



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Magíster en Business and Technology**

***Plan de Negocios - “Águeda”***

**Autor: Julia Inés Ruival**

**DNI:36274165**

**Director del Trabajo Final: Pablo Sciolla**

**Buenos Aires, 29 de Julio 2021**

## Resumen Ejecutivo

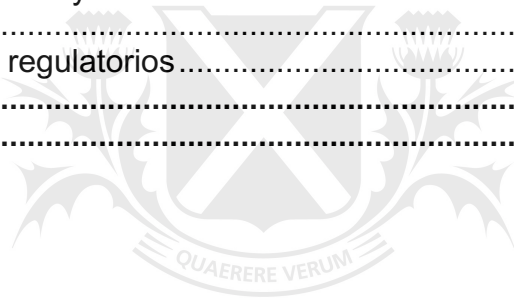
El Informe mundial sobre la discapacidad asevera que la ceguera y la discapacidad visual afectan al menos a 285 millones de personas en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2019). Nuestra propuesta de valor reside en poder lograr que las personas con discapacidad visual puedan desenvolverse de la forma más independiente posible con la ayuda de “Águeda”, nuestra asistente virtual. Gracias a nuestro desarrollo, el usuario podrá comandar toda la aplicación a través de la voz, reconocer qué objetos tienen enfrente con solo apuntar el celular, entre otras funciones. Actualmente no existe ninguna aplicación como “Águeda” en el mercado que englobe todos los servicios en un solo lugar, sino que el usuario debe tener muchas aplicaciones en su celular para poder desenvolverse en el día a día. Es por esto por lo que consideramos el hecho de ofrecer todo en una sola aplicación como ventaja competitiva. Asimismo, podemos decir que el atractivo de esta industria es alto y no tan explotado hasta el momento. En cuanto a los segmentos, en “Águeda” tendremos dos, Personas Ciegas y Personas con disminución visual de entre 18 y 70 años aproximadamente.

El equipo emprendedor estará conformado por sus dos socios fundadores; Julia Ruival, basada en Argentina y Javier Rubio, basado en Barcelona. Julia será la CEO de “Águeda” y será la encargada de velar por la estrategia y visión de la empresa para poder cumplir los objetivos. Javier será el COO y sus tareas serán coordinar la empresa, planificar las estrategias necesarias para alcanzar objetivos y revisar que los procesos se cumplan de forma efectiva. Para poder hacer frente a los primeros años antes de realizar el breakeven operativo en el mes 30, se tendrán un préstamo bancario de USD 300.000 con sistema francés con dos años de gracias con una tasa de interés del 5% anual, y un aporte de USD 1.417.000 por parte de un venture capital que será devuelto en dos partes con un incremento del 15%. El VAN del proyecto estimado es USD 259.784 calculado con la tasa de descuento de 6,50% y la TIR es 10,10%. Esto confirma que el proyecto es claramente viable para los inversores ya que el VAN es positivo y la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada para calcular el VAN.

## Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 1- Marco Conceptual &amp; Benchmark Global</b> .....	<b>2</b>
¿Qué es la visión? .....	2
Visión .....	2
Cómo se produce la visión .....	2
Discapacidad Visual .....	3
Concepto de Discapacidad .....	3
Discapacidad Visual .....	4
Herramientas tecnológicas .....	5
Inteligencia Artificial .....	6
Internet de las cosas .....	7
Aplicaciones Móviles y User Experience .....	8
Aplicaciones Móviles .....	8
Accesibilidad en aplicaciones móviles .....	8
User Experience .....	10
Benchmark global .....	11
<b>Capítulo 2 - Mercado &amp; Segmentos</b> .....	<b>13</b>
Necesidad de mercado .....	13
Segmentos .....	13
Segmento 1 – Personas Ciegas .....	13
Segmento 2 – Personas con disminución visual: .....	14
Mapa de empatía .....	15
<b>Capítulo 3 - La propuesta de valor &amp; product market fit</b> .....	<b>17</b>
Propuesta de valor .....	17
Product market fit .....	17
<b>Capítulo 4 – Tamaño de la oportunidad y análisis de la competencia, el contexto y la industria</b> .....	<b>19</b>
El tamaño de la oportunidad .....	19
PESTEL .....	19
Político .....	19
Económico .....	20
Social .....	20
Tecnológico .....	21
Ecológico .....	21
Legal .....	22
5 fuerzas de Porter .....	22
Poder de negociación de los Clientes .....	22
Rivalidad entre competidores .....	22
Nuevos entrantes .....	23
Proveedores .....	23
Amenaza de productos sustitutos .....	23
Análisis de la competencia .....	23
<b>Capítulo 5 - El modelo de negocios y alianzas claves</b> .....	<b>26</b>
Modelo de negocio .....	26
Alianzas claves .....	27
<b>Capítulo 6 - Go to Market Plan</b> .....	<b>29</b>
Estrategia de entrada al mercado .....	29

