

Accesibilidad Web

Estudio y evaluación para el desarrollo digital

Yorka Castillo
Raquel Cataldo

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Escuela de Arquitectura y Diseño
Diseño

Profesor guía: Sr. Herbert Spencer

2020

Índice

05| Introducción

07| Fundamentación

08| Antecedentes

09| Modelos

10| Contexto

11| Hipótesis

12| Presentación

15| Accesibilidad Web

13| ¿Qué es?

15| Accesibilidad y Usabilidad

16| Principios, Pautas y Criterios

21| PICTOS

21| ¿Qué es PICTOS?

22| Trabajar en PICTOS

23| Objetivos

24| Desarrollo de actividades

27| Pruebas de Accesibilidad Web

27| Tipografía

31| Párrafos

32| Color y Contraste

34| Propuestas de Diseño Web Accesible

34| Diseño de Formulario Accesible

37| Metodología de Diseño de una página web Accesible

44| Prueba de Accesibilidad de Pictos

45| Prueba Piloto

45| Manual

57| Automática

62| Prueba de Usabilidad

64| Protocolos

72| Resultados

85| Comparaciones y conclusiones

87| Proyecciones

89| Concepto de Diseño

89| Épicas

92| Mapa de Clase

91| Continuación del Proyecto

95| Conclusión

97|Bibliografía

Introducción

INTRODUCCIÓN

Introducción

Al hablar de discapacidad, se relaciona directamente con alguna deficiencia física o mental, donde la primera imagen que se nos viene a la cabeza es una silla de ruedas o dificultades para el desplazamiento, por lo general, no se asocia mucho a lo cognitivo. Debido a esto, la discapacidad intelectual pasa desapercibida, en general se tiene más noción de las discapacidades físicas y las problemáticas que se encuentran dentro del entorno físico.

Sucede algo similar al hablar de accesibilidad, lo primero que imaginas son objetos físicos o digitales, adaptados o creados principalmente para personas con discapacidad. La accesibilidad también se asocia a lo físico, por otra parte, lo digital queda de lado, por lo que, el concepto de accesibilidad web pasa desapercibido dentro de las personas.

La razón de esto, es principalmente el cómo se ha informado sobre la discapacidad y accesibilidad, y el carácter propio de las respuestas remanentes que abarcan a estos puntos. Es decir, la discapacidad es algo que surge en el momento en que, el entorno, objeto o servicio, no se complementa con las capacidades de las personas.

A causa de lo visto con anterioridad, construir una accesibilidad web cognitiva, la cual utilice medios de apoyo digitales, resultará en un importante progreso para lograr crear un balance entre las demandas de los sitios web en las diversas capacidades de las personas.

A través del diseño, se facilitan elementos digitales que se ajusten a las necesidades de los usuarios y eliminen la mayor parte de obstáculos dentro de la web, para que puedan acceder a la información y aportar con posibles soluciones, que no solo los beneficiarán a ellos, sino que, a todos.

A continuación, se expone porque la accesibilidad web es importante. El proceso de evaluación de esta, debe ser compartido por múltiple usuario, de esta manera, resulta indispensable la colaboración de cada experto en su contexto, entre ellos, destaca el rol que tenemos los diseñadores, al brindar las herramientas necesarias para permitir dar paso a la creatividad, debido a que, esto libera las capacidades de quienes participan.

Fundamentación

FUNDAMENTACIÓN

Antecedentes

El diseño universal surge en el momento en que, el entorno, objeto o servicio se complementa con las capacidades de cada persona. Este concepto de diseño, se complementa con los 7 principios de accesibilidad que deben cumplirse dentro de cualquier objeto o tecnología a realizar, los cuales son: igualdad de uso, flexibilidad, simple e intuitivo, tolerante a errores, escaso esfuerzo físico, dimensiones apropiadas e información fácil de percibir. La definición del primero, y los 7 principios del segundo, son importantes al hablar de accesibilidad web.

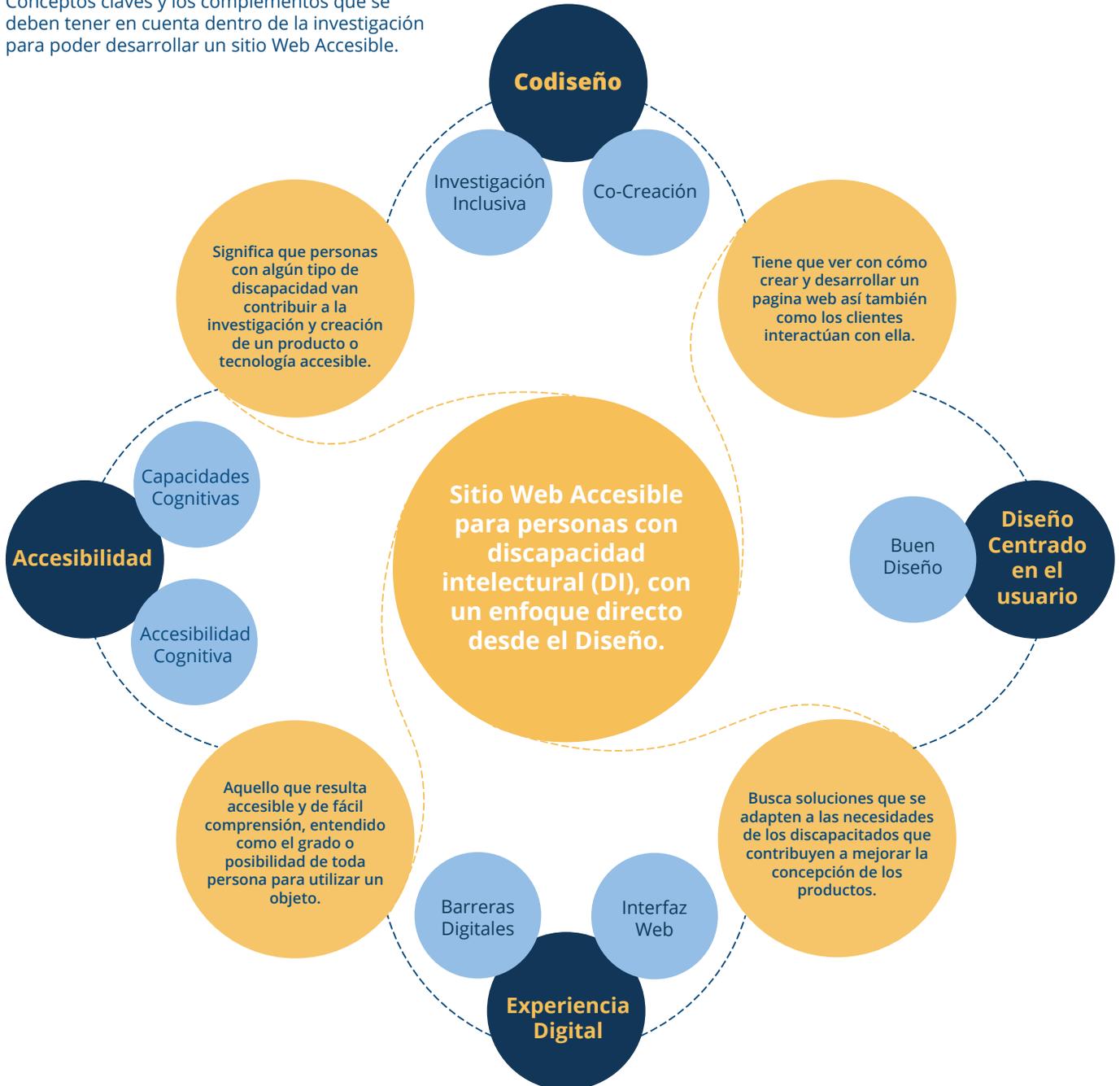
Existen fallos exponenciales en la accesibilidad de internet para las personas con discapacidad, esto ocurre porque las páginas web no siempre cumplen con los principios de accesibilidad web, el incumplimiento de estos principios excluye a un segmento de la población que, puede beneficiarse al máximo del Internet.

Con este problema, se generaron las siguientes preguntas ¿El contenido de Internet sólo se puede acceder mediante el uso de un ratón? ¿Qué hace la gente si no pueden usar un ratón?. Además, qué pasa si los lectores de pantalla sólo pueden leer texto, ¿Cómo leen los gráficos a las personas ciegas?. Estas incógnitas dan cuenta de que, hay algunos fallos exponenciales en la accesibilidad de internet para las personas con alguna discapacidad. Es por eso que, debemos tener en cuenta las diversas realidades y capacidades de las personas a la hora de diseñar una página web, y aquí es donde entra el diseño UX, debido a que, este toma en cuenta la experiencia del usuario.

FUNDAMENTACIÓN

Modelo Conceptual

Conceptos claves y los complementos que se deben tener en cuenta dentro de la investigación para poder desarrollar un sitio Web Accesible.



FUNDAMENTACIÓN

Contexto

El proyecto se desarrolla en un contexto de Pandemia y cuarentena obligatoria, por lo que debió ser adaptado a estas circunstancias especialmente durante el levantamiento de información y el desarrollo de la investigación. Es por eso que toda investigación, observaciones y evaluaciones han sido realizadas de manera remota, haciendo uso de diversas herramientas y material digital. Al estar en esta situación, las exigencias de accesibilidad web se vuelven fundamentales a la hora de navegar dentro de algún sitio web, ya que muchos trámites presenciales deben realizarse de forma virtual.

FUNDAMENTACIÓN

Hipótesis

Los productos o servicios adaptados o hechos para usuarios con discapacidad intelectual, son escasos, es por este motivo que, la prioridad ahora es diseñar para personas con capacidades cognitivas diferentes, y en este caso diseñar sitios web accesibles. Si un sitio digital no cumple con los principios de accesibilidad web, puede excluir a un segmento de la población que se beneficiaría al máximo del Internet.

Es por eso que, se debe tomar conciencia y poner en práctica la accesibilidad, por consiguiente, se debe garantizar que su contenido pueda ser accesible para todas las persona, para esto, se entrega un marco normativo y conceptual que, destaca la importancia del uso de la tecnología como elemento facilitador del acceso a la información para las personas con discapacidad, y las integra mediante su experiencia de uso, gracias a esto, los usuarios aportan una retroalimentación para la mejora de estas plataformas.

De esta manera, la accesibilidad Web se considera una de las herramientas que favorece la participación de la gente con discapacidad en la Web, esto disminuye la brecha digital y abre posibilidades de inclusión, para los procesos digitales y sociales. A causa de esto, se permite que las personas con discapacidad participen e interactúen en igualdad de oportunidades.

Es por eso que, nos planteamos las siguientes preguntas ¿Cómo podríamos evaluar la accesibilidad dentro de una página web con ayuda de las personas que utilizan este servicio? y ¿Cómo se puede medir la accesibilidad cognitiva en sitios web existentes, de una manera no intrusiva?.

Presentación

PRESENTACIÓN

Accesibilidad Web

La elaboración de una página web accesible es un trabajo bastante diligente, cuyos esfuerzos se ven recompensados cuando los contenidos que entrega se vuelven accesibles para las personas con discapacidad. En muchas ocasiones este tipo de usuario no lograba acceder a la información y realizar tareas dentro de la web, ya que estas no fueron elaboradas con las pautas establecidas para hacer la web accesible con un enfoque directo desde el diseño.

¿Qué es?

La accesibilidad Web es una característica del diseño de una página o aplicación Web. Esta permite que, el usuario pueda percibir, entender, navegar e interactuar con la Web de una manera mucho más accesible, además aporta también en contenido. La accesibilidad Web beneficia al máximo de usuarios, servicios y organizaciones posibles. Es por eso que **tiene como objetivo lograr que las páginas web sean utilizables por el máximo número de personas, independientemente de sus conocimientos o capacidades personales, y las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la Web**(Luján, 2006).

Los sitios web y las nuevas tecnologías, deben estar diseñados para que las personas con discapacidad puedan hacer uso de ellas sin dificultad. **Cuando los sitios y las herramientas web están adecuadamente diseñados y codificados, las personas con discapacidad pueden usarlos. Sin embargo, actualmente muchos sitios y herramientas se desarrollan con barreras de accesibilidad que los hacen difíciles o imposibles de usar para algunas personas** (Lawton, 2005).

PRESENTACIÓN

La Web es un recurso muy importante para diferentes aspectos de la vida: educación, empleo, gobierno, comercio, sanidad, entretenimiento y muchos otros (Lawton, 2005) ^[4]. Es importante que la Web sea accesible, para proporcionar oportunidades de interacción y acceso equitativo a la información. Es por eso que su objetivo es que el sitio web o la aplicación sean fáciles de usar para todos los usuarios, buscando la efectividad, la eficiencia y la satisfacción general del usuario, midiendo cuán fácil es usar una interfaz.

Para las empresas y servicios, en algunos países, la accesibilidad Web es un requisito establecido por leyes y políticas, debido a que, el acceso a la información y comunicación (a través de la Web) está definido como un derecho humano básico en la Convención Internacional de la Organización de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las personas con discapacidad o diferentes habilidades, las leyes establecen normas sobre Igualdad de oportunidades e Inclusión social. ***El diseño accesible mejora la experiencia y satisfacción de las personas usuarias, en una variedad de situaciones, a través de diferentes dispositivos. Además, la accesibilidad puede mejorar su marca, impulsar la innovación y ampliar su alcance en el mercado***.

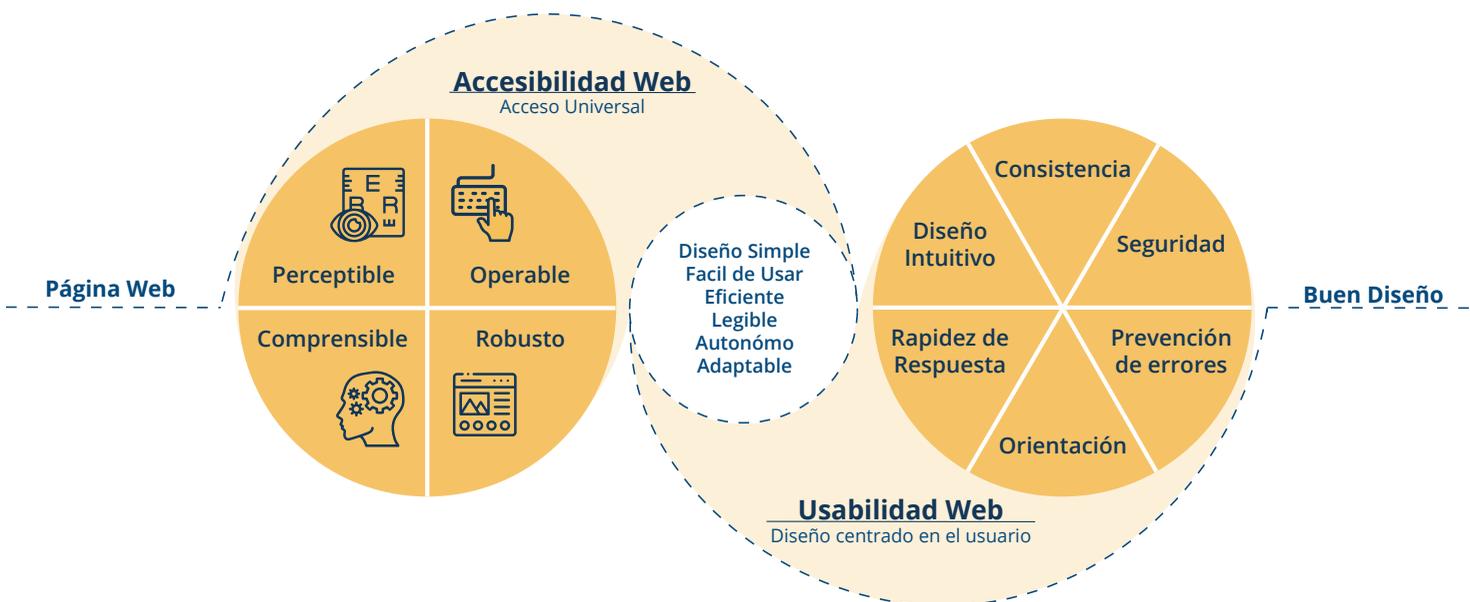
PRESENTACIÓN

Accesibilidad y Usabilidad

El concepto de usabilidad web se refiere a la simplicidad o facilidad que hay a la hora de navegar en una página web cuando un usuario navega e interactúa con ella. El sitio web es claro, práctico, intuitivo y permite navegar de manera segura.

