

**Propuesta de usabilidad para la revista Perspectivas en Inteligencia de la Escuela de
Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional de Colombia**

Ana María Arana Castro

Michael Stiven Guanumen Martínez

Universitaria Agustiniana

Facultad de Arte, Comunicación y Cultura

Programa de Comunicación Social

Bogotá, D.C.

2022

**Propuesta de usabilidad para la revista Perspectivas en Inteligencia de la Escuela de
Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional de Colombia**

Ana María Arana Castro

Michael Stiven Guanumen Martínez

Asesor del trabajo

Rodolfo Prada Penagos

Trabajo de grado para optar al título de Comunicador Social

Universitaria Agustiniana

Facultad de Arte, Comunicación y Cultura

Programa de Comunicación Social

Bogotá, D.C.

2022

Resumen

El objetivo de esta investigación fue realizar una propuesta de usabilidad para la página de la revista Perspectivas en Inteligencia de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército Nacional de Colombia, basada en la mejora de las características de navegabilidad que conforman el sitio web. El método empleado fue la realización de un test de usabilidad a cinco expertos en investigación, que a su vez respondieron un cuestionario para medir la usabilidad del sitio. Este se dividió en categorías y subcategorías que componen una página de usabilidad, calificadas según eficiencia, eficacia y satisfacción. Al final del cuestionario se planteó una pregunta abierta que calificó las características del sitio web en cuanto a usabilidad. Esto arrojó datos cualitativos y cuantitativos que denotaron fortalezas y debilidades de la página en cuestión. Al finalizar el análisis de dichos datos, se planteó una propuesta de usabilidad basada en mejoras con respecto a la comunicación y navegabilidad de la página de la revista.

Palabras clave: Accesibilidad, arquitectura, funcionalidad, interactividad, usabilidad.

Tabla de contenido

Introducción	7
Justificación	8
1. Planteamiento del problema	9
2. Pregunta problema	10
3. Objetivo general	11
3.1 Objetivos específicos	11
4. Estado del arte	12
5. Marco referencial	15
5.1 Marco conceptual	16
5.1.1 Usabilidad Web	16
5.1.2 Modelos de usabilidad web basados en estándares	16
5.1.3 Evaluación de la usabilidad.....	17
5.2.1 Métodos de evaluación de usabilidad	17
5.2.2 Accesibilidad web.....	17
5.2.3 Categorías de Usabilidad	18
6.MarcoInstitucional	24
7. Metodología de la investigación	25
Conclusiones	34
Propuesta de usabilidad	35
Referencias	38

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de valoración	27
Tabla 2. Tabla 1	27
Tabla 3. Tabla 2	28
Tabla 4. Tabla 3	28
Tabla 5. Tabla 4	29
Tabla 6. Tabla 5	29
Tabla 7. Tabla 6	30
Tabla 8. Tabla 7	30
Tabla 9. Tabla 8	31
Tabla 10. Tabla 9	31
Tabla 11. Tabla 10	32

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Ponderación cuestionario de usabilidad.....	33
---	----

Introducción

Esta investigación aborda la usabilidad de la página web de la revista Perspectivas en Inteligencia de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia (en adelante ESICI), puesto que posee un sitio web en el que se puede acceder a material científico en cuanto a creación y difusión de investigaciones. Por ende, se realizó un análisis con respecto a su usabilidad y accesibilidad, para poder diagnosticar si la página cumple con los requisitos adecuados para su uso correcto, y así el usuario logre navegar de manera sencilla y rápida.

Es importante resaltar que las páginas web deben ayudar a aquellos usuarios de la internet que tengan dificultades para usar sus distintas plataformas y que su función principal sea mejorar y enriquecer su estructura, contenido y diseño, de manera que se acomode a las preferencias y necesidades del usuario, ya que este es su público objetivo. Debe presentar una página de forma sistemática, brindando una funcionalidad adecuada que arroje como resultado un producto eficaz para los internautas que accedan a ella. Por ello, esta investigación realizó una evaluación con base en teorías, métodos de usabilidad y accesibilidad que funcionan no solo como recursos tecnológicos sino también informativos para estructurar una página web, con el propósito de tener claro cada uno de estos conceptos y finalmente, plantear una propuesta de usabilidad que favorezca y simplifique la navegación, y en la que se contemplen todos los conceptos e ítems necesarios para la buena estructuración del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia.

La metodología que se llevó a cabo fue de tipo mixta, en la cual se diseñó y aplicó un test de usabilidad a cinco sujetos que cuentan con un perfil de investigador, para evaluar el sitio web con el fin de obtener resultados cuantitativos frente a la eficiencia, eficacia y satisfacción de cada categoría presentada en el test. Después de eso los investigadores respondieron un cuestionario basado en categorías y subcategorías de usabilidad, a su vez se añadió una pregunta de tipo abierta para que los sujetos logran responder de manera objetiva las características que componen el sitio web, para así obtener resultados cualitativos. Finalmente, basado en los resultados obtenidos por cada uno de los sujetos de investigación, se lograron detectar fortalezas y falencias que tenía la página de la revista científica y con ello plantear una propuesta de usabilidad que sea útil para la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia con el fin de mejorar y/o cambiar algunos aspectos del sitio web.

Justificación

Las nuevas tecnologías y tendencias en el diseño web actualizado nos obligan a evolucionar debido a que los dispositivos que utilizamos están encaminados a una resolución más alta y detallada, es por eso que los sitios web deben ofrecer una interfaz lo más sofisticada posible. De modo que el usuario logre navegar de manera sencilla y eficaz.

El diseño de una propuesta de usabilidad para la página de la revista Perspectivas de la ESICI, requiere de una propuesta basada en estética y funcionalidad con un diseño responsivo que ayudará a un mejor alcance a nuevos —y los que ya están establecidos— usuarios que estén interesados en la creación y divulgación de material científico. Se tiene como objetivo plantear una propuesta de usabilidad con el fin de facilitar a la ESICI (Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia) un modelo que mejore el actual sitio web donde se encuentra ubicada la Revista Perspectivas en Inteligencia.

La presente investigación plantea realizar un diagnóstico, por medio de instrumentos de investigación cuantitativa y cualitativa que pueda determinar las necesidades básicas en términos de usabilidad para la revista Perspectivas en Inteligencia de la ESICI. Esta revista fue diseñada y comprendida para la creación y divulgación de material científico. Además, la pasantía profesional nos permitió afianzar conocimientos adquiridos en nuestra carrera, especialmente los que se refieren al campo digital, ya que estamos inmersos a un cambio tecnológico que apunta a la perfección en los sitios web. También nos dio la oportunidad de acercarnos al campo laboral de la mano de una institución con un enfoque alejado de la comunicación, del cual se logró detectar falencias y con ello proponer aspectos de mejora en dicha área.

1. Planteamiento del problema

El Ejército Nacional de Colombia y su Escuela de Inteligencia Brigadier General Ricardo Charry Solano adelantan la creación de su revista científica titulada ‘Perspectivas en Inteligencia’, en la cual realizan producciones académicas e investigativas de los docentes de la ESICI, así como de los demás miembros de la comunidad académica. Por consiguiente, esta revista adquiere una gran responsabilidad con respecto a temas de divulgación en las áreas de economía, sociedad, administración, contabilidad y temas afines de actualidad nacional o internacional. Sin embargo, el sitio web carece de algunos aspectos que pueden afectar la navegabilidad en el sitio.

La Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia de Colombia tiene pensado hacer una mejor y más grande divulgación de su labor que su juicio la consideran importante, pero esto no se puede realizar si su sitio web mantiene un estilo simple que no genere el impacto positivo que logre captar a ese nuevo público. Por eso es importante saber que las mayores ventajas que presenta la maquetación web con HTML5 y CSS3 es que todo sitio web es aceptado visualmente en todos los navegadores. Con el uso de estos estándares también se consigue que la web sea responsive, es decir que sea correctamente visualizada.