Gestión del Funnel de Marketing.....	29
Estrategia de pricing.....	30
<b>Capítulo 7 - Recursos, procesos y plan operativo del negocio e Implementación.....</b>	<b>32</b>
Recursos, procesos y plan operativo del negocio.....	32
Implementación del negocio.....	34
<b>Capítulo 8 - Estructura directiva y Staff.....</b>	<b>36</b>
C-level (CEO, COO, CTO, CFO).....	36
Staff.....	36
Estrategias de retención.....	38
<b>Capítulo 9 - Modelo de generación de beneficios &amp; Viabilidad del negocio.....</b>	<b>39</b>
Modelo de generación de beneficios.....	39
Costos variables.....	40
Costos fijos.....	41
Viabilidad financiera del negocio.....	42
Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas.....	43
Análisis de sensibilidad y stress.....	44
Plan de salida.....	44
Aspectos legales y regulatorios.....	44
<b>Conclusiones.....</b>	<b>46</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>47</b>



## Introducción

En este nuevo mundo digital, las nuevas tecnologías irrumpen no solo en la producción sino también en el consumo de productos y servicios. Las organizaciones actuales tienen ante sí un reto y una oportunidad de construir un modelo de relación más eficiente, innovador y humano con sus clientes usuales y potenciales. Asimismo, las tecnologías están ayudando a crear un mundo laboral y académico más inclusivo, que no deje a nadie atrás. Importantes sectores de la población que usualmente quedaban al margen de las principales actividades tienen hoy posibilidad de superar los obstáculos que les impedían aprender, producir, entretenerse, interactuar y comunicarse.

El *Informe mundial sobre la discapacidad* asevera que la ceguera y la discapacidad visual afectan al menos a 285 millones de personas en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2011). La transcripción de voz a texto en tiempo real, las capacidades de visión de computadora y la funcionalidad de texto predictivo son solo algunos ejemplos de cómo la inteligencia artificial ha mejorado la vida para las personas con discapacidad. Las personas con discapacidad visual experimentan dificultades de percepción que le permitan identificar personas, objetos, espacios, leer textos que no tengan tipografía adecuada, detectar obstáculos, o poder orientarse en nuevos espacios. Por lo tanto, podemos decir que la necesidad de mercado se centra en que la persona pueda desarrollarse en el día a día de la forma más independiente posible.

Nuestra propuesta de valor reside en poder hacer que las personas con discapacidad visual puedan desenvolverse de la forma más independiente posible con la ayuda de "Águeda", nuestra asistente virtual. Gracias a nuestro desarrollo, los usuarios podrán comandar toda la aplicación por voz, identificar que objetos tienen enfrente con solo apuntar el celular, reconocer edificios y lugares gracias a la geolocalización, entender su entorno gracias a la descripción por voz que generará la aplicación, identificar billetes, monedas y colores, entre otras funciones. Cabe destacar que esta solución tecnológica será desarrollada en una aplicación tanto para Android como iOS teniendo en consideración los estándares de accesibilidad del W3C.

## Capítulo 1- Marco Conceptual & Benchmark Global

### ¿Qué es la visión?

#### *Visión*

La Real Academia Española, define a la visión como la acción y efecto de ver. Es un proceso que integra los ojos y el cerebro mediante una red de neuronas, receptores y células especializadas. Este proceso depende de un alto número de procesos cognoscitivos y emocionales como la atención, la memoria y el procesamiento de información que, en conjunto, facilitan el ahorro de recursos cognoscitivos para prestar atención consciente a tareas que así lo requieran. En un porcentaje alto, la visión humana procesa información de manera automática para “la interpretación del mundo exterior mediante sistemas internos de codificación y representación a través de la extracción de información contenida en las imágenes retinianas” (Pons Moreno & Martínez Verdú, 2004)

El ojo es el órgano básico del sentido de la visión. Es capaz de percibir cambios de luz y transformarlos en impulsos eléctricos, lo que permite obtener una gran cantidad de información sobre el mundo externo, como la distancia a la que se encuentran las cosas, la forma, el tamaño y el color de los objetos y la velocidad a la que estos se mueven; ello garantiza que el ser humano tenga una representación confiable de su entorno para tomar decisiones con celeridad (Pons Moreno & Martínez Verdú, 2004).

