



**UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA**

**JOSÉ SIMEÓN CAÑAS**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**PROGRAMACIÓN WEB**

Entrega N° 1 de proyecto

Quezada Azenón, Rafael Andrés - 00084021

Mena Caballero, Rodrigo Andres - 00078421

Morán Henríquez, José Raúl - 00135321

Fecha de entrega: Lunes 05 de septiembre, 2022

## Planteamiento del problema

De acuerdo con una publicación de la Prensa Gráfica, fecha 1 de marzo de 2019, hay 118,525 personas con algún tipo de discapacidad visual en El Salvador, según cifras del Registro Nacional de las Personas Naturales (RNPN), hasta diciembre de 2018, lo que representa cerca del 2% de la población en dicho país, este dato corresponde sólo a personas mayores de 18 años, pero los especialistas señalan que podría incrementarse hasta 130,000 si se suman menores de edad y personas sin Documento Único de Identidad (DUI). Este proyecto de una aplicación web está orientado a ayudar y mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual al momento de buscar información u obtener recursos ya sea para un trabajo del colegio o universidad o también simplemente si tienen interés sobre algún tema específico, en la actualidad se cuentan con algunas páginas que brindan recursos para personas con discapacidad visual, sin embargo la mayoría de estas páginas es necesario contar con una suscripción de paga para poder acceder de forma completa a estos recursos y muchas de las que son gratuitas no llegan a ser completamente accesibles según los estándares que debe llevar la página para personas con esta discapacidad y amigables con el usuario, por lo tanto nuestro proyecto busca solventar estos problemas de forma que el acceso a todos los recursos sea gratuito y sea mucho más amigable con el usuario. Por otro lado también se pretende agregar una serie de consejos y formas en la que los docentes o cualquier persona en general pueda adaptarse también a los estudiantes con esta discapacidad debido a que actualmente no se ha concientizado a las personas de cómo poder ayudar a las personas que poseen discapacidad visual y de esta forma que todos puedan contribuir de alguna forma.

## Investigación histórica

Desde tiempos remotos, la humanidad ha afrontado situaciones que han demandado la búsqueda de soluciones que tienden a superar los límites del hombre. Constantemente las continuas investigaciones nos han llevado al actual avance que se conoce ahora y esto nos presenta una visión muy propia de la necesidad dirigida a las personas y sus problemas, que al igual que las tecnologías, se actualizan con el paso del tiempo. Un caso particular, entre las necesidades que intentan responder a dificultades de la sociedad, se encuentran las enfermedades, que desde las épocas pasadas, han venido causando estragos y afectando a la calidad de vida de las personas.

Atendiendo a estas adversidades y dado el contexto al que se quiere aplicar este proyecto, las páginas web y aplicaciones dirigidas a las personas con discapacidad visual se enfocan bastante en el uso de sistemas que guían a las personas según el contenido, usan dictado por voz y su navegación es propiamente hecha desde el teclado. Pero esto a modo de una forma general, puesto que igual para el mantenimiento de páginas de este tipo se necesitan de subsistemas para el buen funcionamiento. Las páginas web se adhieren a tratados creados para el diseño propicio para las personas con algún tipo de discapacidad, es el caso de *The World Wide Web Consortium* que guía a las entidades con la creación y la puesta en escena de estas aplicaciones tipo web. Las páginas se han diseñado de tal forma que sean amigables con el usuario, hay particularidades específicas las que estas tienen que seguir, se puede mencionar que el contenido debe de ser presentado de formas en las que el usuario pueda comprenderlo, los usuarios pueden cambiar de color el sitio, poseen dictado de voz, etc., la idea principal de estos sitios web es que son claros en presentar información, no incluyen cosas innecesarias y se fijan en los reglamentos preestablecidos.