Dado que la Escuela de Inteligencia plantea desarrollar esta divulgación de información para todo el público que quiera saber más de lo que allí se realiza, y que este método de información inicie en su página. Esta investigación tiene como objetivo presentar un plan de usabilidad para dicho sitio web, a partir de los criterios que coadyuvan a la construcción de aplicaciones groupware sobre la internet, brindando parámetros para que dicho sitio web tenga resultados más claros y sencillos.

2. Pregunta problema

¿Cómo mejorar la interactividad del usuario con la plataforma de la revista Perspectivas en Inteligencia del Ejército Nacional de Colombia a partir de los criterios de usabilidad?

3. Objetivo general

Proponer un plan de usabilidad para la revista Perspectivas en Inteligencia que pueda cumplir con los criterios de calidad en términos de usabilidad en revistas científicas.

3.1 Objetivos específicos

1. Caracterizar los elementos de usabilidad.
2. Diagnosticar la usabilidad del sitio web mediante la aplicación de un test con expertos.
3. Identificar las categorías y subcategorías de usabilidad para mejorar la interactividad del sitio.
4. Presentar una propuesta de usabilidad para la página de la revista Perspectivas en Inteligencia.

4. Estado del arte

Para el desarrollo de esta investigación se consultó producción científica que permitiera acopiar elementos teóricos y metodológicos que permitieran una contextualización y actualización acerca del tema de usabilidad web en sitios de perfil investigativo.

El documento investigativo *Propuesta Metodológica para la Evaluación de la Usabilidad en Sitios Web: Experiencia Colombiana*, los autores Claros & Collazos (2006) tratan la importancia de la usabilidad y la evaluación de la misma, puesto que ella coadyuva a identificar los niveles de compromiso en cuanto a los requisitos de efectividad, satisfacción, y de la misma manera se puede calificar el servicio o producto como eficiente o deficiente, para así determinar los problemas de usabilidad y finalmente perfeccionar cada uno de sus factores.

Por lo tanto, plantean una propuesta metodológica que logre examinar o evaluar la usabilidad de sitios web, aplicada para páginas del Gobierno colombiano, y para ello se presentó un modelo de medición de usabilidad, lineamientos principales y generales para el diseño de aplicaciones web que tengan como objetivo soluciones pragmáticas a partir de las diversas etapas que competen el desarrollo de aplicaciones software y, como resultado, se reflejó en la evaluación heurística que las páginas web integraban diseños coloridos y estéticos. Sin embargo, se denotaron varios errores en cuanto a hipervínculos, textos extensos y poco estructurados, problemas con el servidor en manejo de mensajes, imágenes que poco tienen que ver con el contenido principal, entre otros. También las páginas web presentaron el mínimo de información prevista por el modelo gubernamental, cumple con tiempos de carga de las páginas e interacción con el ciudadano (Claros & Collazos, 2006).

Por su parte, el trabajo de investigación *Análisis de los tipos de Maquetación Web adaptativa y propuesta de diseño para el portal web "CIMOGSYS"*, Romero (2017) desarrolló una propuesta de maquetación web con la finalidad de menguar problemas de accesibilidad en el Centro de Investigación y Desarrollo en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos (CIMOGSYS). Esta investigación se encargó de comparar otros sitios web para poder generar un modelo que cumpla con la resolución y usabilidad web para el sitio en cuestión, de esta forma poder ejecutar dicho modelo de manera pragmática.

La metodología empleada fue el método inductivo, esto con el fin de generar análisis en particularidades incluyendo imágenes, textos y aplicaciones que fueran ilegibles o no tuvieran una buena ejecución, todo esto con el fin de poder encontrar un patrón tácito de comportamiento en los usuarios. Se concluyó que mediante el desarrollo de la maquetación con parámetros de funcionalidad e índices de usabilidad puede generar mejoras en tiempos y visitas en la web por parte de los usuarios que quieran estar al tanto de la página que se trató para la investigación (Romero, 2017).

Accesibilidad web en el espacio universitario público argentino, el autor Laitano (2015) manifiesta su preocupación con respecto a la accesibilidad web, que permite que todos los usuarios participen en la red en igualdad de condiciones, es decir, sin importar su condición física, psicológica, económica o geográfica. Esta investigación busca evaluar, corregir y preservar la accesibilidad en los sitios web de las universidades públicas mediante la aproximación hacia los problemas de accesibilidad web, porque estos presentan una información incompleta en cuanto a su diagnóstico actual sobre el conjunto de las universidades. Como resultado se detectó que el estado y diagnóstico de las barreras de accesibilidad web en el espacio público argentino son en extremo graves y presentan errores con la presentación del contenido y problemas con la legibilidad visual del texto. De igual manera, muestra que algunos grupos se vean favorecidos por la solución de las barreras. A manera de conclusión se declaró que los problemas detectados en las universidades públicas de Argentina tienen mucho trabajo para poder conseguir el nivel esperado de la accesibilidad web (Laitano, 2015).

El artículo de investigación *Aplicativo web para el maquetado de revistas científicas en formato IEEE - CEM* Angulo, et al (2017) habla sobre los problemas de maquetación en revistas como la diagramación, edición de artículos y falencias en el software que requiere un conocimiento técnico previo. Sus investigadores tuvieron como objetivo demostrar cómo a partir de las nuevas tecnologías, se puede resolver el problema de maquetación con un modelo aplicativo desarrollado como solución. El resultado es una herramienta web que permite la creación y la edición de artículos de forma sencilla y eficaz usando tecnologías escalables. El proceso de maquetado de una revista es complejo y se deben cumplir una serie de pasos para lograr su publicación; este proyecto buscó minimizar el tiempo en la realización de estos pasos. Para el desarrollo de la aplicación sus

investigadores realizaron un estudio previo para tener en cuenta cuál sería la metodología más acertada; la cual fue cuantitativa y se encaminó en la línea de investigación del proyecto CEM, que es el desarrollo y aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) (Desarrollo de Aplicaciones Web). Las TIC representan un papel fundamental en la creación, edición, y difusión de las revistas científicas. El “Aplicativo web para el maquetado de revistas científicas en formato IEEE” proporciona una ayuda para los editores, revisores y autores a la hora de aplicar los diseños a las diferentes revistas y artículos científicos (Angulo, et al, 2017).

5. Marco referencial

La usabilidad en términos de diseño se define como “una necesidad básica en los procesos de creación de sitios web ya que ayuda a alcanzar los niveles óptimos de eficiencia, eficacia y satisfacción del producto para sincronizarse al máximo con los objetivos del usuario” (Maniega, 2010), por lo tanto, en diseño y contenido de una página web es de vital importancia analizar las necesidades del usuario, para poder obtener mayor cantidad de clientes.

La usabilidad es un elemento determinante para el diseño de páginas web, bibliotecas digitales, entre otros requerimientos tecnológicos, puesto que resulta esencial determinar el avance de estos mismos, teniendo en cuenta que la actualidad se enfoca en el usuario (Alvites-Huamaní, 2016).

La accesibilidad web relaciona la simplicidad con la que todas las personas logran entender, percibir y navegar por la web. Según Serrano (2009), dicho concepto se define como una forma de vencer las discapacidades del usuario para así acceder a la información y tomar la usabilidad como método para mejorar la experiencia del usuario al utilizar las páginas web. Este autor ha logrado encontrar una relación entre ambas definiciones.

En caso de que exista dificultades en la navegación debido a una usabilidad inadecuada, causará conflicto con los usuarios que necesiten asistencia a la hora de indagar en la página web. Por ello la usabilidad se ve favorecida por una buena accesibilidad, pues una página accesible está diseñada principalmente para aquellos que tienen dificultad en cuanto a acceso, se debe realizar un esfuerzo al diseñar la interfaz, para que así sea más rápida e intuitiva, y disponga de variantes que logren facilitar la navegación (Mascaraque, Ocaña, & Martos, 2010).

Según Nielsen (2008), citado en Piñeiro (2016), la usabilidad está determinada por los parámetros de estructura, por ello afirma que “una interfaz de usuario está bien diseñada cuando se comporta exactamente como el usuario pensó que lo haría”, es decir, los elementos de una interfaz se encuentran estructurados adecuadamente basándose en la forma que un usuario espera que esta se comporte, entonces se afirma que los componentes de una página deben estar acoplados a las necesidades de los navegadores.

