

Análisis del desempeño del sitio Web del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para evaluar su accesibilidad y usabilidad en los adultos mayores de la asociación de jubilados de la “Hermandad de Ferroviarios” de la ciudad de Quito. Propuesta de un landing page que contemple normativas de accesibilidad.

Analysis of the efficiency of IESS website to assess its accessibility and usability in older adults from the retired association of the “Hermandad de Ferroviarios” in Quito. Proposal of a landing page design that contemplates accessibility regulations.

Giovanny Fabricio Cevallos Salazar ¹

Fecha: 8 de junio de 2020

¹ **Giovanny Fabricio Cevallos Salazar:** Ingeniero en Diseño Gráfico y Comunicación Visual, por la Universidad de las Américas; y, Maestrante de Investigación en Comunicación Digital por la Universidad de Los Hemisferios. Actualmente es Comunicador Digital y Diseñador Web en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, Quito – Ecuador.

Resumen

Tras el informe de “Tecnologías de la Información y Comunicación ENEMU-TIC-2017”, del Instituto Nacional de Estadística y Censos, (INEC), en Ecuador, el 85% de la población entre 16 a 24 años usaron Internet, versus a un pequeño porcentaje del 7,8% de adultos mayores (INEC, 2017). Estos porcentajes muestran la existencia de una brecha digital de carácter generacional con los adultos mayores, es decir que, del total de la población, solamente 94.571 adultos mayores usan Internet en el Ecuador.

Este factor, sumado a la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, y, del envejecimiento progresivo de los adultos mayores, influyen la necesidad de examinar las barreras que obstaculizan la accesibilidad de sitios Web.

En este proyecto de investigación, analizamos el sitio Web del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (IESS), para evaluar su accesibilidad y usabilidad, definiendo los diferentes tipos de pautas y parámetros de evaluación WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web). Los primeros resultados, muestran que sitio Web del IESS, cuenta con 72 problemas, 378 advertencias y 13 novedades no verificados; criterios evaluados sobre la accesibilidad al contenido, como son: perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez. Por otro lado, se analizó la Data de consumo del sitio Web del IESS, obteniendo en primera instancia, que la Web del IESS, según Alexa (sitio Web que mide el ranking a nivel mundial), se ubica en el ranking N° 21, de las páginas más visitadas en el Ecuador; así también lo demuestra la Data de Google Analytics, con una tasa de más de 1'700.000 nuevos usuarios por mes (enero 2020), que ingresan a servicios online como: afiliación, asegurados y empleadores, entre los principales.

Además, se aplicó una metodología experimental, evaluación de revisión de usabilidad Web, basado en un test de experto de Davis Travis², a 20 adultos mayores, entre 68 y 80 años de edad, de la asociación de jubilados de la “Hermandad de Ferroviarios”, para conocer la percepción del Sitio Web del IESS, los cuales, los resultados muestran que, 18 personas, no pudieron realizar la tarea, lo que corresponde a un 90% total de la muestra.

Sobre estos resultados, se propone diseñar un landing page, basado en parámetros de accesibilidad y usabilidad Web, con percepción de los adultos mayores hallados durante la investigación.

Palabras clave: Análisis y desempeño Web, Accesibilidad y Usabilidad Web, Normativas de Accesibilidad, landing page, Adultos mayores y las Webs.

² Davis Travis, consultor de Userfocus, estrategia en la experiencia del usuario basado en guías de usabilidad Web que aportan orientaciones mediante la promoción de la coherencia y las buenas prácticas. <https://bit.ly/3b0VTwB>

Abstract

After the report of "Information and Communication Technologies ENEMU-TIC-2017", of the National Institute of Statistics and Censuses (INEC), in Ecuador, 85% of the population between 16 to 24 years old used the Internet, versus a small percentage of 7.8% of older adults (INEC, 2017). These percentages show the existence of a generational digital gap with older adults, that is, of the total population, only 94,571 older adults use the Internet in Ecuador.

This factor, added to the evolution of ICT information and communication technologies, and the progressive aging of older adults, influence the need to examine the barriers that hinder the accessibility of Web sites.

In this research project, we analyzed the website of the Ecuadorian Social Security Institute, (IESS), to assess its accessibility and usability, defining the different types of guidelines and parameters for WAI (Web Accessibility Initiative) evaluation. The first results show that the IESS website has 72 problems, 378 warnings and 13 unverified news; criteria evaluated on the accessibility to the content, such as: perceptibility, operability, comprehensibility and robustness. On the other hand, the consumption data of the IESS website was analyzed, obtaining in the first instance that the IESS website, according to Alexa (website that measures the world ranking), is located in ranking No. 21, of the most visited pages in Ecuador; This is also demonstrated by the Google Analytics Data, with a rate of more than 1,700,000 new users per month (January 2020), who enter online services such as: affiliation, insured and employers, among the main ones.

In addition, an experimental methodology, a web usability review evaluation, was applied, based on an expert Davis Travis test, to 20 older adults, between 68 and 80 years of age, from the retired association of the "Hermandad de Ferrovianos", to know the perception of the IESS Website, which, the results show that 18 people were unable to perform the task, which corresponds to 90% of the total sample.

These results, it is proposed to design a landing page, based on parameters of accessibility, usability and perception of older adults found during the research.

Keywords: Web analysis and performance, Web Accessibility and Usability, Accessibility Regulations, landing page, Seniors and Webs.

1. Introducción

Según Internet Live Stats, al 2019, el número de sitios Web superan los 1.700 millones. Sitios Web, que se consumen a diario usuarios, con diferentes tipos de búsquedas como: noticias, servicios, banca, impuestos, delivery, entre otras, que se han convertido en una herramienta principal para la comunidad digital (Berners, 2019).

Hoy en día, el diseño y desarrollo de sitios Web, evoluciona significativamente a la par de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC. Una herramienta de comunicación primordial, en las cuales, empresas e instituciones públicas y privadas han olvidado un componente importante en la sociedad digital, que es la inclusión de grupos vulnerables, en este caso a adultos mayores que no pueden acceder a los diferentes sitios Web, ya que han dejado de lado estándares de accesibilidad y usabilidad Web.

El Ecuador, en sus últimos años, ha mostrando interés en promover condiciones de igualdad a través de políticas públicas inclusivas con personas adultas mayores, en programas y proyectos que mejoren sus condiciones de vida, sin embargo, aún se evidencia un gran porcentaje de exclusión digital; según lo afirma el INEC, existe solo un 7,8% de adultos mayores que utiliza Internet (INEC, 2017). Este es un dato relevante permite hacer un llamado a la conciencia por incluir a este sector etario, permitiendo reducir brechas tecnológicas y acceder a la vinculación de las TIC.

Es importante que la sociedad digital tenga acceso a la información, permitiendo la inclusión de los adultos mayores a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, quienes han sido excluidos por una brecha digital. Es así como lo señala Prensky: “generaciones anteriores -que adoptaron- la tecnología más tarde en sus vidas son Inmigrantes Digitales” (Prensky, 2001).

En el presente trabajo investigativo, se realizará un análisis del sitio Web del IESS, para determinar la accesibilidad y usabilidad en los adultos mayores de la asociación de Jubilados de la “Hermandad de Ferroviarios” de la ciudad de Quito. Además usaremos una metodología de carácter mixta, (cuantitativa y cualitativa), con un modelo existente , basado en parámetros de análisis de accesibilidad Web establecido por la WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web) y herramientas de analítica de data del sitio Web del IESS; por otro lado, se llevará a cabo una revisión de usabilidad de carácter experimental, basado a test de experto de Davis Travis, con preguntas y búsquedas realizadas por un grupo de jubilados de la asociación “Hermandad de Ferroviarios” que ayudarán a evaluar la usabilidad portal Web del IESS.

2. Marco teórico

2.1 Penetración de Internet

Manuel Castells en su libro “La Galaxia de Internet”, hace un recorrido histórico, en entender la verdadera importancia de la creación del Internet, así como, programas, servicios, softwares, sistemas operativos, navegadores, que confluyeron a una gran conformación de redes comunitarias investigativas académicas. “Una fórmula insólita: la gran ciencia, la investigación militar y la cultura de la libertad” (Castells, p.31, 2001).

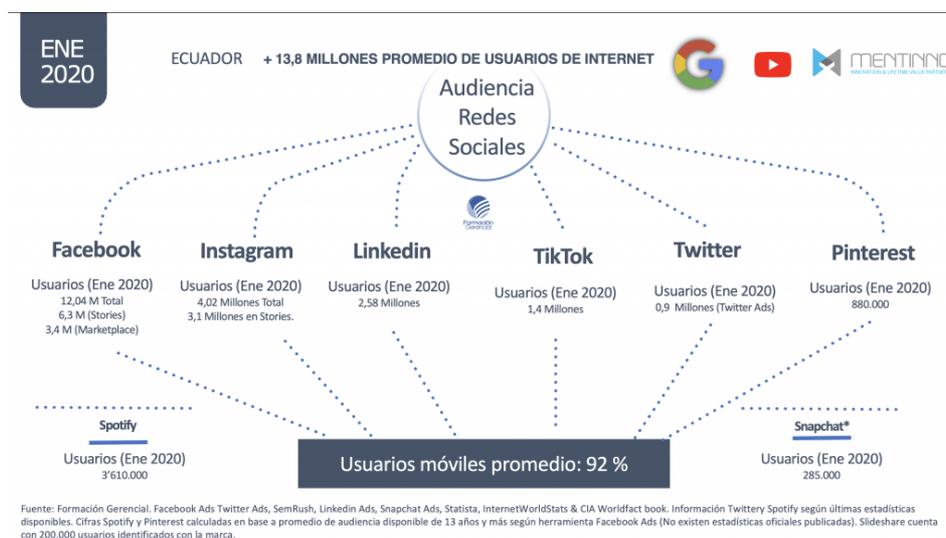
Desde este último escenario, es importante recalcar que el presente estudio fortalecerá la relación de los adultos mayores con las Web amigables y su accesibilidad en sus contenidos, permitiendo una ampliación y desenvolvimiento en las tecnologías de la información y la comunicación.

De acuerdo al reporte de Internet World Stats (IWS), sobre estadísticas mundiales de uso y población de Internet, “a mitad de año, 30 de junio de 2019, existe alrededor de 4’536.248,808 de usuarios en Internet con una tasa de penetración de 58.8%” (IWS, 2019).