Por otro lado la accesibilidad es un aspecto clave y necesario para una buena usabilidad del sitio web, independientemente de las capacidades y/o experiencias de los usuario, o el dispositivo que están utilizando para navegar en la web.

Es por eso que la usabilidad y la accesibilidad van de la mano, ambas comparten el mismo objetivo: que el sitio web o la aplicación sean fáciles de usar para todos los usuarios. Ambas buscan la efectividad, la eficiencia y la satisfacción general del usuario, midiendo cuán fácil es usar una interfaz.



PRESENTACIÓN

Principios, Pautas, Criterios

La accesibilidad se ha introducido fuertemente en el uso de Internet, es por eso que el World Wide Web Consortium (W3C) desarrolló guías de Accesibilidad para Contenidos Web (WCAG) 2.0, material validado y utilizado como antecedentes para la creación de un sitio web. Estas herramientas entregadas por la W3C, se componen de 4 principios, 12 pautas y 61 puntos de cumplimiento o éxito, además de técnicas suficientes y de asesoramiento para su implementación.

Cada uno de los cuatro principios se indica con una sola palabra: Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto, y dan base a las recomendaciones del W3C. Estos se dividen en 12 pautas, y son las que proporcionan los objetivos básicos que los creadores del sitio web deben desarrollar para crear contenido más accesible para los usuarios. Las Pautas de Accesibilidad WCAG 2.0 permiten usar cualquier tecnología que sea compatible con la accesibilidad siempre que se use de forma accesible (compatible con los productos de apoyo) y siempre que los agentes de usuario y productos de apoyo soporten dicha tecnología.

Principio 1 - Perceptible

La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser presentados a los usuarios de modo que ellos puedan percibirlos.

Pauta 1.1

Alternativas textuales: Proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual de modo que se pueda convertir a otros formatos que las personas necesiten, tales como textos ampliados, braille, voz, símbolos o en un lenguaje más simple.

1.1.1 Contenido no textual

Pauta 1.3

Adaptable: Crear contenido que pueda presentarse de diferentes formas (por ejemplo, con una disposición más simple) sin perder información o estructura.

- 1.3.1 Información y relaciones
- 1.3.2 Secuencia significativa
- 1.3.3 Características sensoriales

Pauta 1.2

Medios tempodependientes: Proporcionar alternativas para los medios tiempo dependientes.

- 1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado)
- 1.2.2 Subtítulos (grabados)
- 1.2.3 Audiodescripción o Medio Alternativo (grabado)
- 1.2.4 Subtítulos (en directo)
- 1.2.5 Audiodescripción (grabado)
- 1.2.6 Lengua de señas (grabado)
- 1.2.7 Audiodescripción ampliada (grabada)
- 1.2.8 Medio alternativo (grabado)
- 1.2.9 Sólo audio (en directo)

Pauta 1.4

Distinguible: Facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.

- 1.4.1 Uso del color
- 1.4.2 Control del audio
- 1.4.3 Contraste (mínimo):
- 1.4.4 Cambio de tamaño del texto
- 1.4.5 Imágenes de texto
- 1.4.6 Contraste (mejorado)
- 1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente
- 1.4.8 Presentación visual
- 1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones)

Principio 2 - Operable

Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables.

Pauta 2.1

Accesible por teclado: Proporcionar acceso a toda la funcionalidad mediante el teclado.

- 2.1.1 Teclado
- 2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado
- 2.1.3 Teclado (sin excepciones)

Pauta 2.3

Convulsiones: No diseñar contenido de un modo que se sepa podría provocar ataques, espasmos o convulsiones.

- 2.3.1 Umbral de tres destellos o menos
- 2.3.2 Tres destellos

Pauta 2.2

Tiempo suficiente: Proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.

- 2.2.1 Tiempo ajustable
- 2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar
- 2.2.3 Sin tiempo
- 2.2.4 Interrupciones
- 2.2.5 Re-autenticación

Pauta 2.4

Navegable: Proporcionar medios para ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran.

- 2.4.1 Evitar bloques
- 2.4.2 Titulado de páginas
- 2.4.3 Orden del foco
- 2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)
- 2.4.5 Múltiples vías
- 2.4.6 Encabezados y etiquetas
- 2.4.7 Foco visible
- 2.4.8 Ubicación
- 2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces)
- 2.4.10 Encabezados de sección

Principio 3 - Comprensible

La información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles

Pauta 3.1

Legible: Hacer que los contenidos textuales resulten legibles y comprensibles.

- 3.1.1 Idioma de la página
- 3.1.2 Idioma de las partes
- 3.1.3 Palabras inusuales
- 3.1.4 Abreviaturas
- 3.1.5 Nivel de lectura
- 3.1.6 Pronunciación:

Pauta 3.3

Entrada de datos asistida: Ayudar a los usuarios a evitar y corregir los errores.

- 3.3.1 Identificación de errores
- 3.3.2 Etiquetas o instrucciones
- 3.3.3 Sugerencias ante errores
- 3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos)
- 3.3.5 Ayuda
- 3.3.6 Prevención de errores (todos)

Pauta 3.2

Predecible: Hacer que las páginas web aparezcan y operen de manera predecible.

- 3.2.1 Al recibir el foco
- 3.2.2 Al recibir entradas
- 3.2.3 Navegación coherente
- 3.2.5 Cambios a petición

Principio 4 - Robusto

El contenido debe ser suficiente robusto como para ser interpretado de forma fiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Pauta 4.1

Compatible: Maximizar la compatibilidad con las aplicaciones de usuario actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas.

4.1.1 Procesamiento

4.1.2 Nombre, función, valor

PRESENTACIÓN

PICTOS

¿Qué es PICTOS?

PICTOS es una aplicación digital basada en la sistematización de transacciones presenciales que se pueden realizar en los servicios públicos. El propósito de esta aplicación es presentar apoyos visuales (pictogramas) y procedimentales (desglose de pasos en lectura fácil, audio para personas con baja visión, etc.) que vuelvan accesibles cognitivamente los servicios públicos intervenidos.

Es un proyecto del Núcleo de Accesibilidad e Inclusión de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y permite al usuario, aprender a navegar por los soportes y servicios que lo conforman, por medio de los apoyos visuales o pictogramas. También se puede evaluar la accesibilidad de los servicios y tiene la opción de colaborar con ella mediante:

- Incorporación de nuevos lugares (pertenecientes a servicios).
- Definición de nuevas tareas en servicios existentes.
- Definición de nuevos pasos para tareas definidas.
- Definición de nuevos pictogramas para ilustrar pasos que no los tuviesen.

PRESENTACIÓN

Trabajar en PICTOS

Pictos debe cumplir muchas funciones como plataforma, esto provoca que sea confusa y no se sepa exactamente para qué sirve, no es del todo accesible, es por esto que, es necesario nuestra evaluación para ayudarlos con la accesibilidad.

Para poder lograr este objetivo, se nos hace entrega de un prototipo funcional de la interfaz web PICTOS, el cual debemos evaluar con el objetivo de saber si cumple con requisitos básicos de accesibilidad cognitiva, usabilidad y diseño. Se proponen dos tipos de evaluación, las de carácter automático o manual, y una prueba de usabilidad.

El primer contacto directo con la aplicación, fue la evaluación de accesibilidad del prototipo, los resultados fueron compartidos con los colaboradores que trabajan en la aplicación. También, se realizó un prueba de usabilidad con dos grupos de usuario, el primer grupo, eran diferentes personas con discapacidad intelectual (Grupo Asesor) y el segundo grupo, personas que no viven en la región de Valparaíso, generando resultados interesantes, debido a los diversos participantes.

PRESENTACIÓN

OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto, son evaluar y mejorar la experiencia del usuario, nuestro foco central serán aquellos usuarios con discapacidades intelectuales, para esto tenemos los siguientes objetivos específicos:

- **Recibir** retroalimentación de parte de usuarios con DI, sobre la accesibilidad del sitio web del servicio, para ofrecer soluciones a problemáticas encontradas.
- **Conocer** desde la persona con discapacidad intelectual su perspectiva sobre la accesibilidad web de los servicios públicos.
- **Determinar** el rol que desempeña la persona con discapacidad intelectual, al evaluar la usabilidad y accesibilidad del sitio web.
- **Determinar** los problemas y/o soluciones indicadas por las personas para el re-pensamiento de la web.
- **Diseñar** propuestas de herramientas para el desarrollo de una evaluación inclusiva que potencien la participación de las personas.

Desarrollo de actividades

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

	Mayo		Junio	
	Semana 18-22	Semana 25-29	Semana 01-05	Semana 08-12
Fase 1: Análisis de Accesibilidad Web	Pruebas de Accesibilidad Web Tipografía - Párrafo - Color y Contraste	Propuestas de Diseño Web Accesible Diseño de Formulario Accesible - Guía de Diseño Web Accesible		
Fase 2: Integración a la aplicación web PICTOS			Presentación de la aplicación web PICTOS ¿Qué es PICTOS? ¿Cómo trabajaremos con ella?	Evaluación del prototipo PICTOS Se utiliza la propuesta de guía de Diseño Web Accesible
Fase 3: Prueba de Usabilidad y Resultados				
Fase 4: Proyección segundo semestre				

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Julio				
Semana 22-26	Semana 29-03	Semana 06-10	Semana 13-17	Semana 20-24
<p>Evaluación automática del prototipo PICTOS Análisis de los resultados automáticos</p>	<p>Creación de Protocolos Grupo Asesor Personas Externas</p>	<p>Pruebas de Usabilidad Grupo Asesor Personas Externas</p>	<p>Concepto de Diseño Herramienta de Evaluación de Accesibilidad Web en servicios públicos</p>	<p>Propuestas Épicas Mapa de Clase y navegación Wireframe</p>

Pruebas de Accesibilidad Web

Se realizan pruebas de escritura y visualización de tres conceptos importantes dentro del contenido web, estos otorgan legibilidad dentro de las pantallas y hacen que la web sea más fácil de comprender. Este estudio se desarrolla bajo los puntos de accesibilidad web que fueron investigados con la premisa de encontrar un diseño que fuese accesible, para los usuarios con discapacidad cognitiva o visual.

Tipografía

Escoger una tipografía accesible parece ser difícil por las diversidad de características que poseen, por ejemplo: sin serif o con serif, tener variaciones de la fuente, poder escoger el tamaño, espaciado, etc. Debido a esto, se utilizan directrices específicas para elegir la tipografía más accesible para la página web. La forma más fácil de hacer accesible su tipografía, es elegir una fuente común y limitar el número de fuentes. Hay algunas características que pueden ayudar a la legibilidad de la página web. Estas deben ser:

- Prominentes ascendentes (por ejemplo la línea vertical en d).
- Descensores prominentes (por ejemplo, la línea hacia abajo en y).
- La comparación entre "d/b" o "p/q" no deben ser una imagen exacta del espejo del otro.
- l mayúscula, l minúsculas y 1 debe tener diferentes características entre sí.
- Evitar fuentes que tienen un espaciado de letra apretada, dificulta la lecturabilidad.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- Evitar el uso de fuentes de fantasía o manuscritas o fuentes que sólo tienen un caso de carácter disponible (sólo mayúsculas ej.).
- Un aspecto principal de la investigación fue observar y comparar la accesibilidad de diversas tipografías. Para las personas con discapacidad visual o dislexia, ciertas letras o combinaciones pueden ser confusas, es por eso que una mala elección en la tipografía, puede llevar a no comprender el mensaje correctamente, produciendo confusiones en el usuario al navegar en el sitio web.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Sin Serif: Es la tipografía sin remates en los trazos, con una formas simplificada que las hace adecuadas para pantallas, permitiendo una buena legibilidad en formatos pequeños. Destacan aquellas que no poseen serif, debido a que, se diferencian en ser más sencillas, sin adornos y legibles.

Lato

40 caracteres por tipografía tamaño 18pt

Regular - **Negrita**

p - q

b - d

1llusion

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Calibri

40 caracteres por tipografía tamaño 18pt

Regular - **Negrita**

p - q

b - d

1llusion

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N Ñ
O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N Ñ
O P Q R S T U V W X Y Z

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Con Serif: Es la tipografía que lleva remate en los extremos. Tienen su origen en la antigüedad, cuando se tallaban en bloques de piedra. El tallador desarrolló esta técnica para asegurar que los bordes de las letras fueran rectos.

Source Serif

40 caracteres por tipografía tamaño 18pt

Regular - **Negrita**

p - q

b - d

lIllusion

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Georgia

40 caracteres por tipografía tamaño 18pt

Regular - **Negrita**

p - q

b - d

lIllusion

a b c d e f g h i j k l m n ñ o
p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ
o p k r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Párrafos

Los Párrafos deben seguir estándares para mantener una legibilidad y eficacia a la hora de desarrollar las ideas que intenta entregar. La página debe tener sentido a usuarios en cualquier punto de interrupción y dispositivo usando un mouse, teclado, pantalla táctil pantalla u otro dispositivo de tecnología adaptativa. Una vez se decide la estructura esquelética, el estilo de cada oración y párrafo entra en juego. Las personas con ciertas deficiencias cognitivas tienen dificultades para seguir el texto, en caso de que, las líneas están muy unidas, es por eso que, se sugiere lo siguiente:

Líneas cuya extensión oscila entre los 70 a 90 caracteres, debido a que, un texto sintetizado y claro ayuda a mejorar la comprensión.

No justificar el texto. Esto puede generar grandes brechas entre las palabras y la mala experiencia de lectura.

Priorizar el interlineado que viene por defecto en la tipografía, este es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos es, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.