Además, Nielsen señalaba que en el futuro los usuarios llevarían a cabo un despliegue más inteligente con respecto a las páginas web, teniendo presente características como su tamaño,

estructura, resolución, etc., y, por otro lado, que el concepto de usabilidad era muy abstracto para ser medido de manera directa. Así mismo, Nielsen (1994) menciona ciertas cualidades que se relacionan con la estructura mencionada anteriormente, tales como la facilidad con la que se puede acceder al sistema para así trabajar de manera eficaz, la eficiencia para aumentar su nivel de productividad, que a nivel sistemático no sea solo fácil de acceder, sino también de recordar, para que el usuario ocasional no tenga ninguna dificultad a la hora de ingresar al sistema las veces que desee.

5. 1 Marco conceptual

Para la categorización y el posterior análisis de los datos, se seleccionó una serie de conceptos que se presentan a continuación para dar una contextualización de lo que aborda una propuesta de usabilidad.

5.1.1. Usabilidad Web

Según Benito (2013), la usabilidad web es la facilidad con la que los usuarios interactúan en un sitio web. Es muy necesario tenerla en cuenta a la hora del desarrollo y optimización del sitio web objeto de estudio porque esta representará beneficios como mayores ingresos, mayor eficiencia y satisfacción con el uso del sitio, reducción de los costes de desarrollo y de los gastos de atención al cliente, comerciales, entre otros. La usabilidad web se basa en la interacción persona-ordenador porque estudia la elegancia y claridad con la que se diseña un sitio web.

5.1.2. Modelos de usabilidad web basados en estándares

En los últimos tiempos se han propuesto estándares para medir y evaluar la usabilidad que según Bevan (1995), se presentan dos enfoques de usabilidad. El primero es una usabilidad que va orientada al producto, y se le considera en términos generales la facilidad que hay entre la interfaz y el usuario. La usabilidad se define como un componente de calidad del producto. El segundo enfoque se refiere a que la usabilidad se interpreta en la utilización de dicho producto para el uso

previsto, enfoque que se origina por los factores humanos que se posee. En este uso, según el autor, la usabilidad es sinónimo de calidad de uso.

5.1.3. Evaluación de la usabilidad

Según Castro (2016), una de las principales características de la usabilidad web es su evaluación. Esto es porque a través de esta se puede determinar cuál es y en dónde está su nivel de aplicación en el sitio web, y poder determinar si dicho diseño es pragmático o no. Las técnicas de evaluación son: expertos, encuestas, test de usabilidad, pensar en voz alta, evaluación heurística y caminata cognitiva. También existen herramientas automatizadas para poder evaluar la usabilidad y es más conocida como eye-tracking (que traduce sistemas de seguimiento visual). Esta herramienta tiene como objetivo observar los patrones del usuario y cómo este se relaciona con el sitio web, evidenciando que se expresa mucho mejor porque logra extraer más información. Y de forma más detallada, el nivel de usabilidad de un sitio web es el test de usuarios, porque se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de personas hacen uso real de cualquier página web, el cual anota en vivo los problemas más significativos que el sitio web pueda presentar.

5.2.1 Métodos de evaluación de usabilidad

Según Romero (2017) es evidente que todas las técnicas y metodologías están asociadas a unos componentes de ejecución, que hacen de manera inmediata que exista la presencia de profesionales en el desarrollo y elaboración, es decir, que es recomendable tener siempre que sea posible la incorporación de expertos en todos los campos de la elaboración del trabajo, para obtener los resultados esperados y un mayor rendimiento. Se pueden considerar grupos de UEM (Usability Evaluation Methods), los UEM empíricos, donde participan: usuarios, evaluadores, observadores, expertos en test, y los UEM analíticos donde no tienen acceso los usuarios, incluyendo un equipo de especialistas en usabilidad.

5.2.2 Accesibilidad web

Para Just (2013) la accesibilidad web es la posibilidad de que un producto o servicio pueda ser accedido y usado por el mayor número de personas, independientemente de las limitaciones propias del individuo o las que les pueda a llegar a presentar su contexto. En la expresión “limitaciones propias del individuo” hace referencia no solo las que se presentan por discapacidades físicas o cognitivas, sino que también se pueden presentar las del idioma (por falta del saber específico), conocimientos o experiencia. También es importante reconocer que la accesibilidad web no solo beneficia a personas con discapacidades, sino que también lo hace con personas de una edad avanzada que han visto menguadas de manera drástica sus habilidades a consecuencia de su edad.

A continuación, se listan las categorías que se usarán para el diagnóstico y el análisis de los datos para dar categorías y subcategorías al test de usabilidad.

5.2.3 Categorías de Usabilidad

- **Arquitectura**

Dicha categoría hace referencia a la relación del sitio web y sus navegantes. La interfaz de las páginas web están especializadas como foco visual para que el usuario logre entender y navegar de una manera sencilla. Es un medio de comunicación que ayuda a que el navegante encuentre aquello que desea del sitio. En un marco sociocultural, las páginas web deben estar condicionadas con símbolos, colores y distribución de los componentes de la interfaz preferidos por los usuarios, por ello se establecen criterios que se encuentren acordes al estándar que buscan las personas al navegar por la internet. (Coronado y Hernández, 2004)

Iconografía: En cuanto a tecnología y computación, los iconos son representaciones gráficas y elementos que coadyuvan al ordenamiento de una interfaz, evitando una carga visual y amén de ser usado como recurso para sustituir el texto. El ícono principal es el que identifica o da identidad al sistema, este debe contener un enlace al inicio del sitio web, donde el usuario logre validar sus datos y le permite navegar por la interfaz. No obstante, es probable que haya personas que no tengan un concepto claro de los sistemas de información y no logren relacionar un ícono con su definición, por ello es importante realizar los chequeos de usabilidad, ya que estos permiten

investigar justamente sobre los conceptos que tienen las personas frente a las diferentes representaciones que se encuentran en el sitio web (Coronado y Hernández, 2004).

Manejo de color: Un buen diseño es aquel que maneja un tipo de tonalidad, distribución y contraste idóneo, de manera que ni su contenido, ni su estructura se encuentre recargado y por ello pierda coherencia. El color es un componente importante por el impacto y comportamiento que genera en los usuarios. Tonalidades como el amarillo, naranja o rojo representan una sensación de calidez; además de ello suelen ser muy llamativos. Mientras que el azul o verde se consideran colores fríos y simbolizan la calma y serenidad (Coronado y Hernández, 2004).

Los colores no solo intervienen en las emociones y percepciones de los navegantes, también permite que logren identificarse con la página web con mayor facilidad y con ello su nivel de interacción frente al sistema. Es importante a la hora de innovar con respecto a la tonalidad del sitio web, emplear contrastes entre las fuentes de texto y el fondo, como fondos claros y textos oscuros, evitar la combinación de colores diferentes o gráficos que logren distraer del contenido. En cuanto a las imágenes en una interfaz, es necesario realizar un equilibrio entre su cantidad, su tamaño y su intencionalidad, las imágenes resultan provechosas por sus tonalidades de colores y por el lenguaje que crean en el sitio web (Coronado y Hernández, 2004).

Tipografía: El tipo de letra es una característica que puede generar un impacto en el usuario que navega por la interfaz, por tanto, es indispensable escoger adecuadamente la tipografía, tomando en cuenta su estilo, ya sea formal o informal y realizar una observación que determine el grupo de personas que interactúan en el sitio web. Tipo de letra como Times New Roman representan un texto de manera formal, mientras que Comic Sans puede verse como un texto sencillo e informal; otros como Arial se encuentran en un intermedio entre Times New Roman y Comic Sans.

El lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) divide la información de la presentación, puesto que los datos son elementos que se descargan de un sitio a otro, mientras que la forma en que se presenta la información depende de la configuración del destino. Se recomienda usar un tipo de letra universal para el contenido del sitio web, debido a que, al descargar la información, esta puede alterarse y consigo su presentación (Coronado y Hernández, 2004).