Desde la investigación académica, se profundiza el proceso actual de Internet, no solo en el mundo, sino también endógenamente y su importancia en la accesibilidad de contenidos y servicios en sitios Web para adultos mayores.

Según Formación Gerencial, a enero de 2020, existen más de “13,8 millones promedio de usuarios de Internet” en Ecuador (Del Alcázar, 2020) . Con una audiencia masiva en redes sociales, sobre todo en Facebook con un total de 12,04 millones de usuarios.

Gráfico 1. Reporte de Internet en Ecuador



Fuente: Formación Gerencial 2020.

2.2 Accesibilidad Web

En esta nueva era, preocupada por integrar a estos grupos etarios (adultos mayores) a las TIC, las comunidades digitales han venido contribuyendo con proyectos de accesibilidad. Es así, como la W3C, (World Wide Web Consortium), una comunidad internacional, trabaja para el desarrollo de estándares Web de usabilidad para personas con discapacidad, y su iniciativa WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web), donde involucran a empresas y organizaciones gubernamentales a interesarse sobre accesibilidad y navegabilidad en beneficio para la humanidad.

La accesibilidad Web significa que los sitios Web, las herramientas y las tecnologías estén diseñadas y desarrolladas para que personas con algún tipo de discapacidad, puedan usarlas. De esta manera, las personas perciben, comprenden, navegan, interactúan y contribuyen con la Web (Berners, 2009).

En Ecuador, el 28 de enero de 2014, se publicó el Registro Oficial N° 171 la aprobación de la norma NTE INEN-ISO/IEC 40500 “Tecnología de la información”, que designa directrices para el contenido Web, basadas en normativas internacionales de la W3C y WAI, traducción exacta de la WCAG 2.0 (S. Mora, 2015).

2.3 Beneficios de accesibilidad Web para adultos mayores

Según Vilte, Saldaño, Martin y Gaetan, los beneficios que proporciona un sitio Web, enfocados a los adultos mayores, permiten una amigabilidad de la interfaz Web y el usuario, entre ellas, aumenta el número visitantes, genera seguridad y motiva la navegación. Por otro lado, la accesibilidad Web, abarca todas las discapacidades que afectan el acceso a la Web, incluyendo, auditivo, cognitivo, neurológico, físico, habla, visual y/o comunicacional. La WAI, recomienda cumplir con los criterios de nivel A y AA y con algunos casos de nivel AAA que son particularmente parámetros necesarios para los adultos mayores (Vilte et al., 2013).

La iniciativa de accesibilidad Web (WAI) del W3C, desarrolla especificaciones técnicas, pautas y recursos de apoyo de soluciones de accesibilidad, considerados estándares internacionales para la accesibilidad Web; por ejemplo, la normativa WCAG 2.0, una ISO estándar: ISO / IEC 40500, “importante para las empresas es que la accesibilidad Web es un requisito establecido en algunos casos por leyes y políticas” (W3C, 2019).

Por otro lado la WAI, maneja nuevos proyectos de diseño en la accesibilidad para el envejecimiento llamado WAI- AGE (Brewer, 2010), basado en normativas establecidas por la misma iniciativa, enfocadas a alguna discapacidad relacionada a la edad como: la visión, capacidad física, audición o capacidad cognitiva. (w3c_wai, 2020). La accesibilidad apoya los bajos niveles de alfabetización, a través de estilo de navegación clara, coherente y accesible en los sitios Web (Prieto & Priscila, 2014).

Por otra parte, la red fomenta la participación en sociedad de los adultos mayores facilitando los medios para que ellos tengan voz e incluso voto en determinados contextos (Niehaves & Plattfaut, 2014), mejorando lazos sociales que permite a los integrantes de la tercera edad volver a conectarse con el mundo y mejorar su calidad de vida (Muñoz, 2002; Selwyn, 2004).

La iniciativa WAI, enfoca a los protocolos en tres pautas de accesibilidad que son: para agentes de usuario (UAAG), para herramientas de autor (ATAG) y para contenido en la Web (WCAG 2.0) (Prieto & Priscila, 2014).

2.4 Accesibilidad para el contenido Web para adultos mayores

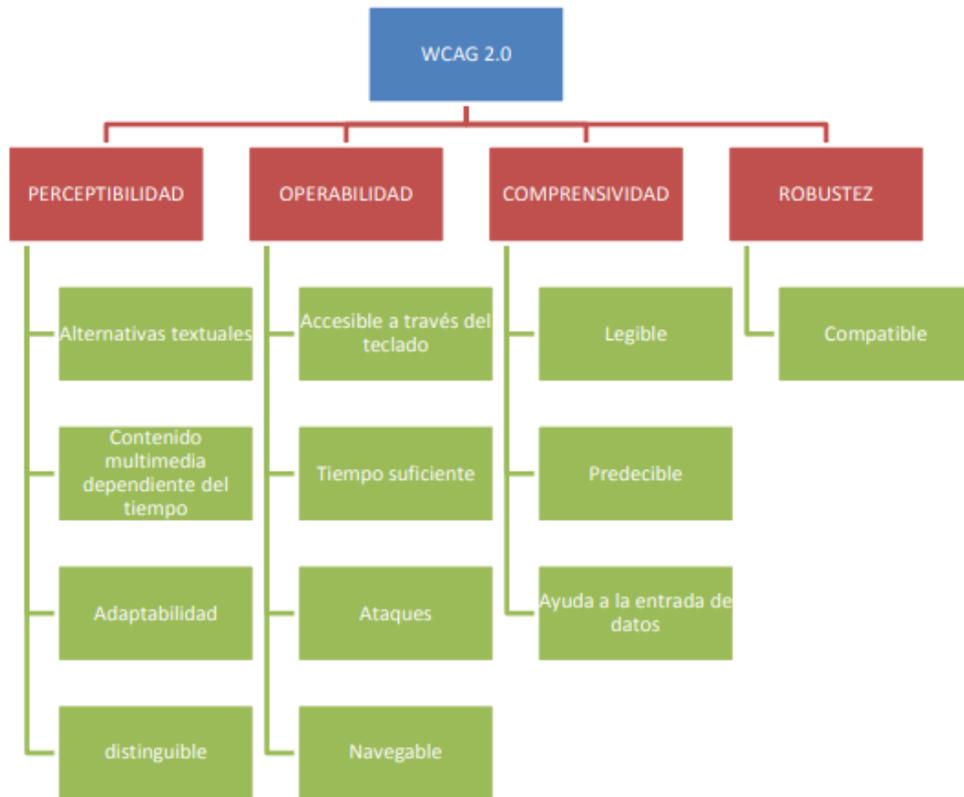
La pauta de Accesibilidad al Contenido en la Web, denominado por sus siglas WCAG 2.0 es uno de los estándares presentados por la WAI, el cual se basa en catorce pautas respectivas para mejorar algunos aspectos de esta como la aplicación a tecnologías más avanzadas, la flexibilidad y adaptabilidad. Además, aborda una variedad de lectores, incluidas personas que desean crear sitios Web innovadores, con políticas relacionadas con la accesibilidad y evaluar que el sitio Web que cumplan con pautas y normativas (Vanderheiden & Chisholm, W3C 2006).

De acuerdo con Luján: “la WCA explica cómo hacer que el contenido Web sea accesible para personas con discapacidad. (...) hace referencia a la información contenida en una página Web o en una aplicación Web, incluyendo texto, imágenes, formularios, sonido, etc.” (S. L. Mora, 2006, párr. 1).

Estas pautas se basan en cuatro principios de accesibilidad, con un sub nivel de 12 pautas que están distribuidas en los diferentes principios que proporcionan información básica para lograr el objetivo de accesibilidad al contenido Web, los criterios de éxito que contiene cada pauta con sus respectivos tres niveles de conformidad, y por último las técnicas utilizadas para cada criterio de éxito (Beron et al., 2012, p. 36).

La W3C en diciembre de 2008, presenta la nueva versión de pautas de accesibilidad al contenido de la Web llamada WCAG 2.0, formado por principios como la perceptibilidad, la operabilidad, la comprensibilidad y la robustez (Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0, 2008).

Gráfico 2. Pautas de accesibilidad Web WCAG 2.0



Fuente: Normativa WCAG 2.0 –2012.

2.5 Pautas de accesibilidad

La W3C determina que estos principios, a su vez tienen varios puntos de verificación como: alternativas textuales que proporciona opciones que pueda modificarse para el ajuste a las necesidades de usuarios; contenido multimedia, con alternativas sincronizadas para contenidos; adaptabilidad, que crea contenidos que puedan presentarse de diversas maneras, distinguible, donde facilita a los usuarios ver y oír el contenido; accesible a través del teclado, que permita funcionalidad atajos al contenido; ataques, que cree un contenido adecuado que afecte a las personas o saturación de contenidos Web; navegable, que pueda proporcionar medios que sirvan de ayuda para navegar, localizar y determinar dónde se encuentra el contenido; legible, que el contenido textual sea legible y comprensible; predecible, que permita crear páginas Web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.

Por otro lado, el nivel de contenido de accesibilidad Web, permite aplicar cierto tipo de pautas establecidas por la WC3. Con estas pautas, hacemos mención a los contenidos Web, organizados en los 4 principios y 12 pautas mencionadas; estas a su vez engloban 61 criterios divididos por prioridades A, AA o AAA; y para el cumplimiento exitoso, se establecen niveles de conformidad, “A”, “AA” y “AAA” (Ingavélez, 2013).

2.6 Validadores automáticos de accesibilidad Web

Hoy en día, existen validadores automáticos de accesibilidad Web, que permiten analizar, evaluar y verificar sitios Web de manera instantánea y efectiva, para comprobar su rendimiento en accesibilidad. Estas herramientas ayudan la validación de código HTML y CSS, la revisión que se usa, ayuda a verificar la gramática y más estándares de la Web (Prieto & Priscila, 2014).

Entre los principales validadores de accesibilidad Web encontramos, **W3C validator** una herramienta de validación HTML que mediante un URL (dominio del sitio Web), comprueba estándares y documentos en código HTML; **Observatorio de accesibilidad Web** de la Universidad Politécnica Salesiana, proyecto que genera la concientización en el tema de accesibilidad para todo grupo vulnerable (*Observatorio de Accesibilidad Web Ecuador*, s. f.); y, **Taw (Fundación CTIC)** una herramienta de evaluación automática más extendida, basado en pautas WCAG 1.0, WCAG 2.0 y móvil, presentando opciones para el nivel de análisis y tecnología soportada como JavaScript (Ingavélez, 2013).