Una maravillosa serenidad se ha apoderado de toda mi alma, como estas dulces mañanas de primavera que disfruto con todo mi corazón. Estoy solo y siento el encanto de la existencia en este lugar, creado para la felicidad de almas como la mía. Estoy tan feliz, mi querido amigo, tan absorto en el exquisito sentido de la mera existencia tranquila, que descuido mis talentos.



Una maravillosa serenidad se ha apoderado de toda mi alma, como estas dulces mañanas de primavera que disfruto con todo mi corazón. Estoy solo y siento el encanto de la existencia en este lugar, creado para la felicidad de almas como la mía. Estoy tan feliz, mi querido amigo, tan absorto en el exquisito sentido de la mera existencia tranquila, que descuido mis talentos. Debería ser incapaz de dibujar un solo trazo en el momento presente; y sin



Una maravillosa serenidad se ha apoderado de toda mi alma, como estas dulces mañanas de primavera que disfruto con todo mi corazón. Estoy solo y siento el encanto de la existencia en este lugar, creado para la felicidad de almas como la mía. Estoy tan feliz, mi querido amigo, tan absorto en el...

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Color y Contraste

En base a las paletas disponibles, existen 216 colores seguros para la web, dentro de estos existe una normativa de colores contrastados los cuales están regidos bajo una ley. Esta medida fue realizada, para que, aquellas personas con discapacidad visual puedan interpretar la información que se les entrega de manera legible.



Fuente: 000000
Fondo: FFFFFFFF



Fuente: 000000
Fondo: FFFF00



Fuente: 000000
Fondo: FFC000



Fuente: 000000
Fondo: C00000



Fuente: FFFFFFFF
Fondo: 000000



Fuente: 000000
Fondo: 002060



Fuente: 000000
Fondo: 0070C0



Fuente: 000000
Fondo: 404040



Fuente: 000000
Fondo: 7030A0



Fuente: FFFFFFFF
Fondo: 00FF00



Fuente: FFFF00
Fondo: 000000



Fuente: 00FF00
Fondo: 000000



Fuente: 002060
Fondo: FFFFFFFF



Fuente: FF16FF
Fondo: 000000



Fuente: F4B183
Fondo: 000000



Fuente: 008000
Fondo: FFFFFFFF

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Las personas con ciertas dificultades visuales o cognitivas necesitan tener la opción de poder cambiar el color del texto y del fondo, debido a que, ellos necesitan combinaciones que no son demasiado intuitivas para quienes no tienen sus mismas dificultades. A veces, son combinaciones con muy poco contraste; otras veces sólo pueden usar algunas combinaciones muy específicas de color. Para estas personas resulta muy importante tener el control sobre los colores y otros aspectos de la presentación de los textos.

Es por eso que, se deben considerar colores que no provoquen molestia en el usuario a la hora de utilizar una página web. Un ejemplo de esto, son los colores fluorescentes, estos pueden provocar incomodidad a la hora de ser visualizados, es por eso que, hay que evitarlos. Dentro de estas consideraciones, se debe considerar con especial apremio aquellas personas que padecen daltonismo o sean fotosensibles, puesto que, son más propensos a ser afectados por estos errores.

El veloz murciélago hindú comía feliz
cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el
saxofón detrás del palenque de paja

El veloz murciélago hindú comía feliz
cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el
saxofón detrás del palenque de paja

El veloz murciélago hindú comía feliz
cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el
saxofón detrás del palenque de paja

El veloz murciélago hindú comía feliz
cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el
saxofón detrás del palenque de paja

Propuestas de Diseño Web Accesible

Diseño de Formulario Accesible

El formulario es una herramienta que recolecta información, datos o contenido con la misión de ser registrados de manera sencilla. Es importante que estos tengan un diseño optimizado para atraer a los usuarios, convencerlos, guiarlos y apoyarlos a lo largo del desarrollo. La idea de hacerlo accesible, es que, se genere un diálogo con la persona para recolectar la información necesaria, además, debe estar acompañado de una navegación fluida, que no frustre al usuario al momento de completarlo. Debemos ponernos en su lugar, y ver el formulario bajo su punto de vista, no desde el de la aplicación, ya que, los usuarios tienen una gran influencia en el rendimiento y efectividad del proyecto en general desde el punto de vista de la experiencia. Al hablar de un formulario accesible, nos referimos a aquellos que han sido sometidos a diversas reglas, para que sean comprendidas por los usuarios.

Accesibilidad Web en Formularios

Estructura y organización

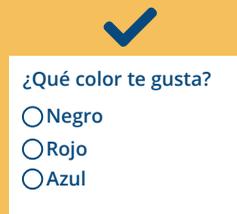
La información debe estar ordenada de forma lógica organizando los datos solicitados en grupos, estos deben estar única y exclusivamente en los campos necesarios, además de explicar el porque se piden ciertos datos personales. Para el usuario es más natural ver la información cuando la encuentra en una columna que en varias.



Campos de completitud de datos

Son los propios campos donde los usuarios deben introducir sus datos personales u otros.

La selección múltiple debe hacerse de forma vertical, no en horizontal



Textos literales de los campos

Son los textos que acompañan a los campos de completitud de datos, para una mejor explicación, ayudan a aclarar al usuario lo que debe rellenar.

¿Cómo te llamas?

Juan Pérez

Ayuda y retroalimentación

Campos obligatorios fáciles de identificar (*).

Mostrar los errores en los campos concretos donde se producen.

Aprovechar los códigos de color.

*Crea tu contraseña (Tu contraseña es muy corta)

...

*Crea tu contraseña

.....

*Crea tu contraseña

.....

Botones

Son los “click de acción” del formulario, es decir, los puntos a partir de los cuales se sigue en el proceso de completitud o bien se termina completando, estos deben ser claros y precisos además de poder diferenciarse entre ellos.



Metodología de Diseño de una página web Accesible

Se ha escrito más sobre el diseño de sitios web que cualquier otra área de las comunicaciones digitales, pero son pocos los que se arriesgan en lograr la accesibilidad cognitiva en interfaces digitales. La elaboración de una página web accesible, constituye un hacendoso trabajo, cuyos esfuerzos se ven recompensados en el momento en el que, los contenidos pasan a ser accesibles para las personas con discapacidad, es por eso que, la experiencia del usuario debe ser puntual, y requerir de un contenido, diseño y funcionalidad para que, la página sea simple y fácil de usar.

Esta modalidad de diseño, se basa en sus requerimientos y nuestra experiencia, es una guía de accesibilidad cognitiva para pantallas con el enfoque del diseño. No basta simplemente con tener una página web, sino que, hay que hacerla efectiva y que tenga lo necesario para que sea usable y accesible para todo tipo de usuario. Se debe diseñar una página web basada en la accesibilidad desde el primer momento de creación. Al ser muchas las reglas para cumplir con la accesibilidad web y estar escritas en un lenguaje para desarrolladores expertos en web, resumimos las 61 reglas de accesibilidad web que existen dentro de la W3C, y las adaptamos a una guía con 6 categorías escritas en un lenguaje simple, y 20 reglas claves para que, cualquier persona interesada en hacer su sitio web accesible pueda hacerlo.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

NAVEGACIÓN:

Mecanismo de Navegación

Se debe crear un conjunto de caminos que el usuario puede seguir en un sitio. Proporcionar barras de navegación, mapas del sitio y funciones de búsqueda, aumenta la probabilidad de que el usuario consiga la información que busca en un sitio.

Navegación por Teclado

Las funciones o tareas que se encuentran dentro de la página web, se pueden navegar utilizando teclado, principalmente la tecla "Tab". Este recorrido debe ser correcto, secuencial y coherente.

Enfoque Visible

Es un indicador de foco (realce con color, cambio de color, etc) que indica el elemento donde está la posicionado el usuario dentro de la pantalla ayudándolos a navegar y buscar contenido, así no pierden.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Enlaces fáciles de Identificar

El texto de los enlaces debe ser suficientemente claro para identificar su destino o propósito cuando sea leído fuera de contexto.

Rapidez de respuesta

El usuario siempre se mantiene informado con lo que está pasando en el sitio web. Además ofrece cortos tiempos de carga haciendo que funcione más fluida la navegación.

CONTENIDO:

Estructura Coherente

Los contenidos del sitio Web deben ser legibles, comprensibles y tener un orden lógico de navegación. Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito, es por que los elementos de encabezado (H1, H2, H3, etc) marcan las diferentes secciones que componen un documento.

Intuitivo

Hacer la apariencia y la forma de utilizar las páginas web predecibles. Identificación del elemento erróneo y descripción del error al usuario mediante un texto que pueda ser leído por el lector de pantalla.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Adaptable

Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes formas sin perder ni información ni estructura. El contenido de la página debe ser legible y funcional cuando se utiliza en otras plataformas tecnológicas (Computador, celular, tablets, etc)

Compatible

Maximizar la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías de asistencia.

CONTENIDO NO TEXTUAL: Texto alternativo

Proporcionar texto alternativo para el contenido que no sea textual. Este puede ser transformado en otros formatos puntuales que la gente necesite, como: caracteres grandes, lenguaje oral, símbolos o lenguaje más simple.

Reproducción automática

No debe reproducirse ningún sonido o video automáticamente en el sitio web. Si se reproduce un audio se debe proporcionar un mecanismo para detener, pausar, silenciar o ajustar el volumen en un lugar visible.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Botones contextuales

Evitar textos demasiado genéricos para los botones, debe existir una distinción entre todos los botones que se encuentren dentro de la página web, con un tamaño adecuado según pantalla.

LEGIBILIDAD:

Tipografía

Debe ser sencilla, sin adorno y con fuentes legibles. No se debe utilizar letras Itálicas, oblicuas o condensadas. Se pueden utilizar tipografías reconocidas por la mayor parte de los usuarios, como Verdana, Arial, Helvetica y fuentes sans serif (sin serifa).

Estilos

El grosor de la letra debe ser "normal/regular". Evitar los estilos "negrita/bold" y "cursiva/itálica". Si son necesarias, "negrita" puede usarse para resaltar palabras y "cursiva" sólo para enfatizar alguna palabra y no bloques de texto.

Tamaño

El texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200% sin que se requiera un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa. Se sugiere comenzar con texto no inferior a 12 puntos y títulos de 14 puntos o más.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Párrafo

Se sugiere escribir líneas cuya extensión oscila entre los 70 a 90 caracteres, debido a que un texto sintetizado y claro ayuda mejor a la comprensión. La alineación del texto debe ser a la izquierda no debe estar justificado, el interlineado debe ser homogéneo o el que viene por defecto en la tipografía, normalmente es de 1,5.

LECTURABILIDAD:

Lenguaje claro y sencillo

El empleo de un lenguaje conciso, claro, concreto y con estructura de frases sencilla, sin palabras inusuales (jergas, tecnicismos, etc) aumenta la legibilidad y comprensión de los contenidos.

Lectura Fácil

Incorporar una adaptación que permite una lectura y una comprensión más sencilla del contenido. No solo abarca el texto, sino también las ilustraciones y la maquetación. Los encabezados, las listas, las imágenes y los párrafos cortos son una buena forma de dar un descanso a los lectores.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

COLOR:

Contraste

El texto o imágenes de texto, deben contrastar respecto del fondo del sitio. Debe existir un contraste suficiente entre el color de primer plano y el color de fondo, en especial en las imágenes que transmiten información textual.

Información no dependiente del color

La información no debe transmitirse utilizando como único medio el color, asegurándose que se encuentra disponible por otro medio, por ejemplo, mediante el contexto.

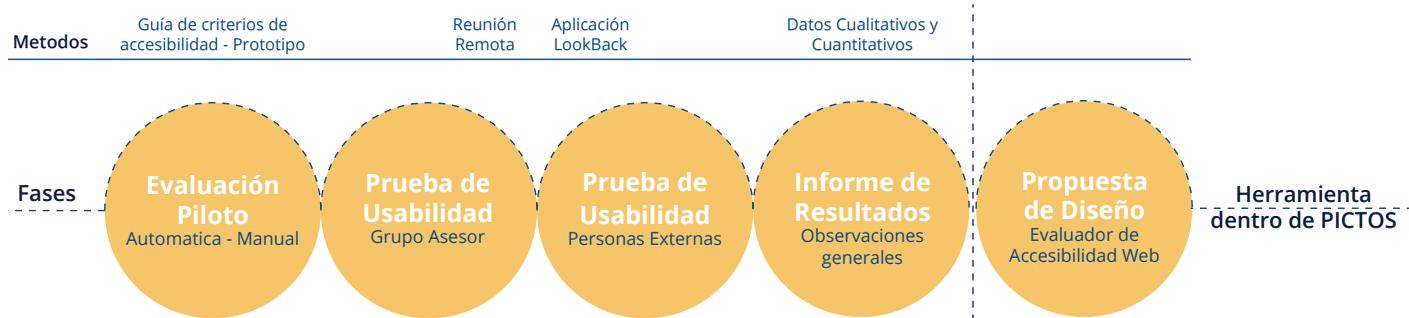
DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Prueba de Accesibilidad de pictos

Esta etapa se desarrolla en conjunto a la aplicación web PICTOS que permite al usuario aprender a realizar tareas específicas de los servicios por medio de pictogramas. También busca orientar a las instituciones públicas en el desarrollo de plataformas online, bajo el concepto del Diseño Universal, aportando así a la inclusión social de las personas en situación de discapacidad y al acceso a la información para la ciudadanía en general. Para poder lograr ese objetivo se nos hace entrega de un prototipo funcional de la interfaz web PICTOS, el cual debemos evaluar para saber si cumple con requisitos básicos de accesibilidad cognitiva, usabilidad y diseño. Se proponen dos tipos de evaluación, las de carácter automático y manual, y una prueba de usabilidad.

Fases de Evaluación

Metodos usados en cada fase para poder realizar las evaluaciones de accesibilidad web en PICTOS, obteniendo como resultado la propuesta de diseño.



DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Prueba Piloto

Como primer paso, para comenzar a evaluar la accesibilidad web en PICTOS, se hace una revisión rápida de exploración, para verificar que pasos dentro de ella están funcionando y cual es el flujo de la navegación a evaluar, y así no se pasa por alto ninguna pantalla.

Manual

Para realizar esta prueba se hace uso de la guía de criterios de evaluación explicada anteriormente, ya que, las recomendaciones técnicas que se encuentran en esta propuesta, se basa en los lineamientos establecidos en las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0, publicadas en 2008 por la Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI) del World Wide Web Consortium (W3C). Gracias a esto, la evaluación manual no pierde veracidad a la hora de presentar los problemas encontrados.