#### *Cómo se produce la visión*

Los componentes ópticos del ojo que permiten la formación de una imagen en la retina son los siguientes:

- La córnea.
- El cristalino.
- La pupila.
- El humor acuoso.
- El humor vítreo.
- El Iris.

La luz pasa a través de la córnea y llega a la pupila que es el diafragma del ojo. El iris, regula la intensidad de la luz que penetra en el ojo. Se contrae y se dilata

según la iluminación ambiente. El ojo es capaz de adaptarse a distintos niveles de iluminación gracias a que el iris puede cambiar de diámetro. En ambientes con poca iluminación, se dilata para que se pueda formar una imagen nítida en la retina, y en ambientes con mucha iluminación, se contrae para no dañar la retina con el exceso de luz (Pons Moreno & Martínez Verdú, 2004).

Una vez pasado el filtro del diafragma, la luz se dirige al cristalino, que es la lente del ojo. El cristalino es el encargado de converger los rayos y formar la imagen nítida en la retina. El cristalino funciona como el zoom de una cámara. Tiene la capacidad de adaptación, se aplana o se abomba, según la distancia del objeto, para que la imagen se forme nítidamente en la retina.

Finalmente, la imagen se forma en la retina, concretamente en la fóvea. La retina está formada por células fotosensibles, fotorreceptores, llamadas conos y bastones que son los que mediante un proceso fotoquímico originan un conjunto de impulsos nerviosos que salen a través del nervio óptico del ojo, y llegan al cerebro, concretamente al cuerpo geniculado lateral, que es donde se produce la visión. Por lo que el cerebro es el que en realidad interpreta la imagen y la endereza (Pons Moreno & Martínez Verdú, 2004).

## **Discapacidad Visual**

### *Concepto de Discapacidad*

Los términos destinados a enunciar el concepto de discapacidad han variado a lo largo de la historia en relación con las diferentes formas de enfocar una misma situación y de los propios avances de los movimientos a favor de los derechos humanos. Como señala el autor DeJong (DeJong, 1979), se ha pasado por tres etapas: el modelo tradicional, el paradigma de la rehabilitación y finalmente el de la autonomía personal, que transfiere el problema del individuo al entorno y de las decisiones sobre su proceso al propio interesado. Así podemos establecer un orden evolutivo desde el concepto deficiencia (que hace alusión a una anomalía en una función psicológica, fisiológica o anatómica), la minusvalía (que se refiere a una situación de desventaja de un individuo debido a una deficiencia), y, por último, el término de discapacidad, que corresponde a una restricción de la capacidad para realizar un rol social considerado como normal (en razón del sexo, la edad o factores culturales).

Actualmente, la discapacidad se define como una circunstancia personal y hecho social resultante de la interacción de un entorno inadecuado pensado para el parámetro de individuo “normal” con la diferencia que presentan algunas personas. Es considerada una manifestación más de la diversidad humana, que una sociedad inclusiva y abierta ha de acoger como elemento enriquecedor que ensancha la humanidad y le agrega valor (Grünewald, Sanjuanbenito Aguirre, & Pantano, 2007).

En conclusión, podemos decir que la concepción actual de la discapacidad centra su discurso en la interacción de la persona con el entorno, la autodeterminación de las personas con discapacidad es el punto de partida de cualquier intervención.

#### *Discapacidad Visual*

La ceguera se define como la pérdida total o parcial de la visión. Esta pérdida se refiere a la capacidad de enfocar (agudeza visual) y ver los objetos sin mirarlos de forma directa (amplitud del campo visual). Los sentidos son de vital importancia para el conocimiento del mundo exterior. La vista es el que más se utiliza; ahora bien, cuando esta falta se produce una suplencia sensorial y la necesidad obliga a desarrollar los sentidos que el vidente apenas utiliza, obteniendo una información más precisa. La capacidad de percepción del ser humano se adapta al medio ambiente. Para sus desplazamientos las personas con discapacidad visual pueden utilizar para desplazarse de forma autónoma bastón o perro guía (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Según un informe de la organización mundial de la salud (Organización Mundial de la Salud, 2019), la ceguera y la discapacidad visual afectan al menos a 285 millones de personas en todo el mundo. De ellos, mil millones tienen una discapacidad visual prevenible o una que aún no se ha abordado.