2.7 Usabilidad Web para adultos mayores

La usabilidad por otro lado, es un atributo de calidad deseable a las interfaces de usuario y su revisión que se realiza a través de factores de facilidad de aprendizaje, eficiencia, memorizable, errores y satisfacción.

Por ello es importante tener una interfaz con navegación Web amigable con el usuario, para que este no abandone en su primera oportunidad de buscar información sobre algún tema que no encuentre en ella.

Las personas mayores necesitan una aplicación digital que sea fácilmente usable por ellas. Una aplicación puede contar con un buen diseño estético, técnico y funcional, es decir puede ser perfecta para algunos usuarios, pero no para otros, como los usuarios de la tercera edad (Vilte et al., 2013).

Según David Travis, 2013, la importancia de realizar pruebas de usabilidad, revela los problemas que experimentan los usuarios frente a los productos mostrados en un sitio Web (Travis, 2013).

2.8 Landing page

Landing page o página de aterrizaje, se crea con el objetivo de captar datos, es decir, convertir visitas en leads y conseguir conversión individual. Además, podemos tener un control total de los resultados de diversas campañas, una experiencia con el usuario gracias a su estructura, usabilidad y accesibilidad con los contenidos muy bien explicados (González, s. f.).

Una característica del landing page, es el uso del scroll, un elemento que tiene que ver con la usabilidad y la experiencia de usuario; 1 de cada 4 solo lee arriba "above the fold", es decir, la mayor parte del contenido de la mitad superior de la página (Gonzalez & Cyberclick, s. f.).

Un landig page, tiene una gran ventaja al dirigir campañas para públicos específicos, con un plan de comunicación digital de marketing que permita posicionar con estrategias SEO y SEM. “Google dirige al usuario a las landing page, y no al sitio web de la empresa en cuestión, ya que esto puede generar una abundancia de información” (mdblog, 2012).

Por otro lado, el diseño semántico para sitios Web o landing page, se basan en trabajar en archivos diferentes, es decir la separación del diseño Web con los contenidos, basados en CSS y contenido en código HTML, que, entre las múltiples ventajas, muestra una mejor presentación para dispositivos móviles o smarth phone es responsive y su contenido es más entendible, accesible y navegable.

2.9 Adultos mayores y las TIC

Actualmente, en el mundo existe alrededor de 901 millones de personas de 60 años, lo cual representa el 12% de la población global. Los descensos en las tasas de fecundidad —que han ido acompañados de mejoras en la esperanza de vida— han modificado sustancialmente la estructura etaria de la población, con un aumento de personas mayores³. De acuerdo a la ONU, estima que para el año 2050 las personas adultas mayores representarán una cuarta parte de toda la población de la región (Sunkel & Ullmann, 2019).

Esto sin embargo es un factor que preocupa a la sociedad actual y el paso transitorio hacia el envejecimiento prematuro, donde intervienen elementos que inciden a la causa, tanto sociales, económicos, culturales y en este caso investigativo, tecnológicos. Según UNDESA, (división de la población, World population prospects), “Cada segundo, dos personas en el mundo cumplen 60 años” (HelpAge, 2015, p. 6).

³ La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las personas mayores de 60 años o más en los países en desarrollo y de 65 años o más en los países desarrollados, teniendo en cuenta, entre otros factores, la esperanza de vida al nacer.

Sobre las estadísticas de TIC para América Latina, muestran que el grupo etario de personas mayores es el más aislado de las tecnologías digitales, lo que da cuenta de una profunda brecha de la era digital (Sunkel & Ullmann, 2019).

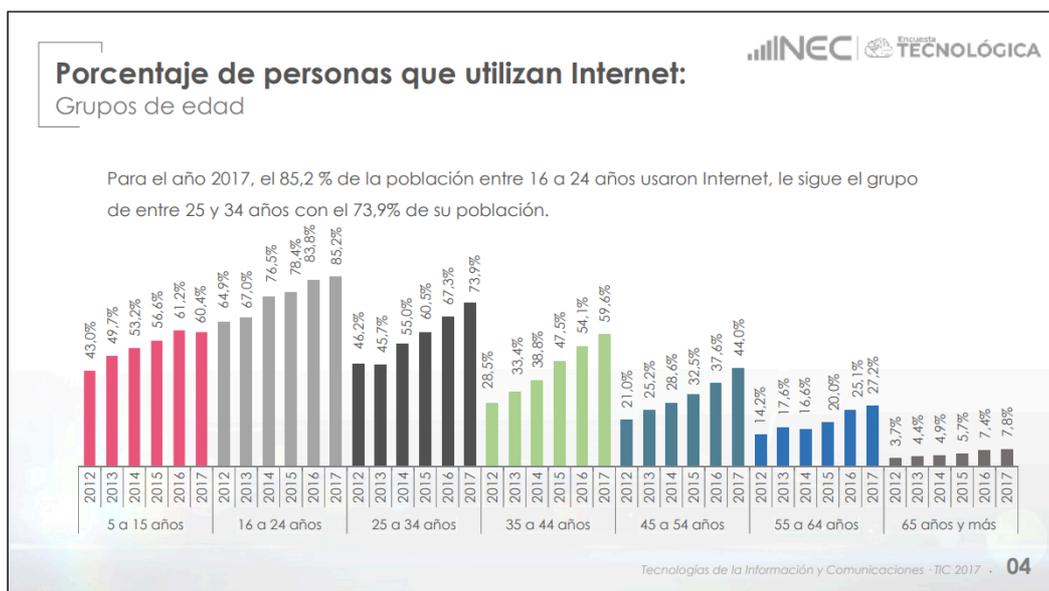
En el Ecuador, se considerarán personas adultas mayores “aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.”(Asamblea, 2008, p. 35). De acuerdo con la encuesta ENEMDU (INEC, 2017), la población adulta mayor en el país llegó a 1’212.461, representando el 7,04% de la población total ecuatoriana (Consejo Nacional, 2017).

Prensky, describe las diferencias entre la población de jóvenes y adultos basándose en el sistema educativo: “Nativos Digitales. Nuestros estudiantes de hoy son todos “hablantes nativos” del lenguaje digital de las computadoras, los video juegos e Internet. (...). Aquellos que no nacimos en el mundo digital pero que, en algún momento de nuestras vidas, nos fascinamos con y adoptamos muchos o la mayoría de los aspectos de la nueva tecnología somos Inmigrantes Digitales” (Prensky, M. p.3, 2001).

En este contexto, este factor de crecimiento poblacional sumando la evolución continua de las TIC, permiten examinar las barreras de dificultad de acceso de los adultos mayores o Inmigrantes Digitales en las Web.

Según el INEC, en Ecuador el 85% de la población entre 16 a 24 años utilizaron Internet, versus a un 7,8% de adultos mayores (INEC, 2017).

Gráfico 5. Porcentaje de personas que utilizan Internet



Fuente: INEC- 2017.

Esto quiere decir que, del total de la población de adultos mayores (1’212.461), solamente 94.571 adultos mayores usan Internet en el Ecuador.

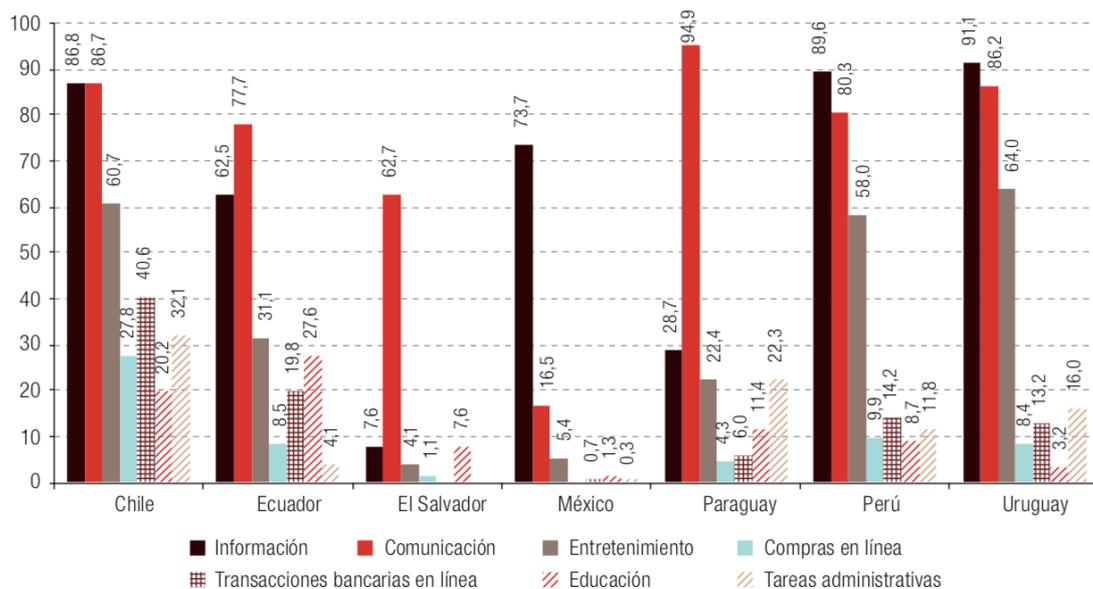
En la actualidad, el uso de las TIC por parte de los adultos mayores presenta un reto, que benefician el acceso a comunicarse con los demás y sobre todo al desarrollo de nuevas habilidades y destrezas que en su etapa de vida lo dejaron de lado. “El Internet brinda la posibilidad de nuevos aprendizajes y no presenta restricciones de edad, lo cual permite que los AM desarrollen nuevas habilidades y continúen con su educación” (Gatto & Tak, 2008; Muñoz, 2002) (citado por Cáceres & Chaparro, s. f.).

Heart y Kalderon (2013), en su estudio sobre los adultos mayores y las tecnologías, enfatizaron el importante papel que desempeñan las TIC para ayudar a las personas mayores a recuperarse de la pérdida de memoria y la fatiga mental, y afirman que los adultos mayores aceptarán fácilmente las TIC relacionadas con la salud (Kiel J. 2005).

Para Cáceres y Chaparro (2015), la navegación que realiza un adulto mayor se compone, de la búsqueda de información de interés, y encontrar nuevas formas de aprendizaje y entretenimiento; además utilizan su tiempo conectados a Internet para aprovechar los recursos sobre salud (información sobre tratamientos, profesionales, centros de atención, experiencias de otros pacientes y comparar precios y opiniones) (Cáceres & Chaparro, 2015, p. 19).