Arquitectura de la información: Esta característica se encarga de organizar la información en los formatos adecuados para afianzar su independencia del buscador que desee usar, estructurar los menús, iconos y cajas de texto que permitan el ingreso del usuario, redacción de los mensajes y el contenido de la interfaz (Coronado y Hernández, 2004).

Para una arquitectura de contenido apropiada se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Las cajas de texto que ayudan a validar al internauta deben estar ubicadas en la esquina superior derecha.
2. Aplicar fuentes oscuras con fondos claros.
3. En la parte superior izquierda deben estar ubicados los menús de navegación.
4. Los iconos de herramientas deben ser explícitos con el fin de reemplazar un texto extenso por un botón que lleve a cabo la misma función, y que dichos iconos queden ubicados de manera que no sean confundidos con vínculos de navegación.
5. El contenido debe ubicarse en el área central de la página web, ya que es ahí donde los navegantes suelen buscar la información.
6. Se recomienda crear páginas con resolución de 800 x 600 píxeles, puesto que la resolución de las pantallas de los usuarios suele variar (Coronado y Hernández, 2004).

- **Percepción**

Según el mismo autor afirma que el aspecto que permite al usuario detectar lo que ocurre en el sistema en el cual interactúa, observa todos los aspectos y características que la interfaz le proporciona al usuario y a otros que se relacionan con la misma. Los mensajes que produce una página web para notificar un resultado a sus usuarios son de vital importancia, ya que determinan si sus acciones fueron exitosas o no (Coronado y Hernández, 2004).

Los criterios de la percepción se dividen en dos aspectos importantes:

Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda: se encarga de ubicar al usuario en los diferentes lugares de accesos que ofrece la página mediante menús y sistemas de navegación, por tanto, su esquema debe ser ordenado y coherente frente a las expectativas y modelos que se plantea el usuario, un estándar establecido en la mayoría de los sitios web como la ubicación de la navegación principal, navegación de soporte y su contenido. Referente al sistema de navegación, debe cumplir con la función de localizar datos de manera rápida cuando una página se encuentra almacenada de mucha información (Coronado y Hernández, 2004).

Percepción de usuarios: Las aplicaciones tienen como objetivo permitir la comunicación entre los usuarios, para ello es que se hace indispensable tener cierta información de tales usuarios. En este momento es cuando la percepción de los internautas permite conocer su conexión, disponibilidad para de esta forma saber si están conectados, en disposición de responder mensajes o responder a flujos de trabajo determinado en cierto espacio y tiempo. También es importante tener en cuenta el nivel de soporte con el que cuenta la aplicación para que el usuario pueda realizar lo anteriormente nombrado, para que de esta forma el usuario no llegue a sentirse tan virtualizado, sino que sienta que es una conexión amena sobre todo en aplicaciones sincrónicas (Coronado y Hernández, 2004).

La forma más efectiva y aceptada para realizar representación de los usuarios es la forma gráfica. El ejemplo más evidente en los tiempos que corren son las aplicaciones como WhatsApp, Facebook, Messenger, Instagram muy populares en estos momentos. En estos sistemas de aplicaciones los usuarios se ven representados con perfiles donde se puede ver su rostro, si su estado es activo o no. Adicionalmente en una conversación electrónica, es posible la utilización de emoticones para representar expresiones, gestos o emociones y hacer menos plana la comunicación por este tipo de sistemas “según los mismos autores” (Coronado y Hernández, 2004).

- **Funcionalidad**

Se debe tener en cuenta que la funcionalidad requiere de comunicación, coordinación y cooperación entre los usuarios. Estas tres premisas subyacen tras el trabajo colaborativo que es soportado gracias a un computador. Esto se basa en las herramientas tecnológicas con las que se cuenta y además a la World Wide Web. Debido a sus características, en la web muchas de las funcionalidades inherentes a la comunicación y la colaboración pueden implicar una enorme carga en las interfaces que las podría volver lentas y tediosas. Asimismo, existen aplicaciones para el desarrollo de aplicaciones web colaborativas. No obstante, estos se centran más en los elementos que integran la aplicación y sus características tecnológicas garantes de la colaboración en la usabilidad (Coronado y Hernández, 2004).

Sistemas de Información: son grandes colecciones de datos organizados, estos facilitan a sus miembros poder acceder a tal información de forma más rápida y sencilla, a su vez que lo hace con las personas que comparten sus mismos intereses o temas relacionados. En el pasado las organizaciones se dieron cuenta de la necesidad de organizar todo este tipo de información. Lo que desembocó en la designación de personas que se encargaran de distribuir la información por secciones, de ahí las grandes bibliotecas. Es aquí cuando los grandes sistemas de información aparecieron para dar una solución rápida y más precisa a la distribución de información. Las personas tienen la capacidad de relacionar datos formales e informales y especular, aunque existan grandes niveles de incertidumbre, capacidad que aún están lejos de desarrollar los programas de software que sirven actualmente como sistemas de información (Coronado y Hernández, 2004).

Un sistema de información necesita estar sujeto a políticas de gestión documental que las personas puedan entender, ya que no sirve de nada tener información importante que no esté cifrada para que los usuarios del común la puedan entender y utilizar. El ejemplo más claro de un banco de datos que todas las personas tienen a la mano y pueden usar de forma sencilla y eficaz es www.Google.com; un enorme arreglo en el computador que usando algoritmos de búsqueda da solución rápida a inquietudes o necesidades de los usuarios de forma muy rápida (Coronado y Hernández, 2004).

Sistemas de Comunicación: la construcción de significados conjuntos, trabajo compartido, aprendizaje y la cooperación dependen de la facilidad que tengan las personas para poder comunicarse, esto muy independiente de la facilidad tecnológica con la que cuentan. Pero podemos aseverar que los servicios de mensajería instantánea les permiten a las personas que lo prefieran de este modo comunicarse. La principal ventaja que resulta de la comunicación instantánea es que se garantiza el uso de un aparato tecnológico con la capacidad de realizar tales mensajes. En general el uso y administración de estos sitios van de la mano con los criterios que tengas los usuarios de los mismos, los cuales pueden ser: el tiempo de respuesta, sus notificaciones, actualizaciones, etc. La realimentación es de lo que se está hablando acá. No se deben plantear servicios cuyo soporte, se sepa, sea deficiente o resulte impráctico debido a las limitaciones en los equipos o en las conexiones de los clientes (Coronado y Hernández, 2004).

Sistemas de soporte a la colaboración: Son lo más cercanos en su concepción de funcionalidad que se pretende lograr con un sistema. Estos han sido diseñados para facilitar la realización de actividades de forma cooperativa como lo es compartir información, agilizar decisiones, así como facilitar la comunicación, para que sea un puente que logre la coordinación de esfuerzos entre las personas. Uno de los inconvenientes que se presenta es saber cuál de los sistemas diseñados para tales tareas funciona de manera acertada en la web. La web se aprovecha para el desarrollo de actividades asíncronas, lo que les facilita a los usuarios la posibilidad de cumplir con estas en el momento que tengan disposición de hacerlo. No obstante, también se tienen aplicaciones sincrónicas que permiten cierto grado de percepción sobre lo que los demás hacen, aunque con limitaciones en el “tiempo real” esperando las notificaciones, debido al escaso ancho de banda (Coronado y Hernández, 2004).

Las aplicaciones para la web deben ofrecer la posibilidad de conocer su estado de avance, para que se pueda saber los pros y contras que se plantean para cada alternativa, los criterios que se tiene en cuenta, etc. El sistema diseñado debe tener la capacidad de notificar aspectos importantes a cada uno de los usuarios (Coronado y Hernández, 2004).

6. Marco Institucional

La ESICI, a través del Departamento de Ciencia, Tecnología, Investigación y Doctrina (en adelante DECTID), aporta nuevos elementos de conocimiento científico-académicos en seguridad y en defensa nacional, en las especialidades de inteligencia y contrainteligencia nacional e internacional con la finalidad de responder a las necesidades del personal militar y civil de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia.