La prueba manual fue evaluada en 4 formatos distintos, es decir, se utilizaron diversos dispositivos tecnológicos. Es por eso que, para poder presentar los datos encontrados se elaboró un documento, que incluye visualizaciones de las pantallas evaluadas y comentarios sobre cada pantalla que presentó problemas, ya sea de distribución, navegación, entre otros.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

COMPUTADOR | WINDOWS 10

Modelo: Lenovo ideapad 330S

PANTALLAS - ONBOARDING

Cuéntanos un poco de ti

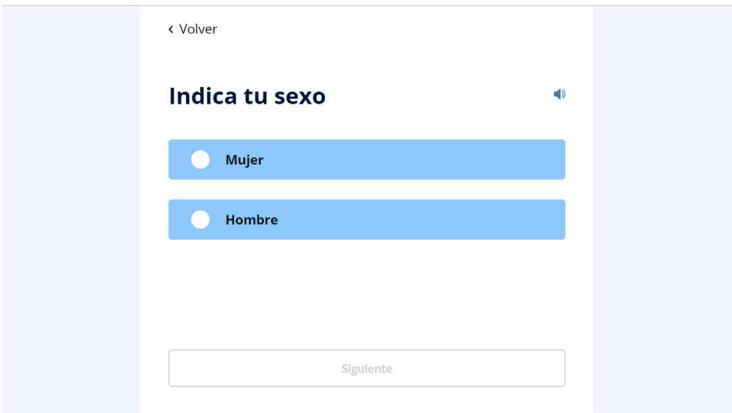
	<ul style="list-style-type: none">• No expone el por qué se solicitarán esos datos, si son para tener un registro anónimo gestionado por los administradores o solo es un registro personal para poder utilizar la aplicación web.• La pantalla posee un lector de pantallas (voz) porque se puede observar el icono en un costado, pero solo lee "Cuéntanos un poco de ti" y el párrafo de abajo no lo lee.
--	---

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Fecha de nacimiento

	<ul style="list-style-type: none">• Al tratar de registrar los datos del día y año de nacimiento el scroll es demasiado largo, toma mucho tiempo indicar la fecha de nacimiento. Quizás debería reemplazarse por escribir el día, el mes y el año, o solo preguntar cuántos años tiene la persona.• El color de la tipografía al querer seleccionar los números es poco visible, ya que se utiliza un gris claro, debería ser un poco más oscuro porque el contraste no es bueno.
---	--

Indica tu sexo

	<ul style="list-style-type: none">• La pantalla posee un lector de pantallas (voz), pero solo lee "Indica tu sexo", las opciones de respuesta para seleccionar no las lee.• Tal vez se debería solicitar este dato como "indica tu género", ya que cada vez hay más diversidad de personas.
---	--

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

¿Tienes alguna discapacidad? / ¿Qué tipo de discapacidad tienes?

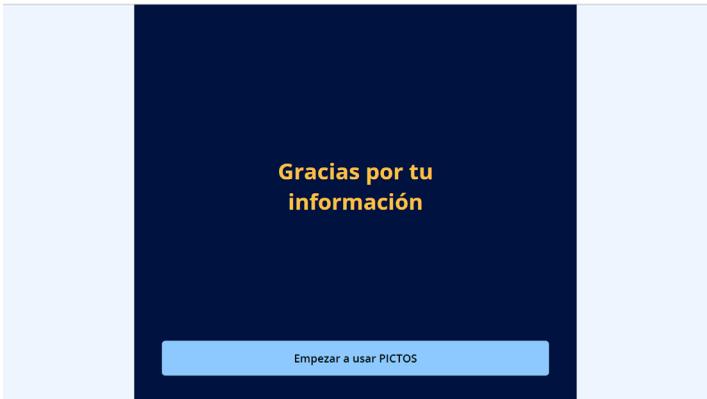


The image displays two screenshots of a mobile application interface. The top screenshot shows a screen titled "¿Tienes alguna discapacidad?" (Do you have any disability?). It features a "Volver" (Back) button at the top left, a speaker icon at the top right, and two radio button options: "Si" (Yes) and "No" (No). The "No" option is selected. A "Siguiete" (Next) button is located at the bottom. The bottom screenshot shows a screen titled "¿Qué tipo de discapacidad tienes?" (What type of disability do you have?). It also has a "Volver" button and a speaker icon. It lists five categories with checkboxes: "Intelectual" (Intellectual), "Fisica" (Physical), "Visual" (Visual), "Auditiva" (Hearing), and "Otra" (Other). A "Siguiete" button is at the bottom. A vertical scrollbar is visible on the right side of the second screenshot.

- Las pantallas poseen un lector de pantallas (voz), pero solo lee "¿Tienes alguna discapacidad?" y "¿Qué tipo de discapacidad tienes?", las opciones de respuesta para seleccionar no las lee.
- Cuando la respuesta a la primera pregunta es "Si", te envía a una pantalla con la pregunta "¿Qué tipo de discapacidad tienes?", la cual solo puede ser respondida seleccionando solo una opción como respuesta, debería ser de selección múltiple para poder escoger más de una opción, ya que existen personas que poseen más de una discapacidad.

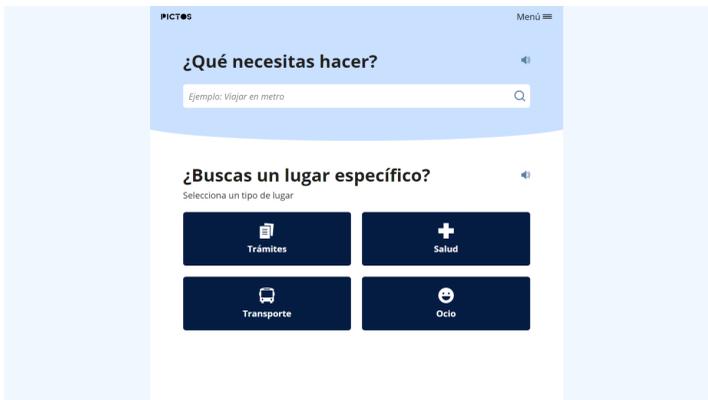
DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Pantalla de agradecimiento

 <p>The screenshot shows a dark blue rectangular area centered on a light blue background. Inside the dark blue area, the text "Gracias por tu información" is written in a bold, orange font. Below this text, there is a light blue button with the text "Empezar a usar PICTOS" in a dark blue font.</p>	<ul style="list-style-type: none">• No posee un lector de pantallas (voz) ya que no se observa el icono en ninguna parte.• Las páginas anteriores no poseen tiempo de carga, esta es la única pantalla que toma un par de segundos en que aparezca el mensaje y el botón. Al tener esta pequeña demora corta con la secuencia continua y lineal de las páginas anteriores.
--	---

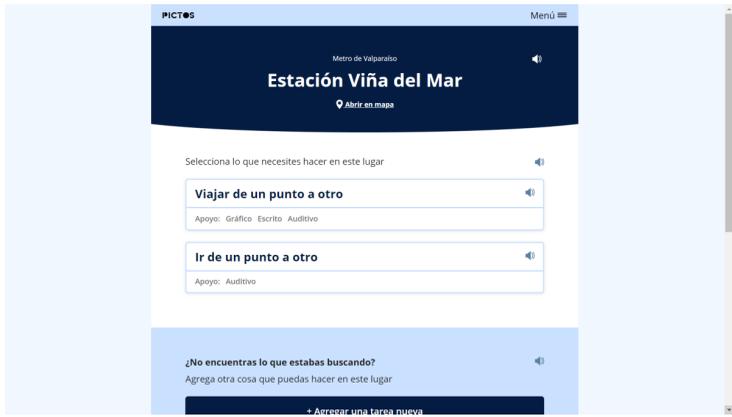
PANTALLAS - SERVICIOS Y TAREAS

Pantalla de inicio

 <p>The screenshot shows the home screen of the PICTOS application. At the top, there is a light blue header with the PICTOS logo on the left and a "Menú" button with a hamburger icon on the right. Below the header, there are two main sections. The first section is titled "¿Qué necesitas hacer?" and contains a search bar with the placeholder text "Ejemplo: Viajar en metro" and a magnifying glass icon. The second section is titled "¿Buscas un lugar específico?" and contains a sub-header "Selecciona un tipo de lugar" followed by four dark blue buttons with white icons and text: "Trámites" (with a document icon), "Salud" (with a plus sign icon), "Transporte" (with a bus icon), and "Ocio" (with a smiley face icon).</p>	<ul style="list-style-type: none">• El logotipo y el menú (hamburguesa), no destacan arriba en la cabecera por lo que se ven muy pequeños y pasan casi desapercibidas.• Falta un menú de accesibilidad, este sirve para poder generar acciones como aumento o disminución de tipografía, cambio a colores contrastados, realce de textos con enlace, etc.• El segundo lector de textos (voz) no lee los botones de abajo.
---	---

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Viajar de un punto a otro



The screenshot shows the PICTOS app interface for 'Estación Viña del Mar'. The header includes the PICTOS logo, 'Metro de Valparaíso', and a 'Menú' icon. Below the header, there are two main options for users to select:

- Viajar de un punto a otro**: This option has support for 'Gráfico', 'Escrito', and 'Auditivo'.
- Ir de un punto a otro**: This option has support for 'Auditivo'.

At the bottom, there is a section titled '¿No encuentras lo que estabas buscando?' with a subtext 'Agrega otra cosa que puedas hacer en este lugar' and a button to 'Agregar una tarea nueva'.

- No se logra diferenciar las tareas a realizar en el metro "Viajar de un punto a otro" e "Ir de un punto a otro" al sonar iguales pareciera que fueran la misma tarea, y causa confusión a la hora de saber cual opción elegir.

Pasar por el torniquete



The screenshot shows the PICTOS app interface for 'Viajar de un punto a otro'. The header includes the PICTOS logo, 'Metro de Valparaíso', and a 'Menú' icon. Below the header, there is an illustration of a person using a turnstile. The text below the illustration reads 'Pasa tu tarjeta por el sensor del torniquete'. At the bottom, there is a 'Siguiendo' button and a 'Reportar un problema con este paso' link.

- La ilustración de la persona utilizando el torniquete está mal ubicada, ya que su mano está indicando el torniquete contrario al que va a utilizar.
- El cartel que se encuentra dentro de la ilustración sólo indica un camino a la hora de cruzar el torniquete, normalmente en las estaciones del metro hay dos caminos, porque los vagones van de ida y de vuelta, así que faltaría otra flecha indicando el sentido contrario.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Bajar el andén



The screenshot shows a mobile application interface for a metro station. At the top, it says "Estación Vía del Mar en Metro de Valparaíso" and "Viajar de un punto a otro". Below this is a pictogram of a person walking down stairs. Underneath the pictogram, the text reads "Baja al andén correspondiente". At the bottom, there are two buttons: "Anterior" and "Siguiete", and a button labeled "Reportar un problema con este paso".

- El lector de textos (voz) solo lee el encabezado de arriba, no la tarea o acción a realizar.
- Persiste el traslape del botón "Reportar un problema con este paso" con el botón "Siguiete".

Indica tu sexo



The screenshot shows a mobile application interface for a metro station. At the top, it says "Estación Vía del Mar en Metro de Valparaíso" and "Viajar de un punto a otro". Below this is a pictogram of a person standing next to a train. Underneath the pictogram, the text reads "Espera el metro detrás de la línea". At the bottom, there are two buttons: "Anterior" and "Siguiete", and a button labeled "Reportar un problema con este paso".

- En el pictograma no se visualiza una representación de la línea donde se debe esperar el metro.
- El lector de textos (voz) solo lee el encabezado de arriba, no la tarea o acción a realizar.
- Persiste el traslape del botón "Reportar un problema con este paso" con el botón "Siguiete".

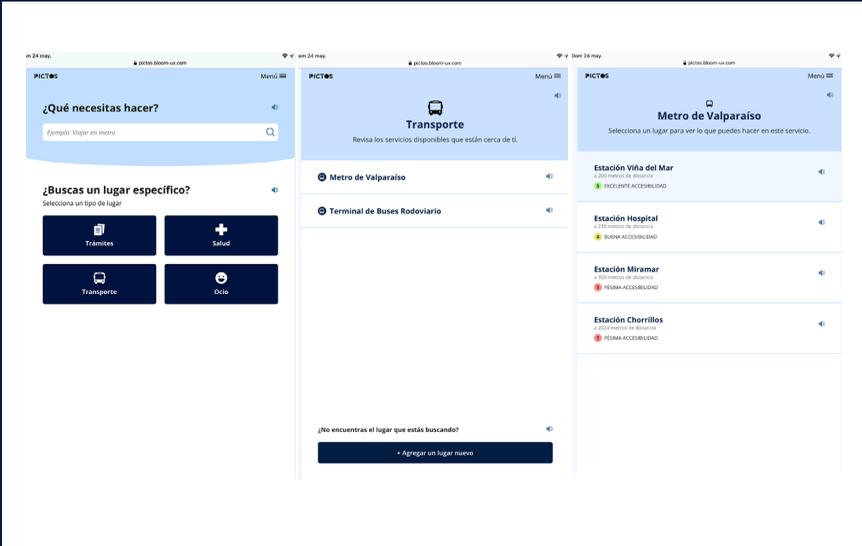
DESARROLLO DE ACTIVIDADES

EVALUACIÓN DESDE IPAD - IOS

Modelo: iPad Mini 4

PANTALLAS - SERVICIOS Y TAREAS

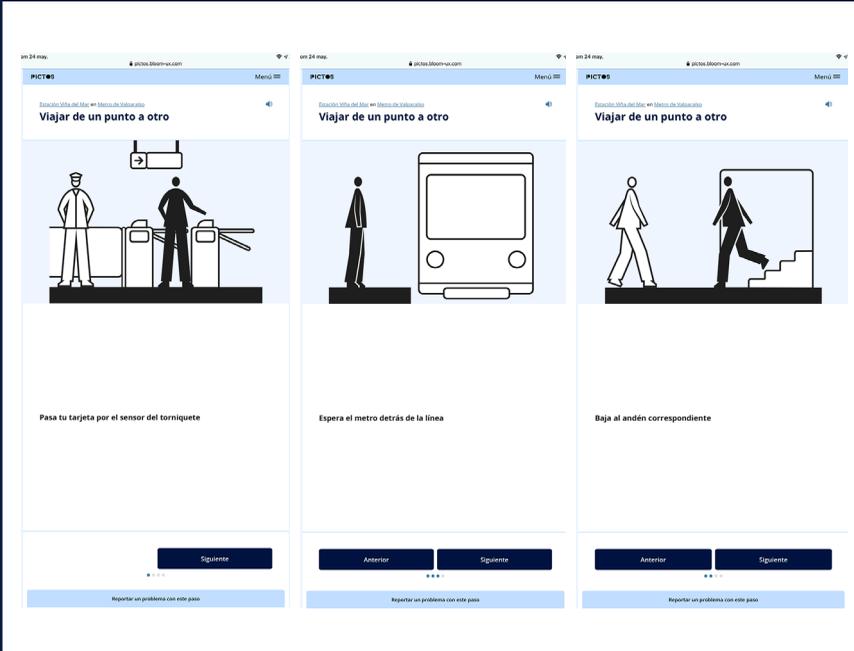
Pantalla de Inicio - Pantalla de Transporte - Pantalla de Metro de Valparaíso



- Sobra mucho blanco al utilizar la pantalla en vertical, está mal distribuido.
- No existe un botón para poder volver atrás.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Pantallas de Viajar de un punto a otro



The image displays three mobile application screens for the 'Viajar de un punto a otro' (Travel from one point to another) feature. Each screen is part of a sequence, as indicated by the 'Anterior' (Previous) and 'Siguiente' (Next) buttons and a progress indicator (three dots, with the first dot filled).