Las páginas se centran en la presentación, pues aunque las personas a las que son dirigidas no son capaces de visualizarlas, es necesario que cuenten con un diseño simple, con ello no muestran cierta información que no es necesaria para los usuarios, se abstienen de agregar funcionalidades y dirigen su disposición a un entorno más propicio para ser entendido por dichos sujetos. El punto principal siempre es la

accesibilidad, en esto también entra si existe o no un precio, las páginas que primero solo han implementado un diseño dirigido a estas personas no son de paga, son de libre acceso porque solo han buscado la *accesibilidad* como fin, no han sido diseñadas para un uso exhaustivo de las mismas ni para que se trabaje en ellas. Al igual los programas diseñados para el apoyo en el uso de las computadoras no son de paga, se han dejado para el libre acceso de las personas, el enfoque está en ayudar a las personas que lo necesitan.

Por lo antes mencionado, el medio en el que se mueven estas webs sólo son consultados por el *nicho por excelencia* (personas con discapacidad visual), por ende no muchas personas conocen al respecto y el impulso más grande se ha dado en los países anglosajones, en los países de habla hispana no se cuenta con el impulso grande para la realización de estas páginas como tal, en nuestro contexto y la amplia parte de la población que necesita, no se cuentan con páginas de educación para gente con discapacidad visual. En esa pequeña parte de páginas con diseño propio para esta problemática, cuentan con espacios no solo para gente con cero visión, sino para quién tiene problemas de visión y sus derivados, atendiendo al diseño *responsive* y procurando que las páginas sean legibles y amigables para los usuarios. Cuentan con speech (el sitio lee y reproduce el contenido del sitio), son intuitivas y no redondean mucho en la información que presentan, usan tipografías legibles, permiten al usuario modificar la legibilidad del sitio, usan un contraste adecuado de los colores y poseen una navegación amigable con el teclado.

## Definición formal

La aplicación propuesta pretende responder a muchas problemáticas que las personas con discapacidad visual pueden encontrar a la hora de explorar la web con el propósito de aprender algo sobre algún tema ya sea de estudio o por curiosidad, este siendo un asunto apremiante para la sociedad moderna debido a la rápida digitalización de una multitud de cosas que han ocurrido en la reciente historia. Básicamente la página de manera general tendrá buscadores en cada apartado donde según de que sea ese apartado se podrán buscar cosas específicamente sobre algún tema, y por otro lado será un contenedor donde habrán apartados para que se puedan subir archivos y modificar estos mismos archivos.

Por otro lado hay que destacar las características que tendrá la aplicación; como principal meta se busca atender a las necesidades de el grupo de personas en el que se ha decidido enfocar este proyecto, así como implementar un entorno de text-to-speech que sea fácil de manejar para un usuario no vidente, donde la tecnología a implementar pueda convertir el texto deseado a audio, también se busca implementar un entorno amigable y accesible donde se puedan obtener recursos como pdf, word, imagenes y videos que esten adaptados, por último una de las características destacables es que se busca empezar con información amplia sobre una determinada área (Eje. una carrera universitaria), se dispondrá de tutores que den seguimiento y estén en la disponibilidad de responder dudas que se tengan o de brindar la información y los recursos que puedan necesitar, habían personas destinadas a que cada cierto tiempo actualicen y agreguen nuevos recursos en general.

Parte del golpe social que se ansía dar con el proyecto está dirigido primero por una cosa primordial; ¿Que grupo es el que se busca impactar? Para esta interrogante está más que clara la respuesta ya que se busca mejorar la calidad y facilidad de aprendizaje para el grupo de personas invidentes, quizá con esto dando a notar lo limitado y a veces “premium” que se puede sentir para ellos, cuando no hay razón para que lo sea por ser una necesidad básica, de esta forma se busca impactar de manera que su vida educativa sea más sencilla y menos frustrante a la hora de buscar información por su cuenta.