Además, el DECTID cuenta con recursos humanos y tecnológicos que contribuyen a la generación de elementos científico-académicos al debate científico-académico en los métodos de Guerra Asimétrica e Inteligencia Estratégica, con el fin de aportar soluciones a problemáticas locales, nacionales e internacionales. Para el año 2023, el DECTID se convertirá en el referente científico-académico en los estudios de seguridad y defensa nacional, aplicados a la Inteligencia y Contrainteligencia, aportando así a la construcción de conocimiento y a la solución de las necesidades de las Fuerzas Militares, específicamente del, Ejército Nacional.

Para el presente año, los autores de esta investigación, estudiantes de la Universitaria Agustiniense, tuvieron como proyecto de pasantía identificar las falencias de la página de la revista Perspectivas en Inteligencia en cuanto a accesibilidad y usabilidad, para así plantear una propuesta que beneficie al sitio web, de manera que logre garantizar la interactividad del usuario, y que este pueda navegar con facilidad, destacando la buena funcionalidad y usabilidad de la revista.

7. Metodología de la investigación

El enfoque de esta investigación es de carácter mixto, en tanto vincula instrumentos para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos. Para (Guerrero, 2016), la investigación cualitativa se centra en comprender y profundizar fenómenos, analizándolos con base en sus participantes y en su ambiente. Normalmente esta metodología es escogida cuando se busca comprender la perspectiva de individuos o grupos, para abrir una investigación con sucesos que los rodean, ahondar en sus experiencias, opiniones, conociendo de esta forma la subjetividad de la realidad en la que convergen. Para esta investigación, la fase cualitativa buscó la recopilación de datos a partir de la observación en los test de usabilidad con expertos. La observación cualitativa se encarga de ponderar características de los componentes de estudio, en el que se emplea una observación a distancia y que esta se dé en un ambiente cómodo, de modo que los aspectos de observación sean naturales y verídicos (Guevara, Verdesoto, & Castro, 2020).

También se utilizó el enfoque cuantitativo porque utiliza la recolección de y análisis de interpretación de datos obtenidos para dar respuestas que convergen en el tema investigado o para probar hipótesis ya establecidas. Este enfoque se fundamenta en la medición numérica, conteo de datos, y el uso de la estadística para poder establecer con la mayor exactitud posible del caso factores de comportamiento de una población o muestra recogida. Usa las variables para la obtención de datos porque es deductivo, medible y comprobable (Maldonado, 2018). El componente cuantitativo para esta metodología lo constituyó la aplicación del cuestionario a los expertos que, al final, vinculó una pregunta que permitió interpretaciones desde lo cualitativo.

Para llevar a cabo el estudio, se invitó a cinco investigadores que realizaron un test de usabilidad, cada uno de manera individual, interactuando con la plataforma de la revista de la *Perspectivas en Inteligencia*. Las personas que participaron en las pruebas son investigadores expertos en el campo de las ciencias sociales, por lo que, además, cuentan con experiencia en la interacción con este tipo de plataformas. Son ellos:

- Serafín Martínez Martínez, sargento mayor retirado del Ejército, profesional en Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, en Gerencia de la Seguridad y Análisis Sociopolítico, y magíster en Inteligencia Estratégica.

- Hugo Armando Jurado Vásquez, ingeniero electrónico, magíster en Inteligencia Estratégica y director de la Revista Perspectivas en Inteligencia de la ESICI.
- Paola Ladino Marín, comunicadora social, investigadora junior reconocida por Colciencias, doctora y magíster en educación, y especialista en Mercadeo y Pedagogía Universitaria, con una amplia trayectoria en la publicación de artículos científicos y capítulos de libro resultado en temas de educación y comunicación.
- Angela Patricia Villareal Freire, ingeniera de sistemas y experta en experiencia de usuario.
- Rony David Muñoz España, Cabo segundo del Ejército, investigador en estrategia militar para la Defensa Estratégica de Avanzada.

Por consideraciones éticas, los participantes firmaron un consentimiento informado mediante el cual autorizaron ser monitoreados en el momento de realizar las pruebas de usabilidad. Antes de iniciar el test, se les brindó una presentación de la plataforma para ponerlos en contexto. Luego, cada uno de ellos interactuó con el sitio en dos momentos: primero, como usuarios y segundo como autores con intención de publicar.

Al finalizar la prueba, los sujetos respondieron un cuestionario en el que evaluaron la arquitectura, percepción y funcionalidad. Al final, se les pidió que calificaran abiertamente la usabilidad del sitio web en términos generales.

Una vez sistematizada la información obtenida del monitoreo de la interactividad y de los cuestionarios, se procedió a aplicar la escala de valoración diseñada para evaluar la usabilidad. Para ello, se evaluaron la eficiencia, la eficacia y la satisfacción con los siguientes criterios: de acuerdo (DA), medianamente de acuerdo (MDA) y en desacuerdo (EDS). De esta misma forma, se realizó una matriz de observación con las mismas categorías y subcategorías, con el fin de evaluar de manera analítica cómo el usuario interactuó con la página web.

Para cuantificar dicha información, se crearon matrices para consignar el resultado de la observación de los test y convertirla en datos numéricos que ayudaron a ver reflejado todas las

respuestas y el valor de cada una de ellas. Dicho valor se representó con una escala numérica que va de 1 como el menor valor a 10 como el máximo (DA= 10, MDA= 5 y EDS=1).

Análisis y discusión

Llama la atención que las dimensiones de eficiencia, eficacia y satisfacción recibieron valoraciones similares por parte de los expertos en cada uno de los ítems analizados. Solamente variaron las apreciaciones de los elementos analizados. A continuación, se presenta el estándar cualitativo de los resultados que arrojó el cuestionario.

Tabla 1.

Tabla de valoración

Calificación	Insuficiente	Suficiente	Sobresaliente
Puntaje	1 – 5	6 - 8	9 - 10

Fuente: Elaboración propia (2022).

Basados en los resultados obtenidos, la iconografía se calificó de forma favorable con una puntuación de 8.2 y 9, debido a que los íconos logran cumplir su función a cabalidad. No obstante, algunos sujetos tuvieron problemas con los íconos al momento de enviar un documento de investigación para la revista; por ello se busca que los gráficos sean mucho más entendibles para los usuarios, como es el caso de los tutoriales (ver gráfico 1 y 2).

Tabla 2. Resultados de la medición de la iconografía

Tabla 1

	Iconografía 1		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	1	1	1
Sujeto 5	10	10	10

Total	8,2	8,2	8,2
-------	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 3.

Tabla 2

	Iconografía 2		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	5	5	5
Sujeto 5	10	10	10
Total	9	9	9

Fuente: Elaboración propia (2022).

En cuanto a color, por calificación general se obtuvo 9, puesto que el sitio web tiene una gama de #050D32 Hex, que corresponde a azul oscuro, con una tonalidad sobria y estándar acorde a su funcionamiento y público objetivo. Además de ello, representa correctamente los colores del escudo de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia Brigadier General Ricardo Charry Solano. No obstante, uno de los sujetos presentó inconformidad con respecto al color (ver gráfico 3).

Tabla 4.

Tabla 3

	Color		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	5	5	5
Sujeto 4	10	10	10
Sujeto 5	10	10	10
Total	9	9	9

Fuente: Elaboración propia (2022).

La tipografía que maneja la página web es variada, ya que maneja los siguientes tipos de

fuentes: Open Sans, Noto Sans, Segoe UI, Roboto, Oxygen-Sans, Ubuntu, Cantarell, Helvética Neue y Sans-serif. Los sujetos calificaron la tipografía con 9 debido a que las fuentes son adecuadas para un sitio web de propósito investigativo. No obstante, uno de los sujetos presentó insatisfacción en este aspecto (ver gráfico 4).

Tabla 5.

Tabla 4

	Tipografía		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	1	1	1
Sujeto 5	10	10	10
Total	8,2	8,2	8,2

Fuente: Elaboración propia (2022).