- Screen 1:** Illustration shows a person at a turnstile. Text: "Pasa tu tarjeta por el sensor del torniquete". Button: "Siguiente".
- Screen 2:** Illustration shows a person waiting for a train. Text: "Espera el metro detrás de la línea". Buttons: "Anterior", "Siguiente".
- Screen 3:** Illustration shows a person walking down stairs. Text: "Baja al andén correspondiente". Buttons: "Anterior", "Siguiente".

Each screen also includes a footer link: "Reportar un problema con este paso".

- Sobra mucho blanco al utilizar la pantalla en vertical, está mal distribuido.
- Los botones quedan muy separados de la imagen.

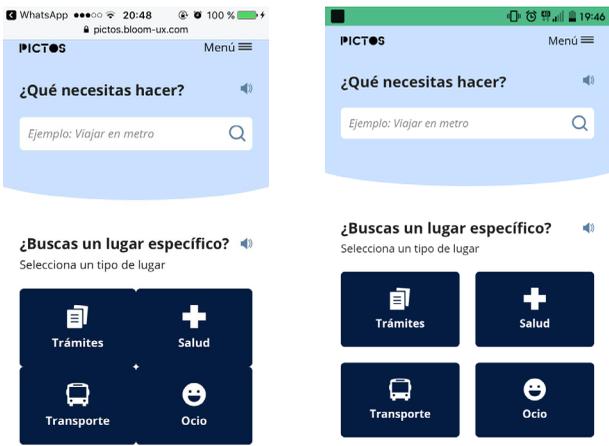
DESARROLLO DE ACTIVIDADES

PANTALLAS DE CELULAR - ANDROID E IOS

Modelo: Verde - LG K10 Gris - iPhone 5c

PANTALLAS - SERVICIOS Y TAREAS

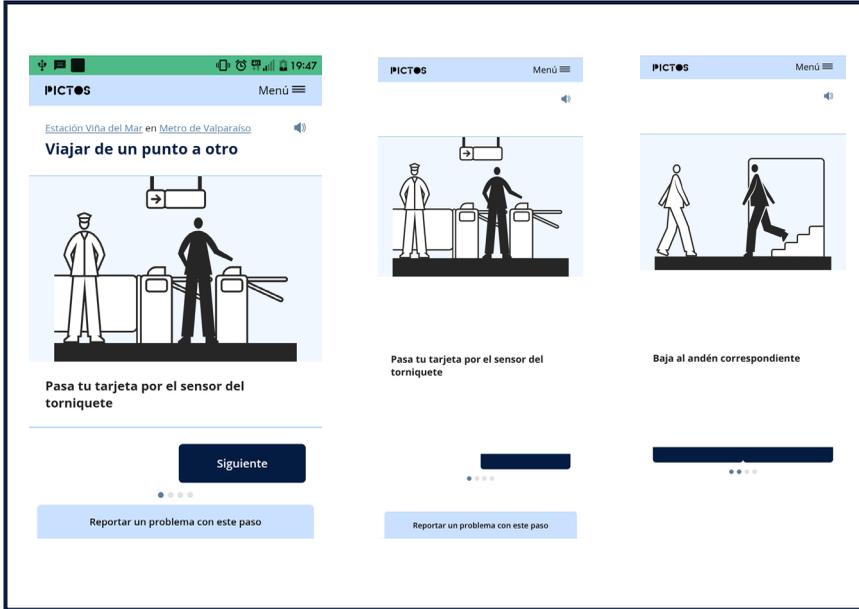
Pantalla de inicio



- Los botones se chocan entre sí en la pantalla del "5C".
- La tipografía de la pantalla del "5C2 es mucho más grande que la del "LG K10"

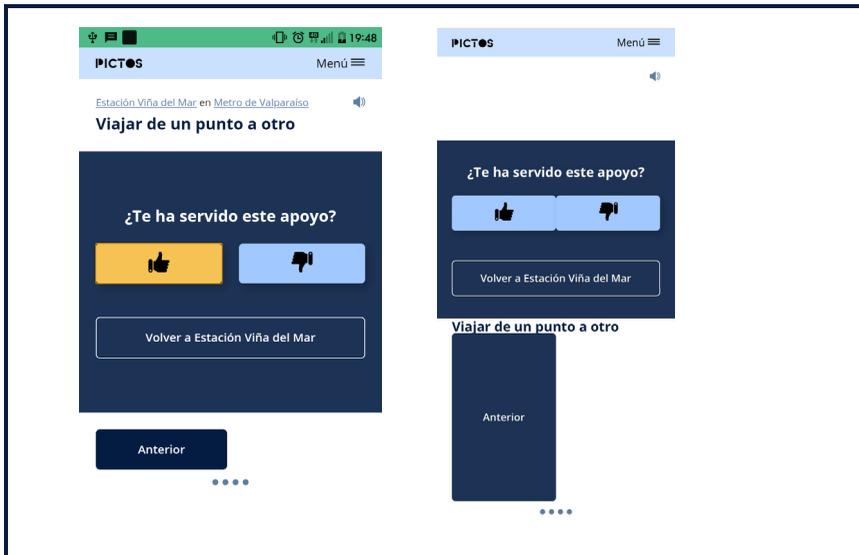
DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Pantallas de Viajar de un punto a otro



- La pantalla del "LG K10" está bien distribuida, mientras que en las pantallas de "5C" existe mucho espacio entre los elementos y los botones "Anterior" y "Siguiete" no se logran visualizar del todo

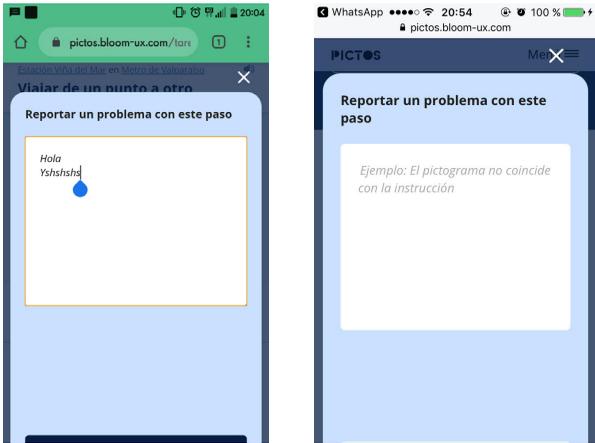
¿Te ha servido este apoyo?



- Los botones se expanden en la pantalla del "5C" provocando que el contenido se junte entre sí y sea difícil de leer.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Reportar un problema

	<ul style="list-style-type: none">• En ninguna de las dos pantallas es posible visualizar el botón "Enviar" porque este se corta.• Al sobresalir el teclado en el "5C" el recuadro blanco pierde visibilidad, y no se puede ver lo que se está escribiendo.
---	--

Antes de comenzar la evaluación exhaustiva de la aplicación web, se hizo una navegación rápida, para saber de qué trataba la interfaz web, cuál sería el recorrido habilitado para la evaluación y que pantallas estaban funcionando. A simple vista se intenta identificar errores básicos, como de ubicación, texto, botones y coherencia, que se podrían encontrar en una primera instancia.

- La tipografía de la aplicación web es muy pequeña.
- El color de la barra de búsqueda es de un color similar al feedback que da al seleccionar con el tabulador lo que no permite su visibilidad al ser seleccionada.
- Falta explicación de donde te llevarán los textos con enlaces.
- El título de pestaña sigue siendo siempre Pictos, no cambia al pasar a otra pantalla.
- Los botones no poseen etiquetas.
- No indica que su idioma principal y único es el español.
- No posee identificación de errores.
- Algunas de las pantallas no poseen un lector de pantallas (voz) ya que no se observa el icono en ninguna parte. Otro problema que se presenta es que leen solo los encabezados.
- No expone el por qué se solicitarán los datos personales, si son para tener un registro anónimo gestionado por los administradores o solo es un registro personal para poder utilizar la aplicación web.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Automática

En esta prueba de accesibilidad se utilizan 3 plataformas online de evaluación automática, CSS Validation Service, TAW y Cynthia Says. Estas agrupan sus resultados de análisis de acuerdo a los 4 Principios que definen a un sitio Web accesible: Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto; donde cada recomendación contiene uno o más puntos de verificación que, explican cómo ésta debe ser aplicada, y a su vez, cada punto de verificación tiene asignada una prioridad que indica el impacto del punto de verificación en la accesibilidad del sitio.

En el siguiente a imágenes, se presenta el resultado que entregó la herramienta TAW y expone la atención de las necesidades de acceso a la información de los usuarios de los sitios Web, para esto se debe considerar que, la accesibilidad web no sólo depende de un contenido accesible, sino que, debe incluir la accesibilidad de los navegadores y otras aplicaciones de usuario.

Taw | IESI | ENI | IPT

Resumen

 7 Problemas en 3 criterios de éxito Son necesarias correcciones <ul style="list-style-type: none">Perceptible 1Operable 1Comprensible 0Robusto 5	 42 Advertencias en 7 criterios de éxito Es necesario revisar manualmente <ul style="list-style-type: none">Perceptible 0Operable 5Comprensible 6Robusto 31	 18 No verificados en 18 criterios de éxito Comprobación completamente manual <ul style="list-style-type: none">Perceptible 4Operable 8Comprensible 5Robusto 1
---	---	--

Recurso: <https://pictos.bloom-ux.com/home> Pautas WCAG 2.0 Nivel del análisis: AA Tecnologías: HTML, CSS

Se comprueba el nivel de accesibilidad que cumple PICTOS, a través de un informe resumen con información sobre el resultado de la revisión.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Perceptible

La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser presentados a los usuarios de modo que puedan percibirlos.

Pauta	Nivel	Resultado	Problemas	Advertencias	No verificados
1.1-Textos alternativos			0	0	0
1.1.1 - Contenido no textual 	A	✓			
1.2-Medios basados en el tiempo			0	0	0
1.2.1 - Sólo audio y solo video (grabaciones) 	A	na			
1.2.2 - Subtítulos (pregrabados) 	A	na			
1.2.3 - Audiodescripción o Medio Alternativo (Pregrabado) 	A	na			
1.2.4 - Subtítulos (en directo) 	AA	na			
1.2.5 - Descripción auditiva (Pregrabada) 	AA	na			
1.3-Adaptable			1	0	1
1.3.1 - Información y relaciones 	A	✗	1		
1.3.2 - Secuencia con significado 	A	✓			
1.3.3 - Características sensoriales 	A	?			1
1.4-Distinguible			0	0	1
1.4.1 - Uso del color 	A	?			1
1.4.2 - Control del audio 	A	na			
1.4.3 - Contraste (Mínimo) 	A	?			1
1.4.4 - Redimensionamiento del texto 	AA	✓			
1.4.5 - Imágenes de texto 	AA	?			1

- Los resultados presentados como "na" significan que en PICTOS no aplican los puntos analizados.
- El punto 1.3.1 quiere decir que "existen problemas", porque el orden de texto cambia cuando el contenido es leído por un lector de pantalla o cuando una hoja de estilo del usuario se sustituye por la hoja de estilo proporcionada por el autor.
- Los puntos 1.3.3 - 1.4.1 - 1.4.3 - 1.4.5 quiere decir que es "Imposible realizar comprobación automática".

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Operable

Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables.

Pauta	Nivel	Resultado	Problemas	Advertencias	No verificados
2.1-Accesible mediante el teclado			0	0	1
2.1.1 - Teclado 	A	?			1
2.1.2 - Sin bloqueos de teclado 	A	?			1
2.2-Tiempo suficiente			0	0	1
2.2.1 - Tiempo ajustable 	A	?			1
2.2.2 - Pausar, detener, ocultar 	A	?			1
2.3-Provocar ataques			0	0	1
2.3.1 - Umbral de tres destellos o menos 	A	?			1
2.4-Navegable			1	5	5
2.4.1 - Evitar bloques 	A	!		1	2
2.4.2 - Páginas tituladas 	A	!		1	
2.4.3 - Orden del foco 	A	?			1
2.4.4 - Propósito de los enlaces (en contexto) 	A	✗	1		
2.4.5 - Múltiples vías 	AA	?			1
2.4.6 - Encabezados y etiquetas 	AA	!		3	
2.4.7 - Foco visible 	AA	?			1

- Los puntos 2.4.1 - 2.4.2 - 2.4.6 quiere decir que "Requiere revisión manual".
- El punto 2.4.4 quiere decir que "existen problemas", quizás existan problemas con el texto de enlace que identifique el propósito del enlace
- Los puntos 2.1.1 - 2.1.2 - 2.2.1 - 2.2.2 - 2.3.1 - 2.4.3 - 2.4.5 - 2.4.7 quiere decir que es "Imposible realizar comprobación automática".

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Comprensible

La información y el manejo de la interfaz de usuario debe ser comprensible.

Pauta	Nivel	Resultado	Problemas	Advertencias	No verificados
3.1-Legible			0	0	1
3.1.1 - Idioma de la página 	A				
3.1.2 - Idioma de las partes 	AA				1
3.2-Predecible			0	0	1
3.2.1 - Al recibir el foco 	A				1
3.2.2 - Al introducir datos 	A				1
3.2.3 - Navegación consistente 	AA				1
3.2.4 - Identificación consistente 	AA				1
3.3-Introducción de datos asistida			0	6	0
3.3.1 - Identificación de errores 	A			2	
3.3.2 - Etiquetas o instrucciones 	A				
3.3.3 - Sugerencias ante errores 	AA			1	
3.3.4 - Prevención de errores (legales, financieros, datos) 	AA			3	

- Los puntos 3.1.2 - 3.2.1 -3.2.2 - 3.2.3 - 3.2.4 quiere decir que es "Imposible realizar comprobación automática".
- Los puntos 2.4.1 - 2.4.2 - 2.4.6 quiere decir que "Requiere revisión manual".

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Robusto

El contenido debe ser suficientemente robusto como para ser interpretado de forma fiable por una amplia variedad de agentes de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Pauta	Nivel	Resultado	Problemas	Advertencias	No verificados
4.1-Compatible			5	31	1
4.1.1 - Procesamiento 	A		5	31	
4.1.2 - Nombre, función, valor 	A				1



No se han encontrado problemas



Existen problemas



Requiere revisión manual



Imposible realizar comprobación automática

- El punto 4.1.1 quiere decir que “existen problemas”, quizás existan problemas con las etiquetas de inicio y finalización y que estén anidadas de acuerdo con las especificaciones.
- El punto 4.1.2 quiere decir que es “Imposible realizar comprobación automática”.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Prueba de usabilidad

La evaluación con personas reales ofrece muchos beneficios para tener en cuenta cómo funciona realmente el sitio o herramienta web, debido a que, se comprenden de mejor manera los problemas de accesibilidad que se pueden encontrar. La evaluación debería ser de carácter inclusivo, otorgando la oportunidad de ser evaluadores a personas con discapacidades y a usuarios adultos mayores que puedan identificar problemas de usabilidad que no se descubren solo con la evaluación de conformidad. Al volver las pruebas de evaluaciones accesibles e inclusivas, consigues que tu sitio web se vuelva accesible para todo tipo de usuario, debido a que, estás invitando a personas con diversas capacidades a utilizar y mejorar tu sitio, no obstante, esto no significa que, sea lo suficientemente accesible y fácil de utilizar para todos, es por esto que, puede necesitar mejoras. Los usuarios, pueden ayudar a encontrar mayores problemas si es que los hay, u ofrecer posibles soluciones cuando tengan alguna dificultad.