En el gráfico 6, de acuerdo a encuestas desarrolladas en Chile, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay, Perú y Uruguay, los adultos mayores buscan diferentes actividades en el Internet, entre el ranking más posicionado, está la búsqueda de información, comunicación y de entretenimiento.

Gráfico 6. Tipo de actividad que buscan personas adultas en Internet



Fuente: Chile: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2015; Ecuador: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo en el área urbana y rural, 2015; El Salvador: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2015; Honduras: Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, 2014; México: Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH), 2010; Paraguay: Encuesta Permanente de Hogares, 2015; Perú: Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2015; Uruguay: Encuesta Continua de Hogares, 2015.

Es por ello, que hoy en día, los adultos mayores, buscan involucrarse en los medios sociales, sobre todo por una necesidad de comunicarse. Es así, que en un estudio sobre evaluación de las redes sociales en la tercera edad, manifiesta que: “los adultos mayores usan Facebook para mantener contacto con sus afectos y que comparando con otros mayores que no usan la red social, tienen valores más altos en cuanto a satisfacción social y confianza en la tecnología (Vilte et al., 2013).

Por ello, también se analiza los servicios más requeridos por los jubilados, pensionistas (adultos mayores del IESS), permitiendo ubicar en una interfaz, componentes de contenido a la accesibilidad y usabilidad Web amigable.

3. Metodología

En el presente proyecto investigativo, se implementó una metodología de carácter mixta, (cuantitativa y cualitativa), con un modelo existente con base en pautas de accesibilidad Web de la W3C, sobre Accesibilidad al Contenido en la Web “WCAG 2.0”, de la WAI; y, principios mencionados en el marco teórico como son: la perceptibilidad, la operabilidad, la comprensibilidad y la robustez; con el objetivo de conocer el estado situacional de desarrollo del sitio Web del IESS.

Es por ello que se utilizó validadores automáticos de accesibilidad Web, que permitieron analizar, evaluar y verificar el sitio Web del IESS y comprobar el rendimiento en accesibilidad.

Además, se empleó un método de carácter experimental, llevando a cabo un test, del experto Davis Travis, para la revisión y medición de usabilidad Web del IESS, sobre la escala de Likert, aplicando un cuestionario de cinco preguntas, realizadas frente a un computador, que miden el tiempo, nivel de dificultad, opinión y resultados; a un grupo de jubilados de la asociación “Hermandad de Ferroviarios”.

Por otro lado, se usó herramientas de analítica de data del sitio Web del IESS; que permitió obtener información relevante para el presente estudio.

4. Hallazgos

4.1 Análisis Automático TAW sobre el sitio Web del IESS

Tabla 1. Análisis TAW de la pauta Perceptible del sitio Web del IESS

PERCEPTIBLE				
CRITERIO		NIVEL	PROBLEMA	RECOMENDACIÓN
Contenido no textual	Redimensionamiento del texto	A	El texto de la Web debe soportar zoom. No todas las entradas son responsive.	El tamaño de la letra debe estar en tamaño medio, para que cuando aumente o disminuya se mantenga soporte el tamaño del sitio.
	Contenido tempodependiente (audio, video, subtítulos)	A	Existe un audio en español y quichua sin pausas ni visible.	Colocar un botón visible de audio, con pausas, play, stop, pause, que permitan escuchar con evidencia el contenido.
	Audios pregrabados	AAA	En videos encontrados, no existen subtítulos en contenido de video, tampoco lenguaje en lengua de señas.	Realizar al menos con controladores de YouTube los subtítulos y en caso de, usar lenguaje de señas al contenido audiovisual.
Adaptable	Información y relaciones	A	Están mal etiquetados, celdas, tablas o marcados semánticos en el código fuente	Se debe establecer estilos de CSS y usar etiquetas apropiadas al código.
Distinguible	Imágenes con alt vacío	AA	Cada elemento "img" debe especificar un texto alternativo, que transmita	Se debe cambiar el atributo alt="", por un texto descriptivo de la imagen

			el significado de la imagen.	
	Uso del color	A	Existe hipervínculos sin distinción de color	Se debería colocar color a los “href” de hipervínculos tanto internos como externos para poder distinguir un texto con un hipervínculo.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 2. Análisis TAW de la pauta Operable del sitio Web del IESS

OPERABLE			
CRITERIOS	NIVEL	PROBLEMA	RECOMENDACIÓN
Inexistencia de elemento h1	A	El título de la página no tiene atributo h1	Se debe colocar en el sitio Web el título de la misma con h1
Accesible por teclado	A	No existen funciones de atajos en el teclado, solamente el TAB que es parte del mismo proceso de navegación.	Todas las funciones de la página deben estar disponibles utilizando el teclado. Insertar atajos de tipo accesskeys.
Página con título descriptivo	A	No existe un título del sitio: “Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS”	Se debe colocar el título describiendo el propósito de la temática del sitio Web.
Enlaces sin contenido	AA	Enlaces de botones de imagen no contienen textos descriptivos	Debe existir textos que describan las imágenes para identificar el propósito
Pausa, detener, ocultar	A	Existen elementos que están en constante movimiento y es un problema para personas de ciertas dificultades de	Debe haber elementos estáticos, ya que al parpadeo de personas con algún tipo de discapacidad visual puede ser legible pueda leer y ejecutar la acción.

		aprendizaje o baja visión	
Propósito de los enlaces	A	Existen elementos con enlaces adyacentes que direccionan a un mismo lugar, lo que produce redundancia de información.	Eliminar elementos que direccionan dos o tres veces a un mismo sitio
Navegabilidad	A	Existen bloqueos intermitentes hacia enlaces internos	Evitar bloqueos, y direccionar con hiperlinks amigables
Tiempo ajustable	A	Tiempo de ejecución de una tarea media - larga	Evitar muchos clics, o caso contrario establecer parámetros de aumentar tiempo para realizar el proceso en una transaccional
Orden del foco	A	Elementos de información no intuitivos	El orden de navegación por enlaces deberá ser lógico e intuitivo al momento de introducir contenido.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla 3. Análisis TAW de la pauta Comprensible del sitio Web del IESS

COMPENSIBLE			
CRITERIOS	NIVEL	PROBLEMA	RECOMENDACIÓN
Declaración de idioma del documento	A	Existe un solo idioma (español)	El idioma debe estar más identificado y presentarse como ESPAÑOL, y debe usar un atributo de HTML
Introducción de datos	AA	Se detectados formularios que no tienen método de envío.	Verificar que el formulario tenga métodos de envío.

Ayuda	AAA	No existe expresión de Búsqueda en el sitio, solamente un ícono de lupa. El ícono no hace una búsqueda intensificada de key words del sitio.	Se deberá colocar un botón más llamativo con la palabra “BÚSQUEDA” y que este ejecute la exploración del mismo en todo el sitio.
-------	-----	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2020.

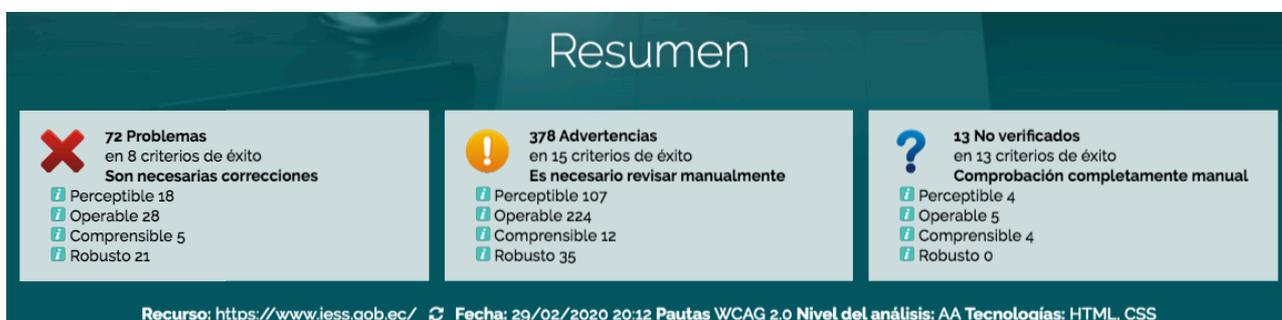
Tabla 4. Análisis TAW de la pauta Robusto del sitio Web del IESS

ROBUSTO			
CRITERIOS	NIVEL	PROBLEMA	RECOMENDACIÓN
Página bien formada	A	Errores de sintaxis. En el texto alternativo, el usuario puede decir que el CAPTCHA requiere completar decidir que tipo de tarea es.	Retirar u ocultar con enmascaramiento el CAPTCHA, reemplazando con texto alternativo, que describe la misma función de prueba de CAPTCHA.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2 Resumen general de la evaluación del sitio Web del IESS

Gráfico 7. Resumen TAW de evaluación de la Web del IESS



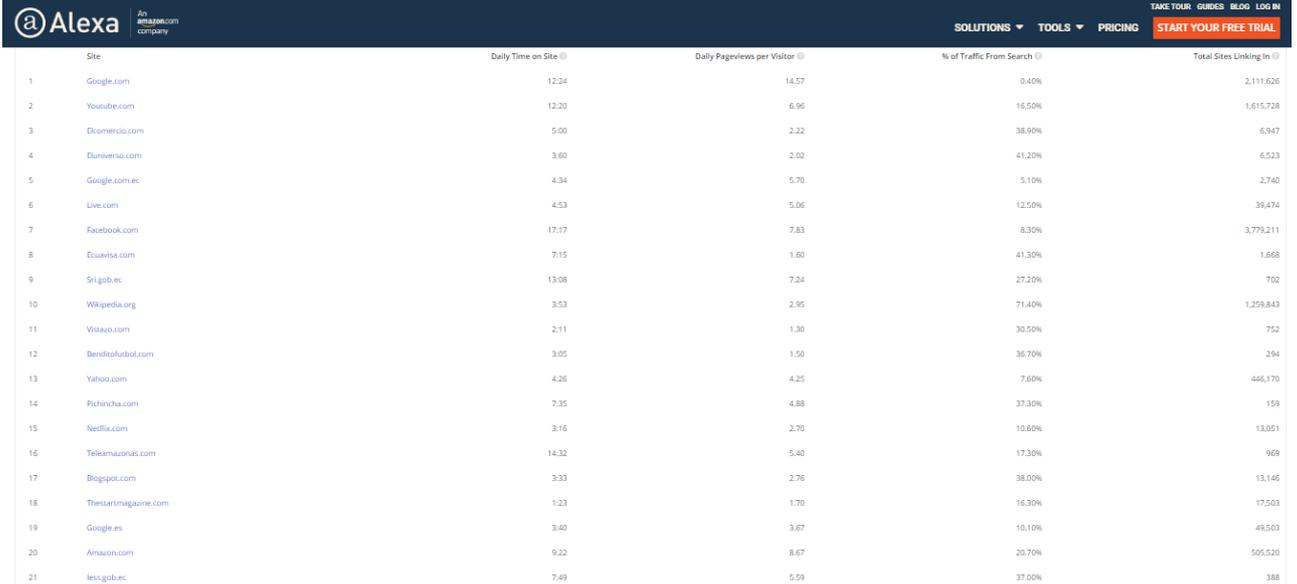
Fuente: TAW <https://www.tawdis.net/resumen>

4.3 Hallazgos de Data

4.3.1 Ranking mejores sitios Web en Ecuador

Según Alexa, sitio Web que mide el ranking de sitios Web a nivel mundial, el sitio Web del IESS, se encuentra en el puesto número 21 del ranking de las mejores páginas más visitadas en el Ecuador.