Según el análisis, el ítem mejor valorado es el de arquitectura de la información, pues alcanzó una puntuación general de 10. Según la muestra, este sitio web se encuentra estructurado apropiadamente en cuanto a menús, íconos y la interfaz en sí. La página cumple con todos los requisitos que se necesitan para que la información presentada o se quiere buscar, se encuentre organizada desde un uso sencillo y eficaz (ver gráfico 5).

Tabla 6.

Tabla 5

	Arquitectura de la información		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	10	10	10
Sujeto 5	10	10	10
Total	10	10	10

Fuente: Elaboración propia (2022).

Los esquemas de navegación y sistemas de búsqueda fue uno de los ítems que recibió la

menor calificación. El menú está diseñado de manera estándar, cumpliendo con su objetivo de redirigir a la persona a un tema en específico de forma afable, pero en ciertos casos este carece de elementos de navegación más actualizados para que su funcionamiento sea lo más completo posible. Uno de los sujetos presentó problemas a la hora de subir el artículo a la plataforma puesto que no lograba entender el esquema del mismo, lo cual hizo que tardara en enviar el archivo al software. Es por ello que cuenta con una calificación de 8 (ver gráfico 6).

Tabla 7.

Tabla 6

	Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	5	5	5
Sujeto 5	5	5	5
Total	8	8	8

Fuente: Elaboración propia (2022).

La percepción de usuarios en la página de la revista es la que crea una conexión entre los usuarios y el sitio web en el momento que se crea una cuenta para que sea utilizada en ese preciso momento, pero tiene la visión de que no solo se va a usar por primera y única vez, es por eso por lo que la página necesita un contacto sólido como lo es el correo electrónico, para de esta forma mantener al tanto de novedades a los investigadores que la conforman. Además, se evidencia el contacto de la persona encargada de la revista, esto genera un contacto recíproco. Por estas razones el sitio web cuenta con una puntuación de 9 (ver gráfico 7).

Tabla 8.

Tabla 7

	Percepción de usuarios		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	5	5	5

Sujeto 4	10	10	10
Sujeto 5	10	10	10
Total	9	9	9

Fuente: Elaboración propia (2022).

El sistema de información del sitio web obtuvo una calificación de 9, ya que está diseñado de forma correcta, de manera que los usuarios logran ubicar temas afines a su ámbito investigativo, por ello se logra una búsqueda rápida y eficaz, debido a que la información que se presenta se encuentra bien distribuida, lo cual evita que el usuario pierda el rumbo de su búsqueda (ver gráfico 8).

Tabla 9.

Tabla 8

	Sistemas de información		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10
Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	5	5	5
Sujeto 5	10	10	10
Total	9	9	9

Fuente: Elaboración propia (2022).

El sistema de comunicación presenta una deficiencia puesto que sus medios de contacto son escasos, lo cual impide o dificulta la emisión y recepción del usuario con la entidad de forma instantánea para poder resolver inquietudes o fallas que pueda presentar la página en un momento específico. Tres de los expertos presentan un disgusto con respecto al medio de comunicación, por ello obtuvo una calificación de 8,8 (ver gráfico 9).

Tabla 10.

Tabla 9

	Sistemas de comunicación		
	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Sujeto 1	10	10	10

Sujeto 2	10	10	10
Sujeto 3	10	10	10
Sujeto 4	10	10	10
Sujeto 5	1	1	1
Total	8,2	8,2	8,2

Fuente: Elaboración propia (2022).

A continuación, se presenta el resultado total de los test y cuestionarios realizados por cada uno de los sujetos de investigación (ver Tabla 11 e Ilustración 1).

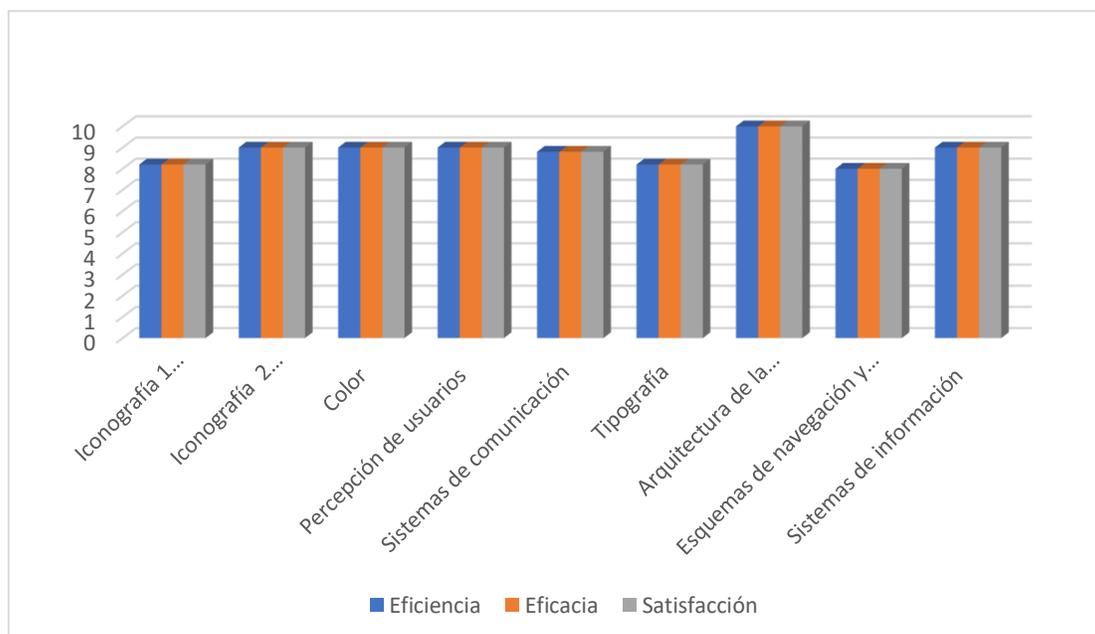
Tabla 11.

Tabla 10

	Eficiencia	Eficacia	Satisfacción
Iconografía 1	8,2	8,2	8,2
Iconografía 2	9	9	9
Color	9	9	9
Tipografía	8,2	8,2	8,2
Arquitectura de la información	10	10	10
Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda	8,2	8,2	8,2
Percepción de usuarios	9	9	9
Sistemas de información	9	9	9
Sistemas de comunicación	8,8	8,8	8,8

Fuente: Elaboración propia (2022).

Ilustración 1.

Ponderación cuestionario de usabilidad

Fuente: Elaboración propia (2022).

Conclusiones

A partir del test y el cuestionario se logró concluir que la revista Perspectivas en Inteligencia de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia del Ejército posee los parámetros adecuados y cumple con las características que se requieren en términos de usabilidad. Sin embargo, es necesario cambiar y mejorar ciertos aspectos y características del sitio web. Los hallazgos que arrojó este estudio, según las variables analizadas son, Iconografía 1: obtuvo una calificación de suficiente, Iconografía 2: una calificación de sobresaliente, Color: una calificación de sobresaliente, Tipografía: una calificación de suficiente, Arquitectura de la información: una calificación de sobresaliente, Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda: una calificación de suficiente, Percepción de usuarios: una calificación de sobresaliente, Sistemas de información: una calificación de sobresaliente y Sistemas de comunicación: una calificación de sobresaliente.

Lo anterior concluye que, en dichos parámetros, la página de la revista presenta un promedio de valoración alto o superior. Sin embargo, los tests también lograron detectar algunas fallas las cuales se presentan a continuación: no existe un sistema de comunicación inmediato con la página de la revista, existen muchos tipos de fuentes en el sitio web, algunos de los colores que son empleados no están combinados de forma adecuada, no hay una actualización generalizada en los tutoriales que se presentan y algunas secciones se encuentran sin información, lo que puede causar confusión en los usuarios que ingresan e interactúan con la página. Adicionalmente, se evidenció una falta de íconos en el panel principal de la página y se presenta frecuentemente un bug a la hora de finalizar sesión.