La experiencia de los usuarios al utilizar la aplicación o sitio web, puede ser medida a través de las Pruebas de Usabilidad que, se enfocan en medir la manera en que el usuario se relaciona con las interfaces ofrecidas por el sitio web y cómo ésta cumple con las metas que ofrece el servicio. Es importante considerar que, si bien la usabilidad siempre busca el mismo objetivo, es decir, lograr que una persona pueda interactuar con el contenido y funcionalidades de una página web de manera simple y directa.

Al tener presente todos los aspectos anteriores, se procede a organizar y realizar una prueba de usabilidad remota en PICTOS. Esta prueba fue realizada en conjunto a otro profesional del área educacional, y los usuarios

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

evaluadores fueron personas con discapacidad y personas que viven fuera de Valparaíso. Al tratarse de una prueba remota, se utiliza un software llamado LookBack, el cual permite la realización de varios tipos de test de forma remota, adaptándose a las necesidades de hoy donde las reuniones son de forma virtual por la pandemia. También, se utilizó la aplicación para dispositivos digitales llamada LookBack Participate, esta era utilizada por los usuarios evaluadores para realizar la prueba de usuario desde sus propios dispositivos digitales.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Protocolo grupo asesor

Se realizarán 3 reuniones individuales con integrantes del grupo asesor ya previamente elegidos (Gonzalo, Andrea y José), el apoyo de una profesional, en este de Paulina Carrasco, y dos responsables de la prueba de usuario.

Se enviarán una serie de 3 videos antes de la reunión acordada, para orientar a los participantes en la prueba a realizar. Toda esta información se encontrará en la siguiente página web: <https://raquelcataldo.github.io/prueba-de-accesibilidad-web/>

ACTIVIDADES

Pre-Actividad:

Link del video con instrucciones:
(Video 1) <https://www.youtube.com/watch?v=SgsDyObtVCc>

Se hace envío de la página web que contiene instrucciones generales y vídeo tutorial de la prueba de usuario.

Actividad 1:

Introducción

Explicación del sentido de la prueba de usuario

Se explica el objetivo de la prueba y porque es importante el rol que cumplen como usuarios que evaluaran la accesibilidad de una aplicación web.

Presentación de las herramientas y materiales

Se utiliza la aplicación LookBack Participate la cual grabara lo que usuario hace al navegar por PICTOS.

*Esta aplicación debería estar instalada en sus tabletas si es que siguieron los pasos del video que les fue enviado con anticipación.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Aplicación Web PICTOS

Se dará una breve introducción de qué es PICTOS.

Es una aplicación que permite al usuario aprender a realizar alguna tarea específica de los servicios por medio de apoyos visuales o pictogramas, para luego evaluar su accesibilidad

Actividad 2:

Prueba de Usabilidad

LookBack Participate

Se proyecta el segundo video (Video 2: https://www.youtube.com/watch?v=p-s3FPEs_QM&t)

una vez más y se publica el link donde deben acceder para dar inicio a la prueba (Link página web: <https://raquelcataldo.github.io/prueba-de-accesibilidad-web/>).

Presentación de Escenario

Se visualiza una historia y se sugiere utilizar la aplicación PICTOS para poder realizar la acción. (Video del Escenario: https://www.youtube.com/watch?v=hex-Pxgo_gU)

“Te levantas muy temprano en la mañana con un fuerte dolor de estómago que en el transcurso del día el dolor es más fuerte, por lo que decides ir al hospital. Pero las calles que te llevan al hospital estaban cerradas por reparación. Entonces debes ocupar el metro, afortunadamente vives cerca de la Estación Viña del Mar y decides

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

tomar el metro hasta la Estación Hospital, pero no recuerdas cómo tomar el metro, por lo que sacas tu tablet y abres la nueva aplicación PICTOS, que te ayudará a utilizar el metro a través de pictogramas”

Pantallas

Se abre la página principal de PICTOS y se realizan las siguientes preguntas

- ¿Qué te está entregando esta pantalla? /¿Qué crees que puedes hacer dentro de esta pantalla?
- ¿Puedes describir los elementos dentro de la pantalla?
- ¿La información en pantalla es entendible para tí?
- ¿Sabes a dónde podría llevarte cada botón?

Luego de realizar las preguntas se da partida a la navegación libre por PICTOS, con la instrucción de que deben decir toda acción que realicen en voz alta.

Finalización de LookBack

Para finalizar la grabación de la prueba de PICTOS, se envía el tercer video para finalizar la aplicación.

(Video 3: <https://www.youtube.com/watch?v=YA3aXYpzzeY&t>)

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Actividad 3:

Cierre

Preguntas y Comentarios Generales
Para finalizar se realizan preguntas para saber que comentarios tienen sobre la aplicación y cómo se sintieron al realizar la prueba de usabilidad.

- ¿Qué cosas te costó más entender?
- ¿Qué te resultó fácil de comprender?
- ¿Cómo te sentiste al ocupar esta aplicación?
- ¿Algún otro comentario?

Agradecer y despedirse de los usuarios

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Protocolo personas fuera de Valparaíso

Serán 7 reuniones individuales de forma remota a través del computador. Además se utilizará el celular personal de cada participante para poder realizar la prueba de usuario desde la aplicación LookBack.

ACTIVIDADES

Actividad 1:

Introducción

Explicación del sentido de la prueba de usuario

Se explica el objetivo de la prueba y porque es importante el rol que cumplen como usuarios que evaluaran la accesibilidad de una aplicación web.

Aplicación Web PICTOS

Se dará una breve introducción de qué es PICTOS.

“Es una aplicación que permite al usuario aprender a realizar alguna tarea específica de los servicios por medio de apoyos visuales o pictogramas, para luego evaluar su accesibilidad”

Actividad 2:

Prueba de usabilidad

Pantalla de Inicio

Se abre la página principal de PICTOS y se realizan las siguientes preguntas

- ¿Qué te está entregando esta pantalla? / ¿Qué crees que puedes hacer dentro de esta pantalla?

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- ¿Puedes describir los elementos dentro de la pantalla?
- ¿La información en pantalla es entendible para tí? / ¿Sabes a dónde podría llevarte cada botón?

Presentación de Escenario

Se contextualiza al participante con una situación específica y se sugiere utilizar la aplicación PICTOS para poder realizar la acción.

“Eres una persona que viene por primera vez a Viña del Mar, y tu amigo no ha podido ir a buscarte al terminal, él te dice que debes tomar el metro desde la estación Viña del Mar y bajarte en la estación Hospital, él te estará esperando ahí. Pero tu nunca has utilizado el metro y no sabes como funciona, entonces tu amigo te dice que ocupes la Aplicación Pictos, esta te ayudará a utilizar el metro”

Comienza la Navegación dentro de PICTOS

Luego de leer el escenario, se da partida a la navegación libre por PICTOS, con la instrucción de que deben decir toda acción que realicen en voz alta.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Pantalla Final

Una vez que llega a la pantalla final de PICTOS se realizan las siguientes preguntas:

- ¿Te pareció adecuada la forma en que se muestran las imágenes en el sitio web? ¿Son adecuadas para representar el contenido del que trata el sitio?
- ¿Hay alguna forma de ponerse en contacto con la aplicación, para hacer sugerencias o comentarios?
- ¿Cómo vuelves desde cualquier página del sitio a la página de inicio? ¿Ves alguna forma de hacerlo, que no sea presionando el botón del buscador? ¿Es claro?

Otra Vez en el Inicio

Si logra llegar al inicio de la aplicación con éxito se realiza la siguiente tarea

- ¿Utiliza normalmente un buscador al acceder a un sitio web? ¿Distinguió si en este sitio se ofrecía un buscador? ¿Dónde está?
- ¿Cómo haría la operación de buscar? ¿Qué escribiría? ¿Dónde lo escribiría?
- ¿Qué espera encontrar? ¿Ese es lo que esperaba encontrar?, ¿Le sirve?

Finalización de LookBack

Para finalizar la grabación de la prueba de PICTOS, se guía a la persona por los pasos finales para terminar la grabación.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Actividad 3:

Cierre

Preguntas y Comentarios Generales
Para finalizar se realizan preguntas para saber que comentarios tienen sobre la aplicación y cómo se sintieron al realizar la prueba de usabilidad.

- ¿Qué cosas te costó más entender?
- ¿Qué te resultó fácil de comprender?
- ¿Cómo te sentiste al ocupar esta aplicación?
- ¿Algún otro comentario?

Agradecer y despedirse de los usuarios

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Resultados

Se realizaron 9 pruebas de usuario en total: 3 eran del grupo asesor y 6 personas externas que no son de la región y no han utilizado el metro de Valparaíso. Estas se hicieron individualmente de forma online, a través de reuniones por meet, cada uno se conectó a través de su celular o computador, para poder realizar la prueba a través de otro dispositivo (en el caso del grupo asesor, utilizó su celular para la reunión y la tablet para la prueba de usuario).

INICIO

¿QUÉ PUEDES HACER DENTRO DE ESTA PANTALLA?

	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Trámites, salud, transporte y ocio"• "Podría buscar trámites, salud, transporte u ocio"• "Dice transmites, salud, transporte, ocio y eso nomas" <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Encuentro que sirve para encontrar lugares, centros de salud, los medios de transporte, dónde hacer trámites y lugares de ocio."• "Es como para la orientación, así como buscar un lugar específico (...) lo que desprende de esta página de inicio es que me ayuda a viajar."• "Para viajar, moverme de algún lugar a otro con cierto tipo de locomoción."• "Me parece como una página que te puede ayudar como a la hora de hacer trámites, pero más que quizás como de una empresa o algo, me parece como de gobierno, que tenga trámites, salud, transporte y ocio me parece cosas típicas de las que se encarga una página de gobierno. Donde encontrar ciertas cosas que son de necesidad de todos"
--	---

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

	<ul style="list-style-type: none">• “ Hay un menú, que me muestra acerca de pictos, opciones de hacer accesibilidad, como colaborar con la empresa y reactivar tutorial. DEspués hay un buscador y lo siguiente es ‘Buscar un lugar específico’ dice y hay 4 botones, creo que son botones para escoger una tarea general”• *”Quizás al no saber de donde es la pagina, porque no me lo dice en ningun lado, incluso quizás le pondría chile, como para asegurarme que estoy en el país correcto y de que no estoy en una página cualquiera, no sé de qué país es la pagina solo viendo esta pantalla que me sale, entonces al no saber bien de qué país es la página y al tener estos datos que son algo común que hay en todos los paises, quizás podría dudar que estoy buscando en el país.*”
--	--

El grupo asesor solo lee lo que observa en la pantalla de inicio, mientras que las personas externas no dan una referencia clara de lo que que es PICTOS o cuál es su funcionalidad principal. A primera vista piensan que es para buscar lugares, orientarse o ir de un lugar a otro, como un “Google Maps” ya que arriba de los cuatro botones principales dice “¿Buscas un lugar en específico?”.

*Solo un participante dijo que la pagina no tenia características como para afirmar que es de Chile, que si el en verdad se ponía en e caso, podría dudar si PICTOS le sirve para ocuparlo dentro de Chile, o dentro de Valparaiso, nada indica que está dentro de Chile o de la Región hasta selecciona el botón de transporte.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A. BOTONES

¿A DÓNDE CREES QUE TE DIRIGE CADA BOTÓN?

 <p>Trámites</p>	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Yo encuentro que es para pago de cuentas o notaria."• "Pagar la cuenta de la luz, el agua, el gas (...) renovar el carnet, sacar dinero."• "Por ejemplo, pagar cuentas, sacar documentos, hacer compras también, firmar papeles." <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Lugares donde puedo hacer trámites."• "Alguna oficina del estado, no se, el registro civil, algo así."• "Para hacer trámites, o hacer cierto tipo de trámites, pagos, trámites en línea."• "Puedo encontrar qué trámites puedo hacer online y además que tramite puedo hacer en un lugar físico, porque digo físico, porque al leer transporte y salud asumo automáticamente que hay algo físico, que me va a llevar a un lugar que puedo llegar con un mapa"• "Me imagino que es para pagar cuenta, deudas, luz, agua"
---	--

A. BOTONES

¿A DÓNDE CREES QUE TE DIRIGE CADA BOTÓN?

 <p>Salud</p>	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Es hospital, clínica, cesfam."• "Cuidarse, como no tienes que enfermarte, ir a buscar los remedios, comprarse los remedios."• "Dentista, alguna enfermedad del estómago, una torcedura, una fractura." <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Direcciones de hospital como llegar al hospital"• "Sería un hospital o una consulta."• "Para pedir bonos, horas en algún tipo de clínica, para saber la ubicación"• "Me imagino cosas públicas, no me imagino algo privado, la verdad. Supongo que es por el hecho de que esta lado de transporte, al ser algo más público"• "Sonas cercanas del policlínico u hospital"•
--	--

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A. BOTONES

¿A DÓNDE CREES QUE TE DIRIGE CADA BOTÓN?

	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Es micro, colectivo, metro."• "Para ir de un lugar a otro."• "La micro, el colectivo, el uber." <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Lugares donde puedo hacer trámites."• "La micro, el metro, y no se si se usan los taxis."• "Creo que al apretar el transporte, creo que me abrirá otra ventana, en la que se especificarán solamente las cosas de transporte."• "Horario de transporte, tiempos de espera"• "Yo creo que es transporte público"
---	--

A. BOTONES

¿A DÓNDE CREES QUE TE DIRIGE CADA BOTÓN?

	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Es recreación."• "Hacer un montón de cosas como pintar."• "Todo lo que uno puede hacer, como recreación, osea no se si ocio y recreación no se si serán lo mismo, pero puede ser recreación, cosas como uno, puede ser ver televisión, jugar con el celular, escuchar música." <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Lugares para visitar, mall, tiendas de ropa, juegos."• "Algún parque o el cine."
---	---

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A. BOTONES

¿A DÓNDE CREES QUE TE DIRIGE CADA BOTÓN?