Gráfico 8. Ranking Web Ecuador

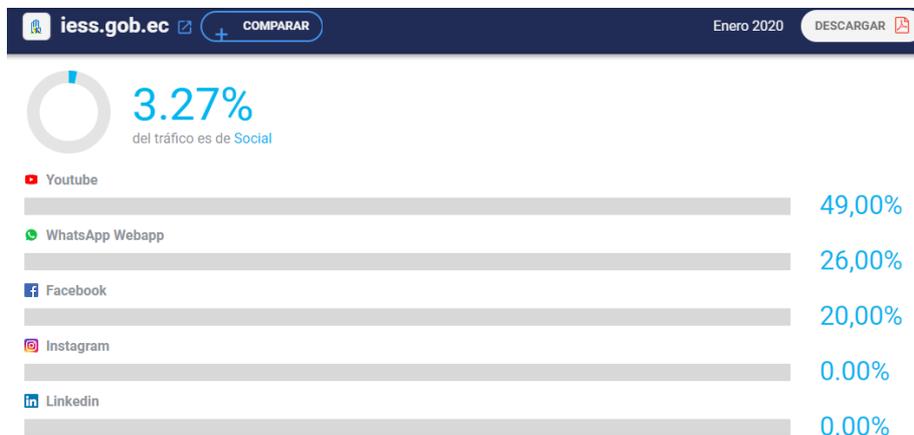


Site	Daily Time on Site	Daily Pageviews per Visitor	% of Traffic From Search	Total Sites Linking In
1 Google.com	12.24	14.57	0.40%	2,111,626
2 Youtube.com	12.20	6.96	16.50%	1,615,728
3 Elcomercio.com	5.00	2.22	38.90%	6,947
4 Eluniverso.com	3.60	2.02	41.20%	6,523
5 Google.com.ec	4.34	5.70	5.10%	2,740
6 Live.com	4.53	5.06	12.50%	39,474
7 Facebook.com	17.17	7.83	8.30%	3,779,211
8 Ecuavisa.com	7.15	1.60	41.30%	1,668
9 Sri.gob.ec	13.08	7.24	27.20%	702
10 Wikipedia.org	3.53	2.95	71.40%	1,259,843
11 Viaxco.com	2.11	1.30	30.50%	752
12 BenditoFutbol.com	3.05	1.50	36.70%	294
13 Yahoo.com	4.26	4.25	7.60%	446,170
14 Pichincha.com	7.35	4.88	37.30%	159
15 Netflix.com	3.16	2.70	10.60%	13,051
16 Teleamazonas.com	14.32	5.40	17.30%	969
17 Blogspot.com	3.33	2.76	38.00%	13,146
18 Thestartmagazine.com	1.23	1.70	16.30%	17,503
19 Google.es	3.40	3.67	10.10%	49,503
20 Amazon.com	9.22	8.67	20.70%	505,520
21 iess.gob.ec	7.49	5.59	37.00%	388

Fuente: Alexa 2020.

Por otro lado, otro medidor de sitios Web, como lo es Similar Web, arroja una data sobre tráfico del sitio en redes sociales con un poco alcance de 3.27%, en la que destaca la red social YouTube con un 49% de tráfico.

Gráfico 9. Tráfico redes sociales del IESS

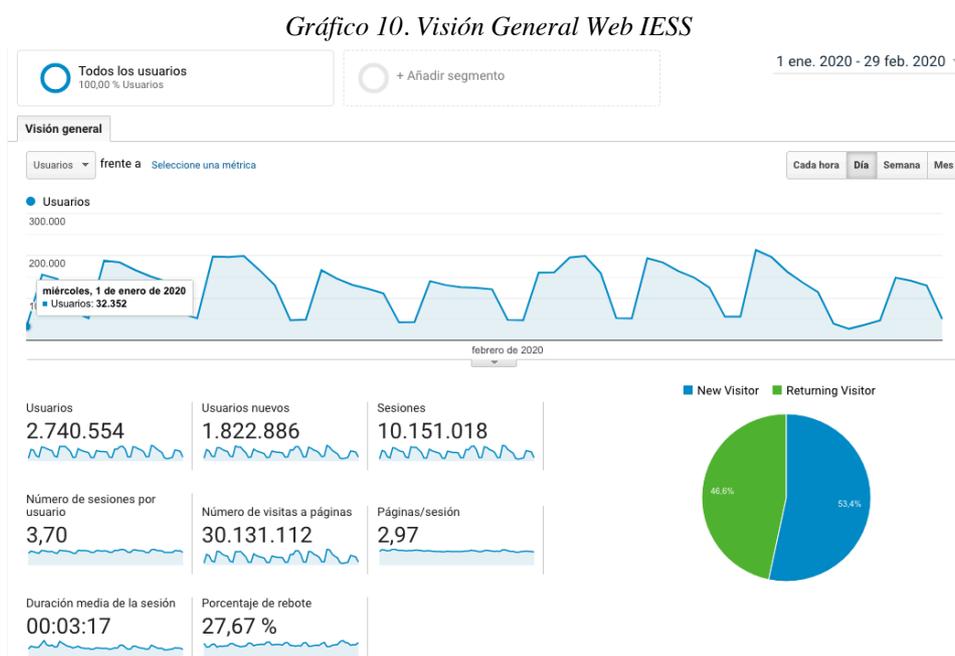


Fuente: Similar Web 2020.

4.4 Google Analytics

Desde el 01 de enero hasta el 29 de febrero de 2020, hemos encontrado algunos datos que arroja la herramienta de Google Analytics, anclada a la cuenta del sitio Web del IESS, que permiten ver desde una perspectiva técnica el tráfico del sitio Web.

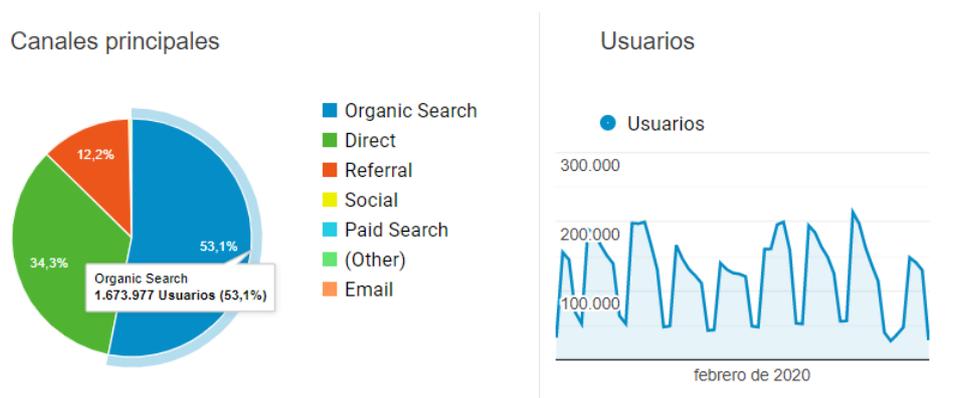
En el gráfico 10, el ingreso al sitio Web del IESS, consta de una totalidad de 2'270.554 usuarios que han ingresado al menos una sesión durante este tiempo, con un porcentaje de rebote de 27,67%.



Fuente: Google Analytics – IESS 2020.

Es importante destacar, que en el Gráfico 11, muestra un alto tráfico de búsquedas orgánicas que ingresan al sitio del IESS, ese 53% de tráfico de entradas provienen de enlaces encontrados en algún buscador con términos de búsqueda o palabras claves.

Gráfico 11. Tráfico medios sociales



Fuente: Google Analytics – IESS 2020.

En el gráfico 12, se visualiza el desglose de contenidos de ingreso a las páginas más visitadas, ubicando a la sección de “Pensionistas” en el quinto lugar en el sitio Web del IESS, con apenas 364.232 nuevas visitas.