Propuesta de usabilidad

Se presenta a continuación una propuesta que sugiere mejorar los factores de usabilidad de la revista *Perspectivas en Inteligencia*, la cual se entregó a Hugo Jurado Vásquez, director de la revista.

1. Sistemas de comunicación

La mensajería instantánea es un programa de comunicación basado en texto, donde dos personas entablan una comunicación, en este caso el usuario y la página de la revista, brindando un tiempo de resolución más rápido, además de dar la posibilidad de soporte las 24 horas y crear. Una aplicación de mensajería, por otro lado, puede ser en vivo o asincrónica y no implica el uso de sesiones, esto significa que los usuarios pueden retomar la conversación donde la dejaron y la página puede seguir la misma para brindar ayuda. Cabe resaltar que este tipo de mensajería instantánea brinda más privacidad y también permite un control sobre su destinatario. Por último, cuenta con bots impulsados con inteligencia artificial para automatizar algunos comandos, por ejemplo, responder las preguntas más frecuentes.

Agregar un número de contacto es de gran importancia ya que actualmente la página no cuenta con uno. Esto es un tema de generalidades. Por eso creemos que es apropiado que se agregue alguno especificado el horario de atención.

2. Tipografía

Teniendo en cuenta los múltiples tipos de fuentes que se encuentran en el sitio web, es recomendable usar como máximo dos o tres, debido a que el uso de diversas tipografías puede confundir o distraer al lector. Es importante tener presente la fuente principal y la secundaria. También debe optarse por conservar un tipo de letra que sea uniforme y ordenada. Una de las más recomendables es el tipo de fuente 'Helvética'. El título principal de la página debe ir con un tamaño de fuente más grande y destacado porque es justamente lo que representa y nombra el sitio web de la revista.

3. Color

Agregar o combinar estos cinco colores en la página: Blue jeans 3578-A, Brisa de Panamá 3573-P, Libertad 2946-P, Amanecer en río 3661-P y Porcelana gris 3615-T.

4. Actualización

Que se presente un diseño generalizado para todos los tutoriales, pues actualmente hay algunos con un diseño con números y letras más pequeñas que otros. Por ejemplo, el tutorial “¿Cómo enviar un artículo?” presenta letra e imágenes más pequeñas que el tutorial de “¿Cómo enviar un artículo a revisión?”.

La sección de anuncios se encuentra vacía, no presenta ni aporta información a los usuarios. Es un campo el cual puede tener un espacio más fructífero, por ello se propone mantener actualizados a los usuarios con avisos con respecto a la revista de la Escuela de Inteligencia.

5. Software

Se presenta un ‘bug’, el cual es un error o fallo simple al momento de salir de la página donde se deben realizar los envíos de los artículos. Se crea un bucle que impide que los usuarios puedan finalizar sesión. Se propone hacer revisión y arreglo del software para evitar que los usuarios tengan un inconveniente a la hora de cerrar su sesión.

6. Íconos

Se propone agregar un ícono de ‘inicio’ en la parte superior derecha, seguida a los demás íconos de ‘registrarse’ y ‘entrar’, que indique el acceso de manera que para el usuario le sea más sencillo regresar a la página principal para realizar algún otro tipo de búsqueda.

Agregar en el menú principal el ícono ‘lo más leído’ o ‘los temas más populares’ donde se muestre los artículos más leídos de cada sección para así captar la atención del usuario y de esta

manera dar un indicio a los investigadores sobre los temas afines de su interés.

Por último, agregar un ícono de ‘lo más citado’, esto con el fin de tener presente las investigaciones con mayor relevancia para la revista, brindando una orientación al investigador que la realizó, su tema y el impacto que puede llegar a tener en futuros investigadores en temas similares.

Referencias

- Alvites-Huamaní, P. A. (2016). *Revista semestral de divulgación científica*. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1002/958>
- Angulo, N. G., Maldonado, J. G., Argota, E. V., Noriega, E. R., & Trillos, S. M. (2017). *Revistas Científicas Universidad Simón Bolívar*. Obtenido de *Revistas Científicas Universidad Simón Bolívar*: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/2513>
- Benito, M. (2013). *Blog admetricks*. Obtenido de *blog admetricks*: <https://blog.admetricks.com/que-es-la-usabilidad/>
- Bevan, N. (1995). *Measuring usability as quality of use*. *Software Quality Journal*. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/BF00402715>
- Castro, M. P. (2016). *Universidad de Las Américas*. Obtenido de *Universidad de Las Américas*: <https://revistatd.azc.uam.mx/index.php/rtd/article/view/10/33>
- Claros, I. D., & Collazos, C. A. (2006). Obtenido de <https://aipo.es/articulos/4/18.pdf>
- Coronado y Hernández, J. U. (2004), Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/usabilidad-groupware.pdf>
- Guerrero, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research journal*, 9.
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., & Castro, N. E. (2020). Metodología de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo, revista científica Mundo de la investigación y el conocimiento*, 11.
- Just, B. V. (2013). Obtenido de <http://humadoc.mdp.edu.ar:8080/bitstream/handle/123456789/61/Tesina%20Just.pdf?sequence=1>
- Laitano, M. I. (2015). Accesibilidad web en el espacio universitario público argentino. *Revista Española de Documentación Científica*.
- Maldonado, J. E. (2018), *Metodología de la investigación Social*, Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Maniega, D. (2010). *Aplicación de un estudio de usabilidad en bibliotecas digitales: la Biblioteca Virtual de la UOC*. Obtenido de Aplicación de un estudio de usabilidad en bibliotecas digitales: la Biblioteca Virtual de la UOC.: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/342/1/12882.pdf>

Mascaraque, E. S., Ocaña, A. M., & Martos, I. O. (2010). *Revista Española de Documentación Científica*. Obtenido de Revista Española de Documentación Científica: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/563-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1051-2-10-20100713.pdf>

Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*.

Piñero, J. M. (2016). El arquitecto ha necesitado siempre de un sistema metafórico para expresar las ideas. Obtenido de <https://docplayer.es/12679353-1-1-justificacion-de-la-tesis-de-grado-el-arquitecto-ha-necesitado-siempre-de-un-sistema-metaforico-para-expresar-las-ideas.html>

Romero, J. D. (2017). Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7892/1/88T00244.pdf>

Serrano, E. M. (2009). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000200004

Anexo 1

A continuación, se relacionan los cuestionarios de usabilidad realizados a los investigadores.

Cuestionario para valoración de la usabilidad del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia										
Nombre: Serafín Martínez Martínez Profesión: Militar en uso de buen retiro. Perfil de investigación: Profesional en Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, Gerencia de la Seguridad y Análisis Sociopolítico, Maestría en Inteligencia Estratégica. Fecha de aplicación: 9/03/2022										
Categoría	Subcategoría	Eficiencia			Eficacia			Satisfacción		
		D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS
Arquitectura	Iconografía Considera usted que los íconos son útiles para la búsqueda en la página.	x			x			x		
	Iconografía Cree que la cantidad de iconos es la apropiada.	x			x			x		
	Color Cómo califica la tonalidad, distribución y contraste.	x			x			x		
	Tipografía Considera usted que las tipografías son apropiadas para facilitar la lectura.	x			x			x		
	Arquitectura de la información La información presentada en el menú es suficiente de tal manera que	x			x			x		

	facilita la búsqueda									
Percepción	Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda El usuario interactúa con la página de manera sencilla	x			x			x		
	Percepción de usuarios La reciprocidad en cuanto a la comunicación usuario/entidad es eficaz	x			x			x		
Funcionalidad	Sistemas de Información Cree usted que la información está organizada de manera sencilla para una navegación más eficaz	x			x			x		
	Sistemas de Comunicación La página presenta un medio por el cual facilite la comunicación usuario/entidad (tiempo de respuesta, notificación, actualizaciones)		x			x			x	
En su concepto, ¿cómo califica los elementos de usabilidad en el sitio web?										

El sitio web es una herramienta que facilita interactuar entre el centro investigativo y el investigador, de tal modo, que esta página necesita de medios sencillos y eficiente de comunicación permanente.