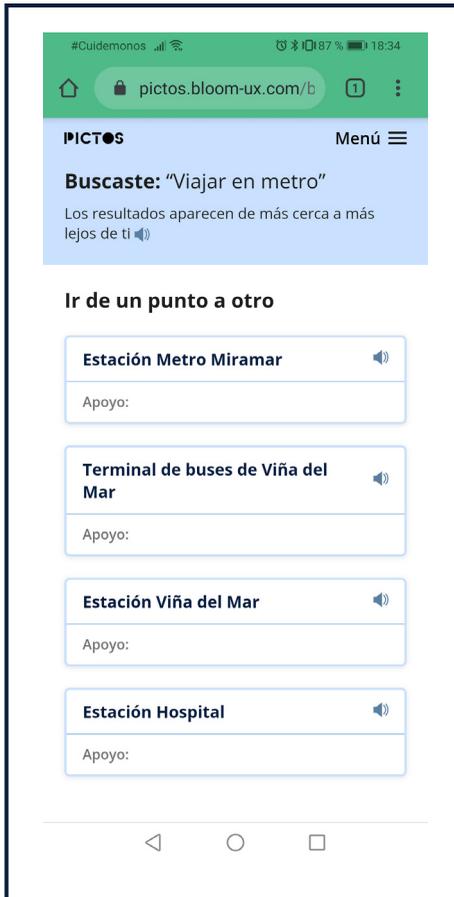
	<ul style="list-style-type: none">• "Ubicar casinos, cine, buscar sitios para poder pasar el tiempo."• "Me suena mucho a actividades que se hacen, por ejemplo, en alguna comuna o algo que se vayan a realizar actividades de entretenimiento. No me suena a actividades con venta de alcohol o cosas de ese estilo, sino que a actividades más al aire, como cosas de ese tipo"• "No se que esperarme de ello"
--	--

El botón de ocio es algo difícil de describir con que pueden encontrarse ahí al utilizarlo, la palabra que más repite dentro del grupo asesor en recreación, mientras que en las personas externas es más variado, pero suenan más a actividades de entretenimiento, no todos lo asocian a la palabra ocio.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

PANTALLA DE BÚSQUEDA

COMENTARIOS



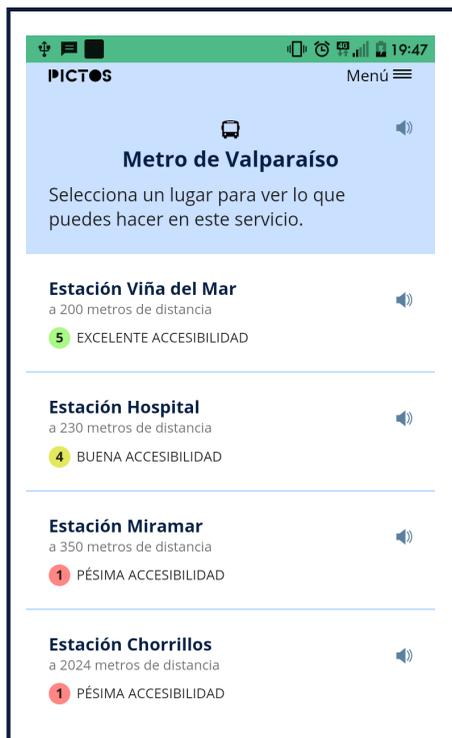
- **Personas Externas**
- Busqué por "Estación Hospital, Viña del Mar" , "Pincho estación Hospital"
- *Escribió Viajar a Estación Hospital, Viña del Mar.
- "Como no conozco el buscador y no se que opciones tiene, lo primero que haría sería apretar en transporte (...) en caso de que no funcionara y no pase nada, lo que haría es que iría a ¿Que necesitas hacer? y buscaría algo como: Viajar en metro, Viña del Mar"

Solo una persona utiliza el buscador de la aplicación para llegar a la Estación Viña del Mar, aunque lo hizo pensando en llegar desde un punto a otro. Pero luego le solicitamos a dos personas que realizaran la tarea de utilizar el buscador y qué palabras utilizarían.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

METRO VALPARAÍSO

COMENTARIOS



Personas Externas

- "Estacion Vina del Mar, Oh genial! tiene excelente accesibilidad, me agrada eso."
- "Presiono... Aquí falta una opción de 'Dónde quiero ir y hasta a dónde' pero voy a presionar "Estación de Viña del Mar" porque desde ahí voy a partir."
- "Creo que no costaría nada y sería súper, como un aporte, quizás tener anotado donde queda la estación Viña del Mar, así como abajito, avenida tanto, calle tanto, número tanto. Solo por un tema de tener una ubicación más exacta, en caso de yo preguntarle a alguien. Información extra, como para saber donde estoy"

Solo una de las personas sugiere que la ubicación de la estación esté en esta pantalla para poder ubicarse mejor y saber a dónde dirigirse cuando tuviera que caminar en dirección a la estación.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

ESTACIÓN VIÑA DEL MAR

COMENTARIOS



Grupo Asesor

- “Ir de un punto a otro, yo apreté eso porque era lo que más, porque la otra opción, voy a llegar a otro lado que no es el indicado a donde tengo que llegar.”
- “Creo que debe ser el primero, porque es un viaje de un punto a otro.”
- “Ir de un punto a otro, porque uno está en Viña del Mar hasta la estación Hospital, porque queda cerquita”

Personas Externas

- “Viajar de un punto a otro, Ir de un punto a otro, Oh! Esas dos me confunden un poco.”
- “Viajar de un punto a otro, ir de un punto a otro me está mostrando a donde me dirijo.”
- “Me queda poco clara. Cuando pongo ‘Viajar de un punto a otro’ e ‘Ir de un punto a otro’, como que no sé hasta qué punto solo con esas palabras podría entender la diferencia entre ‘Viajar’ e ‘Ir’, como que ¿Serán lo mismo?”
- “Podría estar eso mismo de ‘abrir el mapa’ quizás antes. Porque antes te dice ‘a 200 metros de distancia’ a 230 metros de distancia’ y te va nombrando las distintas estaciones (...) quizás si alguien, esta cerca, y no le da click puede no observar el mapa, porque a mi se me había pasado”
- “‘Viajar de un punto a otro’ e ‘Ir de un punto a otro’, ¿No es lo mismo?”

De los 9 participantes, solo uno de los participantes externo noto que existía la opción de ver la ubicación de la estación en el mapa, pero luego de pasar dos veces por la misma pantalla y sugerir que debía estar la ubicación en la pantalla anterior.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

VIAJAR DE UN PUNTO A OTRO

COMENTARIOS



The screenshot shows the PICTOS app interface. At the top, there's a status bar with the time 19:47. Below it, the app header includes the PICTOS logo and a 'Menú' button. The main content area is titled 'Estación Viña del Mar en Metro de Valparaíso' and 'Viajar de un punto a otro'. It features an illustration of a person passing a card through a turnstile sensor. Below the illustration, the text reads 'Pasa tu tarjeta por el sensor del torniquete'. At the bottom, there is a 'Siguiete' button and a link to 'Reportar un problema con este paso'.

Grupo Asesor

- “Tiene que tener la tarjeta, esa tarjeta que se carga en la boletería y después se pasa por el torniquete, tiene que marcar y la gente puede pasar.”

Personas Externas

- “Voy a imaginar que tengo tarjeta, porque en realidad no la tengo.”

Dos personas indicaron que faltan pasos anteriores. No se puede pasar por el andén si no tienes tarjeta o si no pasas antes por la boletería.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

VIAJAR DE UN PUNTO A OTRO

COMENTARIOS



The screenshot shows the PICTOS app interface. At the top, there's a status bar with the time 19:47. Below it, the app name 'PICTOS' and a 'Menú' button are visible. The main content area displays the text 'Estación Viña del Mar en Metro de Valparaíso' and 'Viajar de un punto a otro'. Below this is a pictogram showing two figures: one walking and another going down stairs. Underneath the pictogram is the text 'Baja al andén correspondiente'. At the bottom, there are two buttons: 'Anterior' and 'Siguiete', with a 'Reportar un problema con este paso' button below them.

Grupo Asesor

- "Tiene que ocupar una frase un poco mas diferente para que esa persona entienda (...) tendría que decir que lado."
- "Tiene que bajar por el andén correspondiente, si va para Viña, va para Limache, seguramente."

Personas Externas

- "Yo me orientaría por las dos cosas por esto y por la señalética exterior."
- "Una cosa que le faltaría es a que dirección debo tomar yo el metro para llegar a la estación."
- "Bajo al andén correspondiente que obviamente acá debería decir un nombre."

Este pictograma no indica que hay que observar por cual lado bajar o si hay que preguntar a alguien sobre en qué dirección dirigirse para que sea la correspondiente.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

VIAJAR DE UN PUNTO A OTRO

COMENTARIOS



Personas Externas

- "Falto el paso de subir (...) hay que apretar la puertecita para que se abra"

Personas Externas

- "Sale espera el metro detrás de la línea y luego asume que uno se subió al metro."
- "Me dice que espere el metro detrás de línea, pero no especifica bien, pero creo que es la línea amarilla de seguridad"

Al llegar esta pantalla, la cual es la última dentro de la aplicación, no se sabe lo que pasa después de esperar el metro.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

¿TE HA SERVIDO ESTE APOYO?

¿CREES QUE LE FALTA ALGO A LA APLICACIÓN?

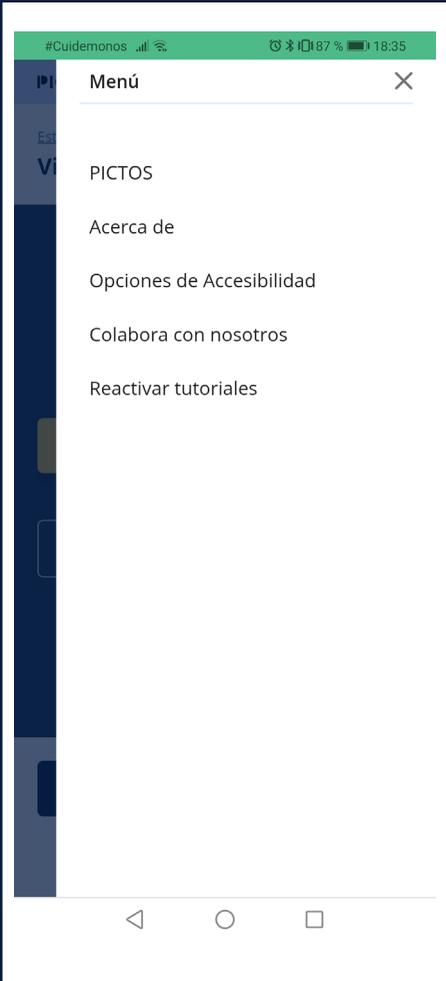
	<p>Grupo Asesor</p> <ul style="list-style-type: none">• "Entendí todos los pasos."• "Vi que faltaban varias cosas , falta la parte de la boletería al principio. Falta la parte de cómo se abre la puerta para que la gente viaje. Después dentro del metro puedes ir parado o sentado. Después para salir de adentro del viaje hay que apretar la puerta que se abre, la gente sale de la estación y también falta eso que la gente cuando sale de la estación sube la escalera, para salir de la estación." <p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Si clickeo pictos me sale el inicio, yo entiendo que si uno toca el nombre pictos arriba, puedes volver al inicio, yo estoy acostumbrada a eso."• "Faltan cosas como de donde yo empiezo y hasta donde voy, porque tomé el metro y no me dijo cómo tenía que bajarme, me dejó tirado."• "No se puede volver al inicio (...) Apretando PICTOS..Es como cuando ocupas google y apretas arriba para volver al inicio, pero no es notorio para volver al inicio. Para alguien que no ha tenido experiencias con la tecnología no le serviría de mucho."• "Desearía que fuera un poquito mas largo, mas especifico, no tan conciso"
--	--

Al llegar a esta pantalla una persona del grupo asesor comenzó a decir que faltaban muchos pasos luego de esperar el metro, mientras que una de las personas externas no supo cómo terminar su viaje en metro y llegar al destino final. Otros no sabían como volver al inicio sin utilizar las flechas del navegador, solo una persona logró llegar al inicio al seleccionar el ícono de pictos, el cual no es muy notorio.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

PANTALLA MENÚ

COMENTARIOS

	<p>Personas Externas</p> <ul style="list-style-type: none">• "Ah no me equivoqué, creí que era para volver al inicio"• " Menú, Pictos, no esto es otra cosa"• "Pinché la palabra PICTOS para saber si iba al inicio pero me envió a ¿Qué es PICTOS?, el botón es confuso creí que me llevaría al inicio."• "Si me meto al menú informativo tampoco me sale como ir atrás."• "Apretar menu y buscaría si aparece un inicio o algo. Supongo que es la opción que dice PICTOS, lo apretaría y se abre una cosa nada que ver, y me parece ridículo porque generalmente utilizar ese punto es lo más acorde a lo que hace el resto"• "¿Algo que no entiendas? "Reactivar tutoriales' y ese 'acerca de' ¿De qué?, acerca ¿De Pictos? ¿De la aplicación? ¿De más allá?"
---	--

No tiene cómo volver al inicio de una forma intuitiva y el botón de PICTOS debería decir ¿Qué es PICTOS?

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Comparaciones y conclusiones

Para dar paso a las observaciones de esta investigación, es importante detallar cada una de las principales falencias encontradas en el análisis realizado en su uso. La aplicación utilizada como recurso principal para las pruebas de usuario fue LookBack.

En una primera instancia, la aplicación LookBack no permite ser utilizada junto a Google Meet, pues induce a la aparición de un error, el cual no se logró identificar. Desde nuestra perspectiva, la aplicación tiene una excesiva cantidad de pasos antes de iniciar la grabación, algunos de estos pasos solo contenían mensajes de apoyo o sugerencias, que podrían ser omitidos o entregados en la sesión. La pantalla que solicita los datos, quita una excesiva cantidad de tiempo antes de poder iniciar la prueba, de ser necesarios, pueden ser consultados en la entrevista.

Al iniciar el análisis de los videos, nos percatamos que los archivos de video exportados, están en un formato antiguo, este no es compatible con herramientas actuales, a menos que, sea convertido a un formato actualizado por medio de una herramienta externa que realice la conversión de archivos. Además, la aplicación solo tiene un idioma disponible, esto resulta ser una barrera para el desarrollo de la investigación. También, consideramos que se debe especificar que, el permiso para utilizar la cámara frontal es opcional, en contraparte, los permisos para el micrófono y grabar la pantalla son obligatorios.

En segunda instancia, se destacarán las observaciones encontradas con el grupo asesor, este presentó dificultades técnicas al intentar realizar pruebas de usuario, fue difícil situar a los usuarios en el escenario que se buscaba, al indicarles que debían imaginar que no sabían utilizar el metro, ellos nos decían que sí habían estado antes en el metro y por eso no podían imaginar la situación. Además, indican reconocer los pictogramas como correctos a pesar de poseer ciertos errores, debido a que ya habían utilizado y visto pictogramas parecidos con anterioridad.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Acerca de la prueba de usuario, de los cuatro videos grabados, solo se hizo uso de dos de ellos. El primero, el tutorial de instalación, fue enviado un día antes de la prueba, mientras que, el segundo video que presenta el escenario, fue enviado antes de comenzar la prueba. Los otros dos videos no fueron enviados, debido a que, los participantes fueron guiados en tiempo real, mientras que se les explicaba paso a paso lo que debían hacer para realizar la prueba de usabilidad.