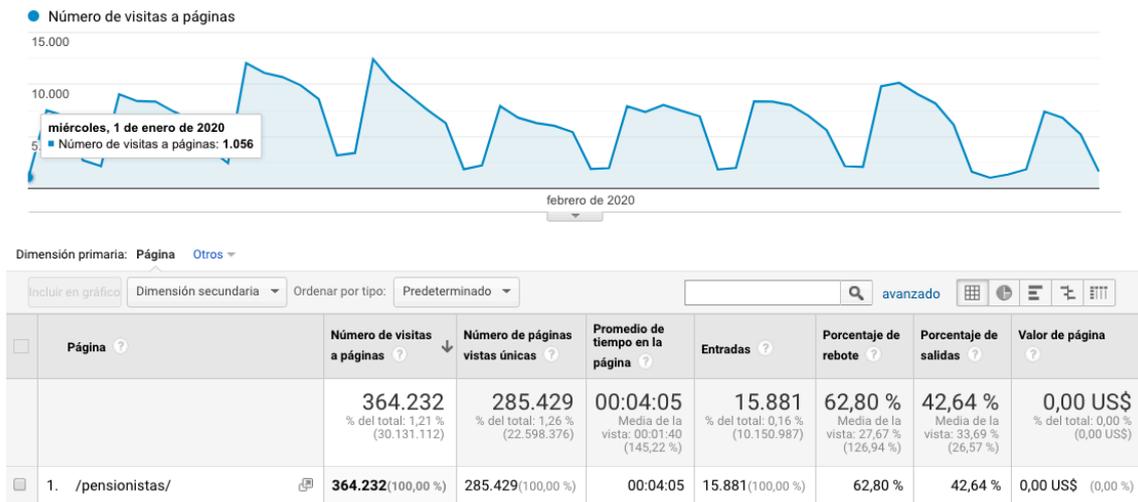
Gráfico 12. Visión General Web IESS 2020

Página ?	Número de visitas a páginas ? ↓	Número de páginas vistas únicas ?	Promedio de tiempo en la página ?	Entradas ?	Porcentaje de rebote ?	Porcentaje de salidas ?
	30.131.112 % del total: 100,00 % (30.131.112)	22.598.376 % del total: 100,00 % (22.598.376)	00:01:40 Media de la vista: 00:01:40 (0,00 %)	10.150.987 % del total: 100,00 % (10.150.987)	27,67 % Media de la vista: 27,67 % (0,00 %)	33,69 % Media de la vista: 33,69 % (0,00 %)
1. /	12.418.880 (41,22 %)	8.670.320 (38,37 %)	00:01:07	8.435.721 (83,10 %)	20,55 %	20,35 %
2. /afiliados/	6.950.804 (23,07 %)	5.575.783 (24,67 %)	00:06:43	838.152 (8,26 %)	77,81 %	72,53 %
3. /asegurados/	6.235.971 (20,70 %)	4.802.288 (21,25 %)	00:00:16	269.494 (2,65 %)	10,25 %	2,57 %
4. /empleadores/	2.403.024 (7,98 %)	1.994.800 (8,83 %)	00:06:55	241.170 (2,38 %)	78,19 %	72,05 %
5. /pensionistas/	364.232 (1,21 %)	285.429 (1,26 %)	00:04:05	15.881 (0,16 %)	62,80 %	42,64 %
6. /es/web/guest/mantenimiento	272.373 (0,90 %)	133.111 (0,59 %)	00:02:25	80.154 (0,79 %)	53,48 %	36,95 %
7. /solicitar-afiliacion/	228.990 (0,76 %)	186.083 (0,82 %)	00:02:18	30.670 (0,30 %)	67,62 %	30,48 %
8. /es/web/guest/proceso-de-seleccion	150.690 (0,50 %)	104.337 (0,46 %)	00:01:10	14.025 (0,14 %)	68,88 %	20,63 %
9. /es/web/guest/contacto	77.474 (0,26 %)	63.748 (0,28 %)	00:02:38	21.707 (0,21 %)	66,85 %	42,70 %
10. /en/web/guest/institucion	59.091 (0,20 %)	45.424 (0,20 %)	00:01:16	7.018 (0,07 %)	33,60 %	19,19 %

Fuente: Google Analytics – IESS 2020.

En esta sección de “Pensionistas”, en el gráfico 13, sobre la analítica de métricas de la sección del sitio Web del IESS, en un tiempo de periodicidad de 60 días (enero – febrero 2020), se observa que del promedio de visitas usuarios que han ingresado al sitio (2’270.554), solamente 364.232 han ingresado a la sección de Pensiones, sección que contiene información y servicios de acceso para adultos mayores jubilados del IESS, con una tasa alta de rebote del 62,80% de usuarios que no han interactuado y con una duración de 0 segundos por sesión.

Gráfico 13. Analítica sección Pensionistas Web- IESS



Fuente: Google Analytics – IESS 2020.

4.5 Pruebas de usabilidad Web

Para las pruebas de usabilidad, se utilizó un método experimental, llevando a cabo un test, del experto Davis Travis, para la revisión y medición de usabilidad del sitio Web del IESS, medido sobre la escala de Likert, a un grupo de jubilados de la asociación “Hermandad de Ferrovianos” que ayudaron a evaluar la usabilidad del sitio Web del IESS.

En dicha asociación, se habilitó una isla digital, con dos computadoras e Internet, en las cuales se aplicó, en un solo día, un test, de cinco preguntas de usabilidad Web del IESS, con base a los servicios on-line más solicitados por jubilados pensionistas, tales como: búsqueda de cita médica, rol de pensión de jubilados, certificado de pensionista, generar o recuperar clave, y; búsqueda de información de préstamo quirografario.

Cada pregunta contó con un tiempo estimado de tres minutos por pregunta, es decir 15 minutos por cada adulto mayor. Todas las personas usaron el mismo espacio, el mismo tiempo y las mismas condiciones para realizar la prueba.

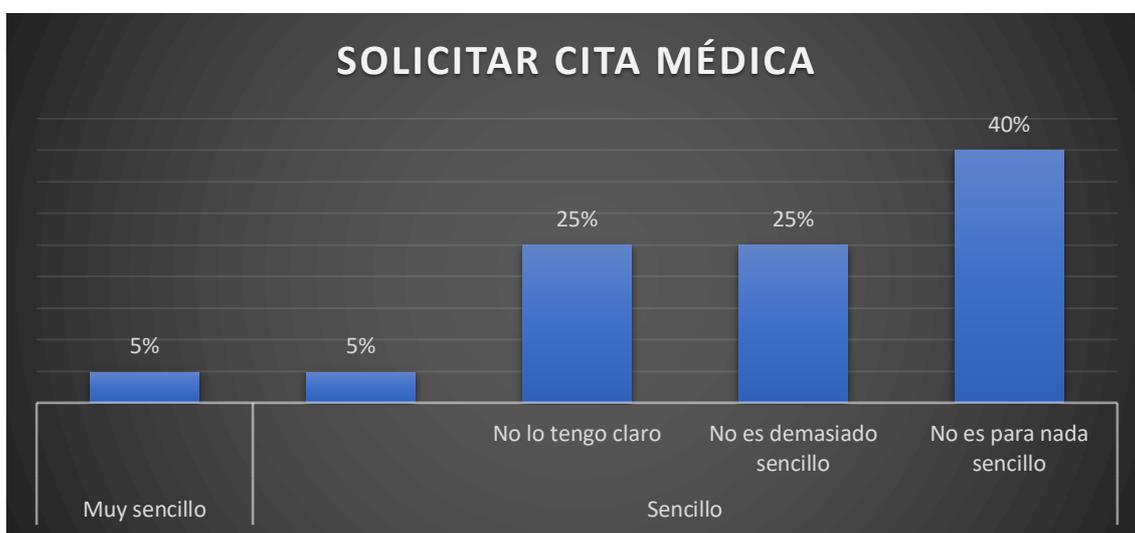
20 adultos mayores, de la asociación “Hermandad de Ferrovianos”, ayudaron a evaluar la usabilidad del sitio Web del IESS. Este grupo etario, considerados mestizos, oscilan de 68 a 85 años de edad, entre ellos, 18 hombres y 2 mujeres, ex trabajadores, en su mayoría, en taxismo, mecánica, docencia y amas de casa. Personas de bajo nivel económico, que viven cerca de la asociación “Hermandad de Ferrovianos”, sur de Quito.

Por otro lado, cabe mencionar, que el 80%, es decir 18 adultos mayores, son alfabetos, exceptuando a 2 personas, consideradas como analfabetas al no saber leer ni escribir.

Con este método efectuado al grupo de jubilados, de la asociación “Hermandad de Ferroviarios”, se recopiló información relevante para el estudio, que detallaremos a continuación:

En el gráfico N°14, el 40% manifiesta que solicitar una “cita médica online” no es tan sencillo, mientras que un 25% no tiene tan claro como sacarlo, por otro lado, al 10% le parece sencillo sacar una cita médica online en el sitio Web del IESS.

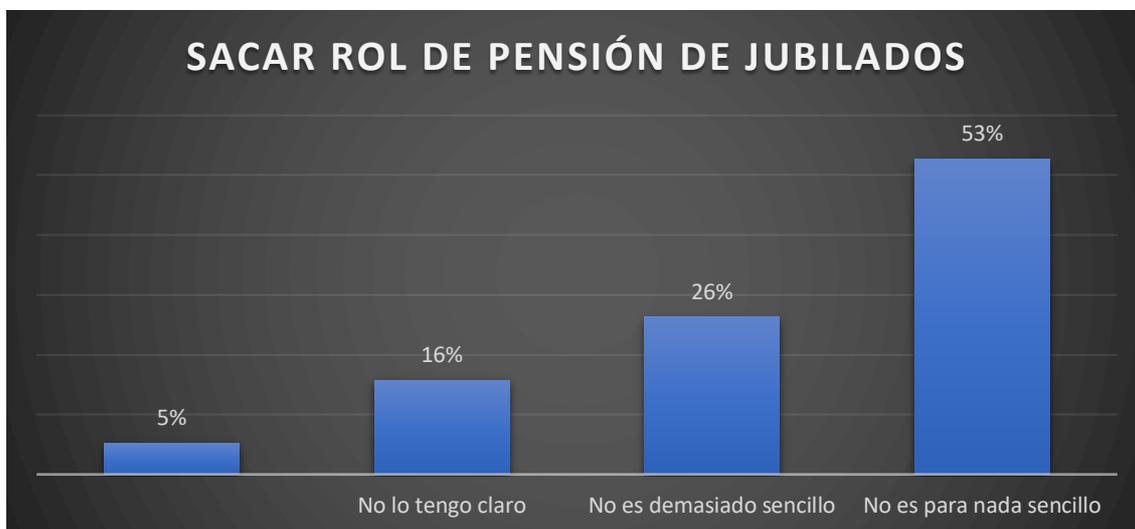
Gráfico 14. Resultado Solicitar cita médica



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Del total de los encuestados, el 53% manifiesta que sacar “rol de pensión de jubilados” no es para nada sencillo, mientras que el 26% establece que no es demasiado sencillo, por otro lado, el 16% no tiene claro como sacar un rol de pensiones de jubilados; y el 5% le parece sencillo sacar un rol de pensiones de jubilados.