Se plantea que el proyecto sea implementado en escuelas y universidades que es donde más se podría dar uso de la página y donde más se sacaría provecho ya que los estudiantes siempre están en constante

aprendizaje, pero también cualquier persona que desee acceder a la información podrá usarla con toda libertad.

Por último la característica principal e innovadora es que la página estará enfocada a la educación, y a día de hoy prácticamente ninguna página está enfocada a esto y lo poco que se puede encontrar son páginas que tienen cierta utilidad para las personas con discapacidad visual pero no están hechas para que les funcione en el ámbito académico de manera eficaz y eficiente, con el aspecto muy importante de que será gratis lo cual diferencia de muchas de las actuales opciones fuertes para el grupo de personas seleccionado.

## Características

- Crear un entorno veraz, eficiente y con facilidades tecnológicas para el grupo seleccionado

La página busca como objetivo principal mejorar la calidad de experiencia que este grupo de personas selecto puede llegar a tener a la hora de consumir contenido informativo, facilitando el acceso a este por medio de diferentes tecnologías de accesibilidad; Que si bien se han ido desarrollando durante los años, solamente se ha visto aplicada en situaciones muy limitadas para el usuario. Para esto es que el sitio web planea funcionar bajo el principio de *“Of the people by the people for the people”*, con la moderación necesaria para curar el contenido y evitar la distribución de falsa información.

- Tener una librería amplia de contenido

En esta sección se tiene por objetivo que existan distintos apartados cada uno específico con lo que se desea buscar (pdf, imágenes, videos) y que las personas tengan un buscador donde hayan filtros para buscar sobre algún tema específico o que al escribir palabras clave salgan cosas relacionadas al tema, todo el material deberá estar previamente revisado y adaptado completamente, por ejemplo que cada imagen cuenta con una descripción donde entiendan sobre qué es la imagen exactamente, los videos en este caso serían audiolibros o videos donde lo ilustrativo no sea tan relevante sino más bien lo que mencionan en el video sea entendible para el usuario.

- Características de interfaz

Se ha tomado a bien que el diseño del sitio web sea orientado a la accesibilidad, en ello se detalla lo imprescindible para que pueda dar acceso a la inclusión de las personas con discapacidad visual, con este fin tendrá un diseño completamente responsive a la conveniencia de las personas que la utilicen. Se aplicará el uso de la tipografía estilizada y legible, uso de colores adecuado y una navegación amigable con el teclado. Se pretende añadirle un entorno text-to-speech para que las personas puedan escuchar el texto de la página. La información que se presente, de igual forma tendrá un diseño adecuado para la educación, tratándose así de contenido estilizado para el aprendizaje rápido y adecuado para el público objetivo, por ende, el libre acceso queda para cualquier persona y el tratamiento de los tópicos queda bajo la responsabilidad de personas específicas capacitadas para ello.

- Actualización de contenido

Serán personas encargadas y destinadas a actualizar el contenido cada cierto tiempo, ya sea agregando o modificando el ya existente y este contenido ya debe estar previamente revisado y verificado que esté adaptado a los lectores.

- Tutores

Serán personas que estarán encargadas de dar seguimiento, a diferencia de las personas que actualizan el contenido ellos les darán seguimiento en todo lo que necesiten, si alguna persona necesitara recursos o algún tipo de contenido estas personas estarán en la disponibilidad de brindarles.

- Text to speech

Sería usado para ayudar a las personas con discapacidad visual a leer textos, en este caso se puede usar para que al ingresar algún pdf, libro, novela, etc. este sea convertido de texto a libro, y así ya tendrán el acceso a esa información. Se buscará la correcta implementación y ayudará su intuitividad a la hora de usarlo.

## REFERENCIAS

- [1] [Hay 118 mil 525 personas con discapacidad visual en El Salvador \(laprensagrafica.com\)](http://laprensagrafica.com)
- [2] <https://www.w3.org/>
- [3] <https://www.dreamhost.com/blog/es/grandiosos-ejemplos-accesibilidad-web/>