Acerca del primer grupo de participantes, eran todos pertenecientes a la región de Valparaíso, fueron situados en un escenario, en el cual deben ser capaces de llegar a la estación de metro Hospital, debido a que, tenían una enfermedad estomacal ligera, en respuesta a esto, uno de ellos seleccionó como primera opción la estación de destino Hospital, pero la opción correcta era colocar la estación desde la cual se realizará el viaje, en este caso viña del mar. También, por el hecho de ser una enfermedad, muchos participantes apretaban el botón de ir hacia el "hospital", en vez de seleccionar la opción de transporte, la cual corresponde a la estación de metro.

Acerca del segundo grupo de participantes, eran personas que no vivían en la región de Valparaíso y en su mayoría, no sabían utilizar el metro. En esta segunda instancia, no le fue difícil situarse en el escenario indicado, puesto que, al no poseer conocimientos previos, no tenían experiencias que interrumpieron el aprendizaje entregado por la aplicación. Todas las preguntas fueron realizadas con normalidad y respondidas en detalle.

Para finalizar, las observaciones realizadas en la prueba de usuario, en las cuales se indicó paso a paso lo que deberían realizar, fueron guiadas auditivamente por cada pantalla de la aplicación LookBack, la retroalimentación del segundo grupo se enfocó mayormente en la falta de pasos, el grupo de personas consultadas creían que la aplicación les ayudará desde el inicio hasta el final del trayecto en metro, mayormente se asociaba a la posibilidad de que se abriera un mapa que les mostrase en tiempo real el recorrido.

Proyecciones

PROYECCIONES

Proyecciones

Se hizo una serie de análisis de accesibilidad web, donde se desarrolló una propuesta de metodología o guía para realizar un diseño accesible en sitios web. Todo esto nos hizo cuestionarnos ¿Cómo podríamos evaluar la accesibilidad dentro de una página web con ayuda de las personas que utilizan este servicio? y ¿Cómo se puede medir la accesibilidad cognitiva en sitios web existentes, de una manera no intrusiva?

Para resolver estas incógnitas no propusimos como objetivo diseñar una metodología y herramienta tecnológica de evaluación de accesibilidad web, haciendo partícipes a las personas que utilizan estos sitios y a las personas con discapacidad cognitiva que son las que mayormente tienen dificultades a la hora de utilizar estos servicios web. Con esto valoramos las instancias de participación de personas con discapacidad intelectual generando un mundo más accesible al crear herramientas inclusivas que permitan la participación de todos.

PROYECCIONES

Concepto de diseño

Esta herramienta, es un sistema de evaluación de accesibilidad aplicable a los sitios web de los principales servicios de tu ciudad. Con esta plataforma, se puede evaluar la accesibilidad web de los servicios y las principales tareas que se pueden realizar dentro de sus sitios en internet. Por ejemplo, podrás evaluar los servicios de salud, transporte, bibliotecas y museos, entre otros. Es por esto que, será adaptable, ya que, principalmente será ocupada desde un dispositivo móvil.

Épicas

La epicas tienen como objetivo sistematizar las funcionalidades y relaciones entre los distintos soportes y servicios que conformarán la plataforma de evaluación conversacional, mediante la descripción de historias de usuario.

La herramienta de evaluación estará integrada dentro de la aplicación web PICTOS. Esta nueva herramienta permite al usuario:

- Evaluar la Accesibilidad de la página Web de los servicios (navegación, diseño, estructura, etc) por medio de preguntas cerradas y Dicotómicas (Respuestas Sí/No/No se), y preguntas de escala numérica (Puntaje de 1 a 5)

Colaborar mediante:

- Evaluación de tipografía
- Evaluación de diseño
- Evaluación de navegación
- Evaluación de tareas en servicios existentes
- Evaluación del servicio web existente

El complemento Web visibiliza información relevante sobre la accesibilidad web del servicio al público general y trabaja en sinergia con la aplicación PICTOS. Esta plataforma se nombrará Plataforma Web de Evaluación.

El servicio Web dispone de una consola de administración que será identificada como Datos Evaluados Admin.

PROYECCIONES

Plataforma Web de Evaluación

1. El usuario revisa las tareas de los servicios que tienen sitios web con apoyos visuales disponibles
2. El usuario revisa los principales sitios web de servicios públicos que pueden ser evaluados
3. El usuario finaliza la tarea que está realizando en el sitio web del servicio
4. El usuario se encuentra con dos opciones "Volver al inicio" y/o "Quieres colaborar con la evaluación de accesibilidad y usabilidad de la página web"
5. El usuario colabora con la aplicación mediante sugerencias y/o evaluaciones dentro del sitio web del servicio. Con el fin de dar cuenta de diseño, navegación o tareas que se encuentran defectuosas o son difíciles de realizar.
6. El usuario decide si evaluar el sitio de un servicio luego de haber realizado su propósito.
7. El usuario se informa sobre los tres tipos de evaluaciones que pueden realizarse dentro del sitio web
8. El usuario evalúa la interfaz del sitio web del servicio (evaluar pantallas)
9. El usuario decide realizar las tres evaluaciones existentes (explica que son cada una)
 - El usuario contesta las preguntas sobre la accesibilidad y usabilidad del sitio
 - El usuario otorga puntajes a la accesibilidad y usabilidad del sitio web
 - El usuario tiene la opción de seguir evaluando otro aspecto dentro de la página web
 - El usuario elige seguir evaluando la página
 - El usuario comienza a evaluar la legibilidad y lecturabilidad dentro de la página
 - El usuario otorga puntaje a la legibilidad y lecturabilidad del sitio web

PROYECCIONES

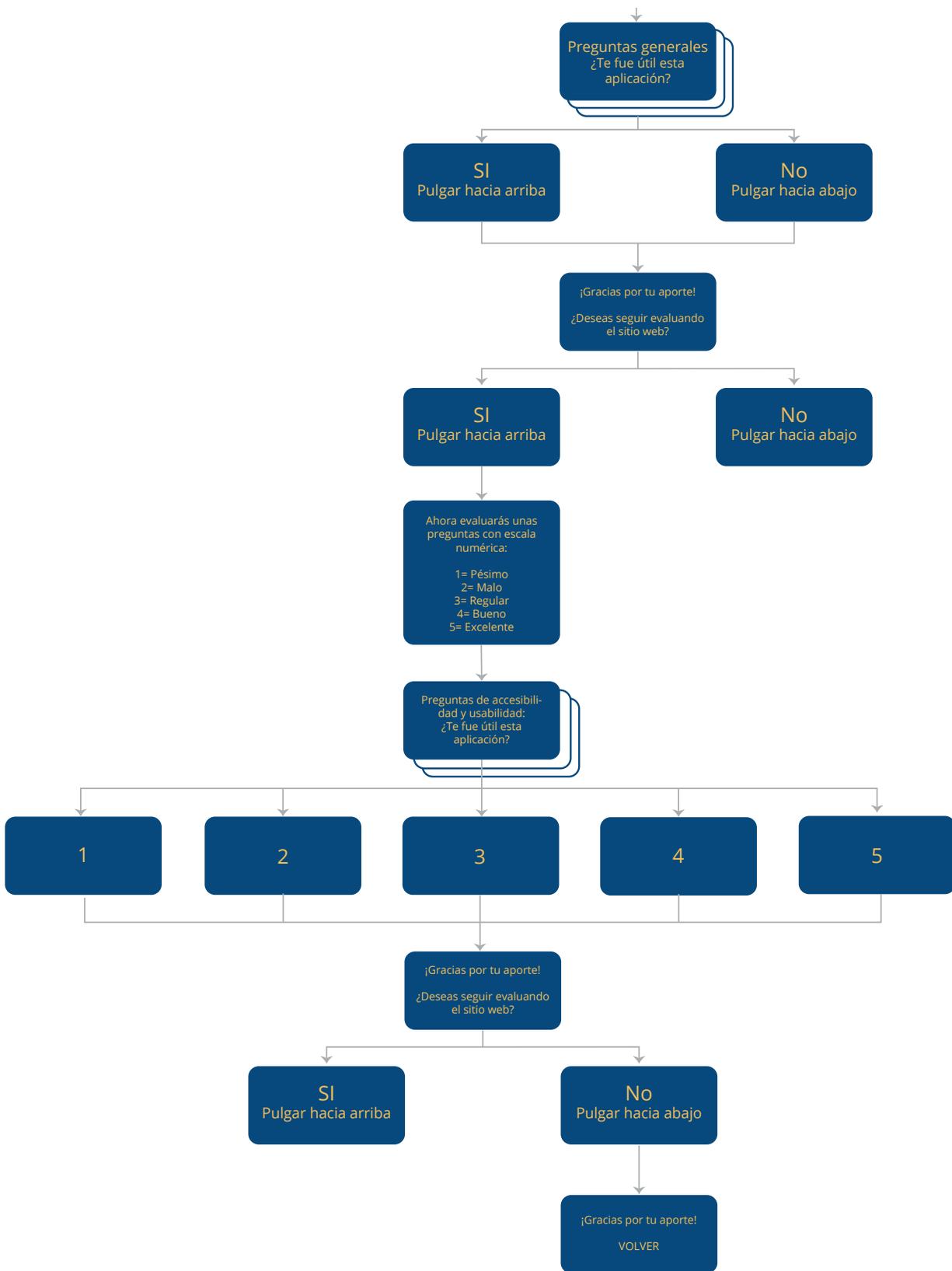
- El usuario otorga puntaje a las tareas que se realizan dentro del sitio
10. El usuario ha colaborado evaluando la accesibilidad del sitio web del servicio
 11. El usuario otorga un puntaje final al utilizar la herramienta de evaluación que brinda la aplicación.
 12. El usuario aprende a ser más crítico, evaluando la accesibilidad de las páginas web de los servicios públicos que son mayormente utilizados por ellos.
 13. El usuario aprende a ser un evaluador por experiencia.

PROYECCIONES

Mapa de flujo

El mapa de flujo, muestra el recorrido que se provocaría en la interfaz de la herramienta que mide la accesibilidad web. Este comienza con la opción de evaluar o no la página web del servicio, si el usuario accede a la opción de evaluar, las demás pantallas se dividen en 2 categorías, la primera de ellas, contiene preguntas cerradas dicotómicas y la segunda de ellas, propone preguntas de escala numérica. La intención es generar una especie de diálogo entre el usuario evaluador y la herramienta, para que la evaluación no se vuelva monótona.





PROYECCIONES

Continuación del Proyecto

Para el proyecto del segundo semestre, esperamos responder con claridad a la pregunta ¿Cómo se puede medir la accesibilidad cognitiva en sitios web existentes, de una manera no intrusiva? Para esto, durante el segundo semestre se creará la herramienta encargada de medir la accesibilidad en sitios web. Esta herramienta aplicará y recopila un formulario accesible, este tiene como objetivo mejorar dichas páginas web. Se espera que en el transcurso del próximo semestre, la página web Pictos esté funcionando con público real, por lo que la cantidad de retroalimentación que reciba nuestro proyecto será mayor. Además, Pictos integrará nuestra interfaz en diversas páginas web para evaluar la accesibilidad de estas. Esto nos permitirá crear una lista de problemáticas, en las que tanto Pictos como las páginas web, deberán mejorar. Para finalizar, se realizará un análisis del funcionamiento de la herramienta en condiciones reales, y si los datos entregados son los esperados, para así poder mejorar las páginas en las cuales la interfaz es aplicada.

Conclusión

CONCLUSIÓN

Conclusión

Para resolver las incógnitas que nos planteamos anteriormente, nuestro objetivo final de semestre será diseñar una metodología y herramienta tecnológica de evaluación de accesibilidad web, para lograr esto, haremos partícipes a las personas que utilizan estos sitios y a aquellos usuarios con discapacidad cognitiva porque son los que mayormente presentan dificultades a la hora de utilizar estos servicios web. Con esto queremos valorar las instancias de participación de personas con discapacidad intelectual, de esta manera, se generará un mundo más accesible al crear herramientas inclusivas que permitan la participación de todos.

El realizar esta actividad en una pandemia, resalta la importancia de la accesibilidad web, debido a que, la gente comenzó a necesitar utilizar páginas web como el principal medio de interacción con el mundo. Debido a esto, se debe tener en cuenta la importancia de que los sitios web tengan una fácil y simple interfaz de navegación para realizar tareas en ellos. Esto resalta los objetivos del proyecto, debido a que, se busca evaluar el funcionamiento adecuado de los sitios web para que cumplan con sus objetivos, y sean accesibles para todo tipo de personas.

También, se dio la oportunidad de pensar un sistema que realmente se proponga existir en lo virtual. Esto nos provocó un desafío, ya que, no habíamos tenido experiencias de trabajo y aprendizaje de forma remota, además, se tuvo que desarrollar pruebas de usuario de forma remota, a través de reuniones virtuales, a pesar de esta barrera, estas resultaron exitosas y nos hizo plantearnos la posibilidad de crear una herramienta virtual de evaluación web.

Referencias

REFERENCIAS

Referencias

1. Accesibilidad. Editores: Shawn Lawton Henry y Liam McGee. Encontrado en: <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>
2. Luján S., (2006). ¿Qué es la accesibilidad web?. Encontrado en: <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/>
3. Lawton S., (2005). Introducción a la Accesibilidad Web. Encontrado en: <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>
4. Lawton S., (2005). Introducción a la Accesibilidad Web. Encontrado en: <https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>
5. Krippendorf, K. (2006). The semantic turn—a new foundation for design. Nueva York: CRC Press/Taylor and Francis Group.
6. Endsley, M. - Jones, D. (2016). Designing for situation awareness: An approach to user-centered design. Boca de Ratón: CRC Press.
7. Universitat Oberta de Catalunya. ¿Qué es? - Codiseño. Encontrado en: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/codiseno/>
8. MarketingYFinanzas. (2017). ¿Qué es la Co creación? y ¿Cómo sacar provecho de ella?. Encontrado en: <https://www.marketingyfinanzas.net/2017/01/que-es-la-co-creacion/>
9. Plena Inclusión. Qué es discapacidad intelectual. Encontrado en: <https://www.plenainclusion.org/discapacidad-intelectual/que-es-discapacidad-intelectual>
10. Plena Inclusión. (2018). ¿Por qué en Plena inclusión hablamos de accesibilidad cognitiva?. Encontrado en: <https://www.plenainclusion.org/informate/actualidad/noticias/2018/por-que-en-plena-inclusion-hablamos-de-accesibilidad-cognitiva>
11. Accesibilidad y Capacidades Cognitivas. (2012). Capacidades Cognitivas. Encontrado en: <http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/capacidadesCognitivas.aspx>
12. Liferay. (2010). ¿Qué es la Experiencia Digital?. Encontrado en: <https://www.liferay.com/es/resources/l/digital-experience>
13. Hinshaw, M. Digital Experience: The New Heart Of Customer Engagement. Encontrado en: <https://cmo.adobe.com/>
14. Guía Digital. ¿Qué es una Interfaz?. Encontrado en: <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz.html#:~:text=Cuando%20se%20habla%20de%20Sitios,de%20contenidos%20y%20de%20acci%C3%B3n.>

Yorka Castillo
Raquel Cataldo

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Escuela de Arquitectura y Diseño
Diseño

Profesor guía: Sr. Herbert Spencer

2020
Carpeta de título

e[ad]



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN
**Accesibilidad
& Inclusión**