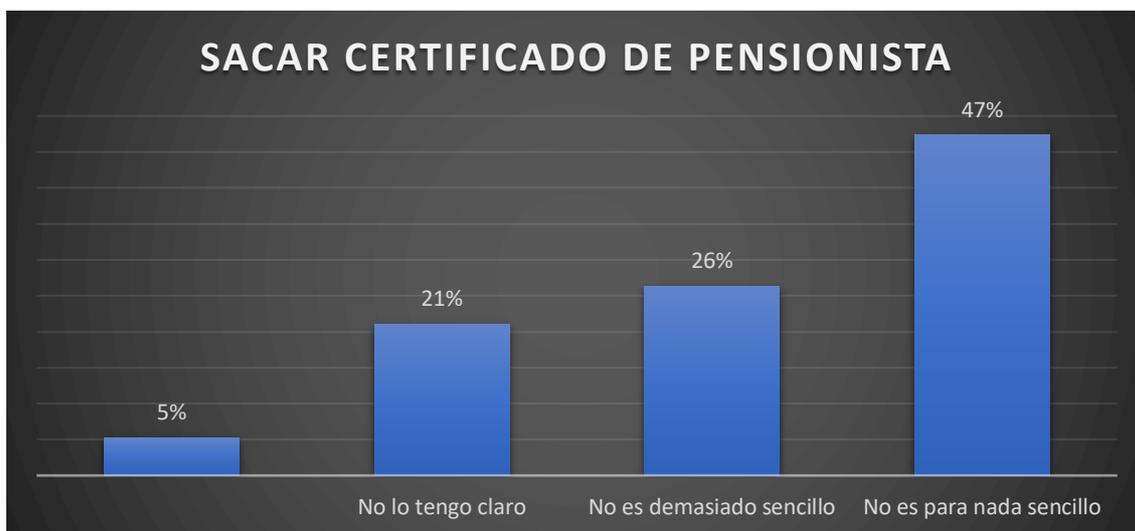
Gráfico 15. Resultado Sacar rol de pensión de jubilados



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Más del 47% muestra que sacar el “certificado de pensionista” no es tan sencillo, mientras que el 21% no tiene claro como sacarlo; y tan solo el 5% le parece sencillo sacar un certificado de pensionista en el sitio Web del IESS.

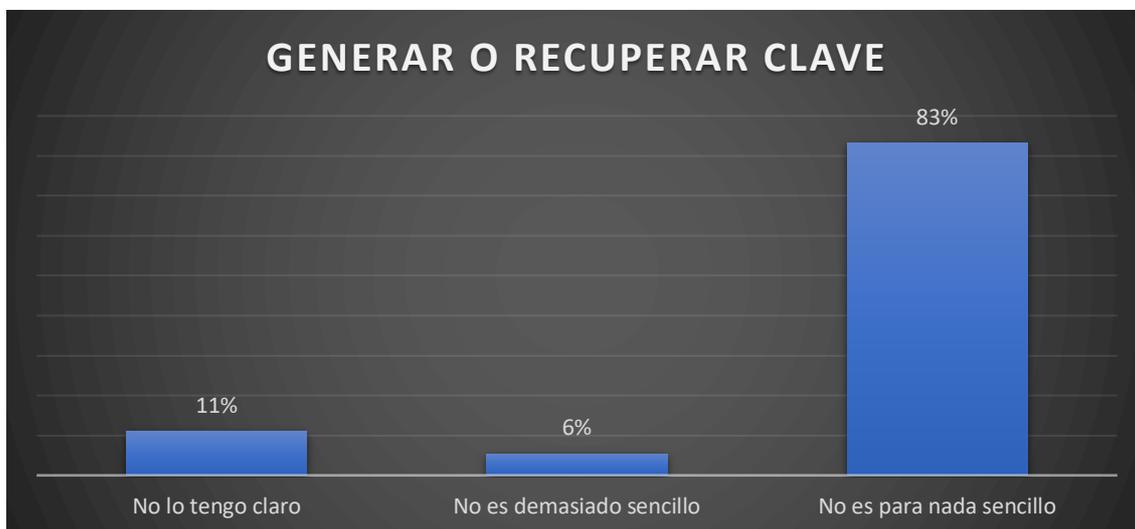
Gráfico 16. Resultado Sacar certificado de pensionista



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En el Gráfico 17, más del 80% manifiesta que “generar o recuperar clave” no es sencillo en la aplicación, mientras que el 11% no tiene claro como generar o recuperar la clave en la aplicación.

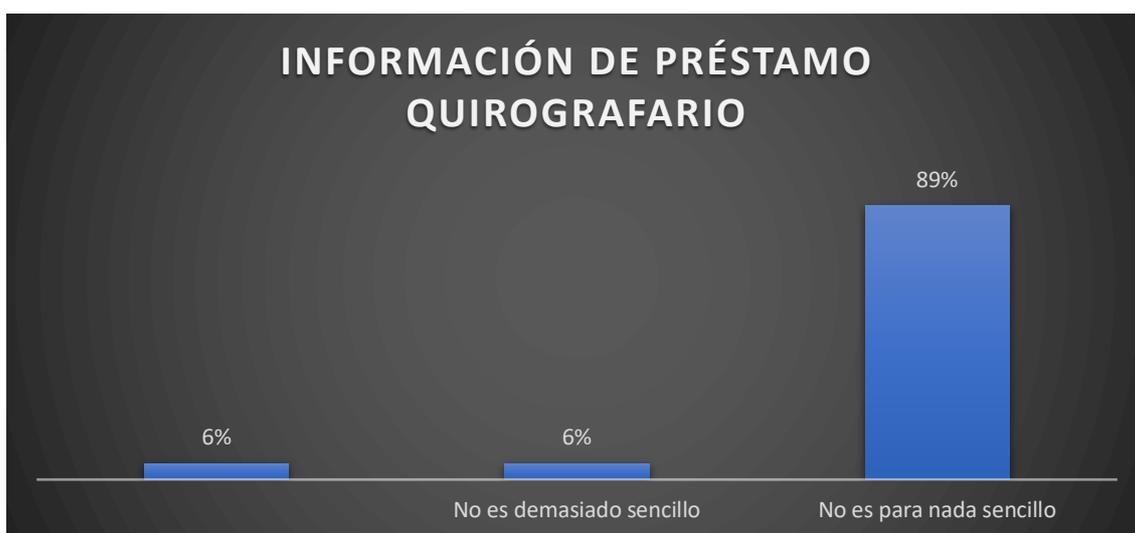
Gráfico 17. Resultado Generar o recuperar clave



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Más del 80% manifiesta que la información sobre “préstamo quirografario” no es sencilla consultar en la Web del IESS, por otro lado, el 6% manifiesta que no es demasiado sencillo consultar ese tipo de información.

Gráfico 18. Información de préstamo quirografario



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Aproximadamente el 80% del total de los encuestados manifiestan que usar el sitio Web del IESS, no es tan sencillo, mientras el 15% no tiene claro como usar la aplicación y tan solo, el 5% tiene claro y le parece solamente sencillo usar la Web.

Gráfico 19. Resultado final



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En resumen, en la Tabla 5, vemos un paneo general de los resultados del experimento, en las cuales existe un alto índice de los cuales no les parece nada sencillo realizar la búsqueda de las preguntas en el sitio Web del IESS. Es por ello que 18 personas, no pudieron realizar la tarea correspondiente, lo cual corresponde a un 90% de la muestra.

Tabla 5. Resumen general de datos obtenidos de la encuesta

Preguntas	Tiempo	Nivel de dificultad					Resultados	
		Muy sencillo	Sencillo	No lo tengo claro	No es demasiado sencillo	No es para nada sencillo	Si pudo realizarlo	No pudo realizarlo
Solicitar cita médica online	30,45"	5%	5%	25%	25%	40%	3	17
Sacar Rol de pensión de jubilados	35,89"	-	5%	16%	26%	53%	1	19
Sacar Certificado de pensionista	32,00"	-	5%	21%	26%	47%	2	18
Generar o recuperar clave	36,77"	-	-	11%	6%	83%	1	19
Información de préstamo quirografario	36,20"	-	6%	-	6%	89%	1	19
TOTAL	171,31	1%	4%	15%	18%	62%	Promedio 1,6	Promedio 18,4

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Gráfico 20. Pruebas de usabilidad a jubilados de la asociación “Hermandad de Ferroviarios”



Fuente: Elaboración propia, 2020.

5. Discusión

A continuación, se establece un diálogo con los diferentes hallazgos encontrados en la investigación, con base en las categorías desarrolladas en el marco teórico. Esta discusión permite construir, sobre la evaluación WAI, el test de usabilidad Web y los resultados de Data encontrada en la Web del IESS; criterios que respondan a la problemática y objetivos planteados.

5.1 Evaluación WAI

Berners, argumenta sobre la accesibilidad Web y que las TIC estén diseñadas y desarrolladas para que personas con algún tipo de discapacidad, puedan usarlas, de esta manera, las personas perciben, comprenden, navegan, interactúan y contribuyen con la Web (Berners, 2009). Es así que la Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI), involucra a empresas y organizaciones a interesarse sobre accesibilidad y navegabilidad en beneficio para la humanidad. Con este concepto, se evaluó bajo parámetros automáticos el sitio Web del IESS, permitiendo encontrar alrededor de, 72 problemas, 72 advertencias, consideradas como neutrales y de posible mejora para el sitio Web, y, 13 datos, no verificados, es decir que el sistema no pudo ingresar o reconocer algunos tipos de contenidos por código fuente.

Estos resultados revelan que el desarrollo del sitio Web del IESS, es poco accesible y no reflejan el acceso a los adultos mayores, jubilados del IESS. Así lo manifiesta Brewer, en manejar nuevos proyectos de diseño en la accesibilidad para el envejecimiento llamado WAI- AGE (Brewer, 2010), basado en normativas que se enfoca en alguna discapacidad relacionada a la edad como: la visión, capacidad física, audición o capacidad cognitiva. (w3c_wai, 2020).

5.2 Test de usabilidad Web

Davis Travis, estrategia basado en la experiencia del usuario, manifiesta que las pruebas de usabilidad Web, proporcionan una retrospectiva con el usuario llamado “inteligencia empresarial crítica”, permitiendo obtener un análisis objetivo de uso (Travis, 2013).

Es por ello que, tras realizar el test, para revisar y evaluar la usabilidad Web del IESS, aplicado a un grupo de jubilados de la asociación “Hermandad de Ferroviarios”, se observó, como un *90% total de la muestra*, los usuarios tuvieron problemas al encontrar las opciones de búsquedas planteadas, observando, un nerviosismo al estar frente a un computador, sobre todo, para dos personas que eran analfabetas. Sin embargo, no fue impedimento para dialogar sobre un tema que les preocupaba, la salud, un servicio que más les interesaba, y que les era difícil de adquirirla.

Esto, concuerda con lo que manifiesta Cáceres y Chaparro, 2015, sobre la navegación que realiza un adulto mayor en la búsqueda de información de interés, (...) conectados a Internet para aprovechar los recursos sobre salud (información sobre tratamientos, profesionales, centros de atención, experiencias de otros pacientes y comparar precios y opiniones) (Cáceres & Chaparro, 2015, p. 19).