Anexo 2

Cuestionario para valoración de la usabilidad del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia										
Nombre: Hugo Armando Jurado Vásquez										
Profesión: Ingeniero Electrónico										
Perfil de investigación: Maestría en Inteligencia Estratégica										
Fecha de aplicación: 10 de marzo 2022										
Categoría	Subcategoría	Eficiencia			Eficacia			Satisfacción		
		D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS
Arquitectura	Iconografía Considera usted que los íconos son útiles para la búsqueda en la página.	x			x			x		
	Iconografía Cree que la cantidad de iconos es la apropiada.	x			x			x		
	Color Cómo califica la tonalidad, distribución y contraste.		x			x			x	
	Tipografía Considera usted que las tipografías son apropiadas para facilitar la lectura.	x			x			x		
	Arquitectura de la información La información presentada en el	x			x			x		

	menú es suficiente de tal manera que facilita la búsqueda								
Percepción	Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda El usuario interactúa con la página de manera sencilla	x			x			x	
	Percepción de usuarios La reciprocidad en cuanto a la comunicación usuario/entidad es eficaz		x		x			x	
Funcionalidad	Sistemas de Información Cree usted que la información está organizada de manera sencilla para una navegación más eficaz	x			x			x	
	Sistemas de Comunicación La página presenta un medio por el cual facilite la comunicación usuario/entidad (tiempo de respuesta, notificación, actualizaciones)	x			x			x	

En su concepto, ¿cómo califica los elementos de usabilidad en el sitio web?

Los califico como aptos para el envío y recepción de manuscritos de investigación y para la edición de una revista, igualmente la visibilidad que le proporciona a la revista es una gran ayuda para toda la edición de la misma.

Anexo 3

Cuestionario para valoración de la usabilidad del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia

Nombre: Paola Ladino

Profesión: Comunicadora Social

Perfil de investigación: Investigadora Junior ante Colciencias. Doctora y Magister en Educación, especialista en Mercadeo y Pedagogía Universitaria, Comunicadora Social. Trayectoria en la publicación de artículos y capítulos de libro resultado de investigación en temas de educación y comunicación.

Fecha de aplicación: 7 de marzo de 2022

Categoría	Subcategoría	Eficiencia			Eficacia			Satisfacción		
		Sí	Md.	No	Sí	Md.	No	Sí	Md.	No
Arquitectura	Iconografía Considera usted que los íconos son útiles para la búsqueda en la página.	X			X			X		
	Iconografía Cree que la cantidad de iconos es la apropiada.	X			X			X		
	Color Cómo califica la tonalidad, distribución y contraste.	X			X			X		
	Tipografía Considera usted que las tipografías son apropiadas para facilitar la lectura.	X			X			X		
	Arquitectura de la información La información presentada en el menú es suficiente	X			X			X		

	de tal manera que facilita la búsqueda								
Percepción	Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda El usuario interactúa con la página de manera sencilla	X			X			X	
	Percepción de usuarios La reciprocidad en cuanto a la comunicación usuario/entidad es eficaz	X			X			X	
Funcionalidad	Sistemas de Información Cree usted que la información está organizada de manera sencilla para una navegación más eficaz	X			X			X	
	Sistemas de Comunicación La página presenta un medio por el cual facilite la comunicación usuario/entidad (tiempo de respuesta, notificación, actualizaciones)	X			X			X	

En su concepto, ¿cómo califica los elementos de usabilidad en el sitio web?

Buena. Considero en la página web de la revista se especificarán los subtemas que se pueden escribir. Ya que solo hasta que se registra uno y sube el artículo lo discriminan, y considero al no ser claro desde la presentación, pueden perderse potenciales articulistas.

Si bien uno revisa los títulos de los articulistas que han escrito en dicha publicación, no siempre lo hacen de todos los temas, así que pienso, pueden tenerse.

Otro aspecto, es que en algunas revistas aclaran si la convocatoria es semestral, anual o permanente y si por cada Volumen varían el tema. Es decir, es clara la periodicidad de la revista, pero no de las convocatorias a someter artículos.

Sugiero deberían hacer más difusión en redes de conocimiento, universidades y observatorios de su publicación.

Anexo 4

Cuestionario para valoración de la usabilidad del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia										
Nombre: Angela Patricia Villareal Freire Profesión: Ingeniera de Sistemas Perfil de investigación: UX Fecha de aplicación: 1 de abril 2022										
Categoría	Subcategoría	Eficiencia			Eficacia			Satisfacción		
		D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS	D.A	MD. A	E. DS
Arquitectura	Iconografía Considera usted que los íconos son útiles para la búsqueda en la página.			X			X			X
	Iconografía Cree que la cantidad de iconos es la apropiada.		x			x			x	
	Color Cómo califica la tonalidad, distribución y contraste.	x			x			x		

	<p>Tipografía Considera usted que las tipografías son apropiadas para facilitar la lectura.</p>			x			x			x
	<p>Arquitectura de la información La información presentada en el menú es suficiente de tal manera que facilita la búsqueda</p>	x					x			x
Percepción	<p>Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda El usuario interactúa con la página de manera sencilla</p>		x				x			x
	<p>Percepción de usuarios La reciprocidad en cuanto a la comunicación usuario/entidad es eficaz</p>	x			x			x		
Funcionalidad	<p>Sistemas de Información Cree usted que la información está organizada de manera sencilla para una navegación más eficaz</p>		x				x			x
	<p>Sistemas de Comunicación La página presenta un medio por el</p>	x			x				x	

	cual facilite la comunicación usuario/entidad									
	(tiempo de respuesta, notificación, actualizaciones)									
<p>En su concepto, ¿cómo califica los elementos de usabilidad en el sitio web?</p> <p>Hacen falta íconos o gráficos más entendibles, la ayuda debe estar actualizada, incorporar elementos de navegación más actualizados. Facilitar ayuda para el registro a la revista.</p> <p>Sugiero también brindar junto con este cuestionario una explicación de las convenciones aquí usadas ya que no todos los expertos pueden entenderlas y qué se espera con la evaluación de efectividad, eficiencia y satisfacción. Igualmente es recomendable la descripción de los objetivos de la investigación.</p>										

Anexo 5

Cuestionario para valoración de la usabilidad del sitio web de la revista Perspectivas en Inteligencia										
Nombre: Rony David Muñoz España										
Profesión: Cabo Primero										
Perfil de investigación:										
Fecha de aplicación: 12/04/2022										
Categoría	Subcategoría	Eficiencia			Eficacia			Satisfacción		
		D.A	MD.A	E.DS	D.A	MD.A	E.DS	D.A	MD.A	E.DS
Arquitectura	Iconografía Considera usted que los íconos son útiles para la búsqueda en la página.	x			x			x		
	Iconografía Cree que la cantidad de iconos es la apropiada.	x			x			x		

	<p>Color Cómo califica la tonalidad, distribución y contraste.</p>	x			x			x		
	<p>Tipografía Considera usted que las tipografías son apropiadas para facilitar la lectura.</p>	x			x			x		
	<p>Arquitectura de la información La información presentada en el menú es suficiente de tal manera que facilita la búsqueda</p>	x			x			x		
Percepción	<p>Esquemas de navegación y sistemas de búsqueda El usuario interactúa con la página de manera sencilla</p>		x			x			x	
	<p>Percepción de usuarios La reciprocidad en cuanto a la comunicación usuario/entidad es eficaz</p>	x			x			x		
Funcionalidad	<p>Sistemas de Información Cree usted que la información está organizada de manera sencilla para</p>	x			x			x		

	una navegación más eficaz									
	Sistemas de Comunicación La página presenta un medio por el cual facilite la comunicación usuario/entidad (tiempo de respuesta, notificación, actualizaciones)			x			x			x
<p align="center">En su concepto, ¿cómo califica los elementos de usabilidad en el sitio web?</p> <p align="center">La Página necesita un sistema de respuesta recíproca usuario/entidad, para que resuelva dudas que se generan apenas se ingresa a la misma porque hay cosas que no se entienden o se sobre entienden como la página puede llegar a pensar.</p>										