Coincide además, Guillermo Sunkel y Heidi Ullmann, en su proyecto sobre “Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital”; en donde resalta que las políticas públicas procuran adentrar a las personas de edad, a la cultura del “envejecimiento activo”, como un proceso de oportunidades de salud, participación y seguridad, mejorando la calidad de vida (Sunkel & Ullmann, 2019).

Este test, permitió tener resultados del experimento, con un alto índice de poca usabilidad Web, en los cuales, a los usuarios no les parece nada sencillo realizar la búsqueda de las preguntas en el sitio Web del IESS. Es por ello que, 18 personas, no pudieron realizar la tarea correspondiente, lo que corresponde a un 90% de la muestra.

5.3 Google Analytics

El IESS, cancela, del 15 al 20 de cada mes, la pensión por jubilación, a 528.558 pensionistas, a través de depósito bancario. El detalle de la pensión mensual de cada pensionista, está registrado en su rol de pago, el cual se envía -directamente- al correo electrónico registrado en el IESS por el pensionista y, además, se coloca una ventana emergente en el sitio Web del IESS, informando dicho pago. Por ende, no necesita acudir a ninguna oficina de la institución. Además, puede revisar y descargar dicho rol, en el portal web, www.iess.gob.ec/pensionistas, ingresando con su número de cédula y clave personal.

Sin embargo, aún se visibiliza una presencia de adultos mayores en las oficinas del IESS, matriz Quito, en busca de algún servicio o solicitando su comprobante de pago. Principio que lo enfatiza Prensky (2001), refiriéndose la importancia de incluir a los inmigrantes digitales a los nuevos entornos, con los nativos digitales, que nacieron en plena era digital. Esta categoría incluye a las personas mayores que vienen de un “entorno” cultural distinto y han tenido que lidiar con las innovaciones tecnológicas para tratar de incluirlas en su vida diaria (Piscitelli, 2008).

Por otro lado, sobre la Data arrojada, en la sección “Pensionistas” del sitio Web del IESS, en un tiempo de periodicidad de 30 días (enero 2020), muestra un promedio de visitas bajo (207.279), con una tasa alta de rebote del 63,49%, es decir usuarios que no han interactuado con la sección; y, una duración de 00:04:19 segundos, promedio de tiempo en la página que se mantuvo el usuario.

6 Conclusiones y recomendaciones

Ecuador, al ser un país con gran penetración en Latino América, aún cuenta con barreras que imposibilita a los adultos mayores incluirlos en las TIC. En este estudio, se utilizó un modelo experimental con adultos mayores, para evaluar la usabilidad del sitio Web del IESS; en las cuales, en los resultados muestra una dificultad en la navegación del sitio Web. En ese sentido, los resultados de esta metodología empleada, confirman que el Sitio Web del IESS cuenta algunos problemas en su estructura y barreras de accesibilidad y usabilidad Web.

Otra conclusión interesante, es que, al evaluar a las personas adultas, mencionaron la necesidad de tener información relevante para ellos, sobre salud, citas médicas y búsqueda rápida de sus pagos por su jubilación. Esta reflexión, denota la falta de información prioritaria en el sitio Web.

Es por ello que, tras el análisis del desempeño del sitio Web del IESS, se propone diseñar un modelo de landing page, llamado: www.iessactivo.com, que permite integrar parámetros de accesibilidad, usabilidad, y contenido de importancia Web para este público objetivo.

En ese sentido, se recomienda que el actual sitio Web del IESS, mejore las pautas de accesibilidad y usabilidad Web, sobre todo en la sección de “Pensionistas”, y sus aplicativos transaccionales, y que contenga información relevante, accesible, amigable y de fácil uso para los jubilados del IESS.

La W3C, es un referente mundial al proveer directrices para el desarrollo de estándares de sitios Web, y, su iniciativa WAI, que involucra a la sociedad a interesarse en emplear pautas de accesibilidad y usabilidad en beneficio de la humanidad, sin importar su discapacidad relacionada a la edad como: la visión, capacidad física, audición o capacidad cognitiva.

En Ecuador, a pesar que, en el 2014, se publicó el Registro Oficial N° 171 la aprobación de la norma NTE INEN-ISO/IEC 40500 “Tecnología de la información”, que designa directrices para el contenido Web, basadas en normativas internacionales de la W3C y WAI (S. Mora, 2015), sigue aún existiendo una brecha digital, sobre todo, en adultos mayores, donde encontramos un analfabetismo digital. Es por ello que se recomienda implementar políticas públicas sobre accesibilidad y usabilidad Web sobre esta norma, para que todas las empresas e instituciones públicas y privadas, generen e incluyan en sus sitios Web, parámetros y normativas de la WAI, promoviendo una mayor participación en las TIC a grupos vulnerables y adultos mayores, generando una cultura digital accesible e inclusiva.

Los nativos digitales, como lo designa Prensky (2001), o en otras culturas también denominados como Millennials y Centenniales, somos aquella generación que nacimos en la era del mundo digital, en la que hoy en día, manejamos el lenguaje digital de computadoras, video juegos e Internet; Es en esta generación, en la que debemos devolver algo por los cuales, a nuestros padres y abuelos, no pudieron separarse del todo de las culturas organizacionales para aprender de Internet, sino que, tuvieron que trabajar para llevar el sustento diario a la familia. Es por ello que, recomendamos a toda la generación nativa digital, que, desde nuestro espacio como el hogar, escuela, colegio, universidad, trabajo o comunidad, podamos aportar creando espacios colaborativos para la alfabetización digital a nuestros adultos mayores, así, compensaremos de mejor manera, la brecha digital creada en el boom del Internet.

Bibliografía

Berners, L. (2009). *Introduction to Web accessibility*. Web Accessibility Initiative (WAI). Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

Berners, L. (2020). *Número total de sitios Web, estadísticas en vivo de Internet*. Recuperado de <https://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>

Beron, E. P., Ayala, Y. P. M., & Arenas, D. M. O. (2012). *Formulación de un modelo de evaluación de accesibilidad para la Web 2.0 a partir de los estándares de la W3C para invidentes*. 60.

Brewer, J. (2010). *WAI-AGE Project (IST 035015)*. Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/WAI-AGE/>

Cáceres, R. B., & Chaparro, A. C. (2015). *Edad para aprender, edad para enseñar: el rol del aprendizaje intergeneracional intrahogar en el uso de la Internet por parte de los adultos mayores en Latinoamérica*. 84.

Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet: reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad* (1ª. edición). Plaza & Janés.

Consejo Nacional, I. I. (2017). *Publicación Agenda Nacional para la Igualdad Intergeneracional* (p. 270). Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional.

Del Alcázar, J. P. (2020). Estado Digital Ecuador 2020 — Estadísticas digitales actualizadas. Formación Gerencial Blog. Recuperado de <https://blog.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador2020/>

González, B. (s. f.). Conoce que es una landing page, sus beneficios y tácticas para promocionar tu landing page. Recuperado de <http://begonagonzalez.com/que-es-una-landing-page/>

Gonzalez, S., & Cyberclick. (s. f.). Landing page: Elementos para que sea realmente efectiva. Recuperado de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/landing-page-elementos-para-que-sea-realmente-efectiva>

HelpAge, I. (2015). Índice Global de Envejecimiento, AgeWatch 2015 (p. 16). HelpAge International. Recuperado de <http://www.helpage.org/silo/files/gawi-2015-resumen-ejecutivo-.pdf>

INEC. (2017). Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC'S 2017 (p. 39). Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf

Ingavélez, P. (2013). Análisis y medición de calidad y accesibilidad de páginas web públicas con énfasis en orientación inclusiva. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3246>

IWS, I. (2019). World Internet Users Statistics and 2019 World Population Stats. Recuperado de <https://internetworldstats.com/stats.html>

Mdblog. (2012, noviembre 28). ¿Qué es una landing page y para que sirve? MD Blog. Recuperado de <https://www.mdmarketingdigital.com/blog/que-es-una-landing-page-y-para-que-sirve/>

Mora, S. (2015). Accesibilidad Web: Ecuador. Recuperado de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=ecuador>

Mora, S. L. (2006, marzo 31). Accesibilidad en la Web: Accesibilidad del contenido en la Web. Accesibilidad en la Web. Recuperado de <https://accesibilidadenlaweb.blogspot.com/2006/01/accesibilidad-del-contenido-en-la-web.html>

Observatorio de Accesibilidad Web Ecuador. (s. f.). Recuperado 16 de febrero de 2020, Recuperado de <http://www.observatorioweb.ups.edu.ec/owa/acerca.jsf>

Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0. (2008). Recuperado de <http://www.codexexempla.org/traduccion/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.html>

Piscitelli, A. (2008). Nativos Digitales. Contratexto, 016, 43-56. Recuperado de <https://doi.org/10.26439/contratexto2008.n016.782>

Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digital. 2001, 6. Recuperado de <https://psiytecnologia.files.wordpress.com/2010/02/prensky-nativos-digitales-inmigrantes-digital-traduccion.pdf>

Prieto, C., & Priscila, M. (2014). “Estudio de la normativa WCAG 2.0 y análisis de accesibilidad web para la creación de un prototipo de sistema experto basado en casos, que permita generar reportes de accesibilidad de páginas Web, tomando como base un sitio Web ecuatoriano”. 154.

Sunkel, G., & Ullmann, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: Superación de la brecha digital. Revista de la CEPAL, 2019 (127), 243-268. Recuperado de <https://doi.org/10.18356/db143bd3-es>

Travis, D. (2013). Usability testing UK: Web Site Software Usability Testing. Recuperado de <https://www.userfocus.co.uk/consultancy/usabilitytesting.html>

Vanderheiden, G., & Chisholm, W. (2006). Requisitos para WCAG 2.0. Recuperado de <https://www.w3.org/TR/wcag2-req/>

Vilte, D., Saldaño, V., Martín, A., & Gaetan, G. (2013, noviembre 21). Evaluación del uso de redes sociales en la tercera edad.

W3C. (2019, septiembre 13). Participating in WAI. Web Accessibility Initiative (WAI). Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/about/participating/>

W3C_WAI. (2020, febrero 21). Older Users and Web Accessibility: Meeting the Needs of Ageing Web Users. Web Accessibility Initiative (WAI). Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/older-users/>