Los motivos que pueden ocasionar una limitación visual total o parcial pueden dividirse de la siguiente manera:

- Prenatales: se trata de una limitación visual hereditaria o congénita.
- Perinatales: se trata de una limitación adquirida al momento de nacer.
- Postnatales: se trata de una limitación adquirida a lo largo de la vida, y que puede darse por traumatismo, enfermedad o vejez.



La discapacidad visual tiene un muy alto impacto en la calidad de vida de los individuos, incluyendo en las habilidades para trabajar y para desarrollar relaciones personales. La pérdida de visión causa que el individuo pierda la percepción espacial aproximadamente en un 90%. Casi la mitad de las personas con discapacidad visual se sienten moderada o completamente apartadas de las personas y cosas que los rodean (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Asimismo, es importante mencionar que las personas con discapacidad visual para poder desplazarse de forma segura en ambientes desconocidos son muy dependientes de otras o de algunas herramientas. Las herramientas más comunes son el bastón o los lazarillos, sin embargo, cada una de estas ayudas tiene sus propias limitaciones:

- **Bastón:** tiene un alcance aproximado de 1.5 metros y no sirve para detectar obstáculos sobre el nivel de la cintura.
- **Lazarillo:** se requiere de mucho tiempo para entrenar a los perros, también hay un tiempo adicional para que la persona se adapte a estos y su cuidado apropiado se dificulta para las personas con discapacidad visual.

Para que se pueda producir una verdadera integración de las personas con discapacidad visual a la sociedad, deben erradicarse las barreras físicas, tecnológicas y mentales que puedan existir debido a sus discapacidades, porque como cualquier ciudadano, ellos tienen funciones sociales a partir del desarrollo de sus aptitudes y capacidades personales (Bourne , et al., 2017).

### **Herramientas tecnológicas**

Dispositivos electrónicos basados en diferentes clases de sensores integrados en bastones, para aumentar la efectividad de detección de obstáculos y percepción espacial de las personas con esta discapacidad, sistemas de cámaras con algoritmos de visión por computador y la implementación de técnicas de inteligencia artificial (IA), para la lectura de textos, el reconocimiento de rostros, entre otros, son las principales tecnologías que se ponen a disposición de las personas con visión reducida.

### *Inteligencia Artificial*

La inteligencia artificial consiste en interpretar el mundo como los humanos lo hacen, aprendiendo a medida que actúan. Mediante el uso de algoritmos matemáticos, patrones de datos y otra información pueden aprender relaciones complejas y tomar decisiones (Jones, Golan, Ramachandran, & Hanna, 2018). En lugar de programar a la máquina para que haga una tarea, la máquina puede “entrenarse” a sí misma a desarrollar una determinada tarea.

La transcripción de voz a texto en tiempo real, las capacidades de visión de computadora y la funcionalidad de texto predictivo son solo algunos ejemplos de cómo la inteligencia artificial ha mejorado la vida de las personas con discapacidad.

La posibilidad de aumentar el tamaño de la letra de las pantallas, convertir el texto en audio, o la voz en texto o aquellas que permiten una interacción completa por voz, sin necesidad de utilizar el modo gráfico, facilitan la vida diaria de las personas con discapacidad visual.

Los actuales asistentes virtuales inteligentes pueden ayudar a cada visitante a una web que necesite información mediante proveer unas respuestas predeterminadas y redirigiéndole a donde corresponda en los casos que no tenga la respuesta adecuada (Hosteltur, 2021).

Las principales herramientas de inteligencia artificial que pueden beneficiar a las personas con discapacidad visual y que serán utilizadas en “Águeda” son:

- **Reconocimiento de imagen:** Un programa de reconocimiento de imágenes actúa como la parte del cerebro humano que procesa la información que reciben los ojos, pudiendo determinar qué es lo que tiene enfrente sin necesidad de utilizar el ojo humano. Un ejemplo de reconocimiento de imagen sería la API de Microsoft para Computer Vision, que permite el reconocimiento de objetos específicos de forma rápida y más certera.
- **Natural language generation (NLG):** Consiste en el uso de la programación de inteligencia artificial para producir narrativa escrita o hablada a partir de un conjunto de datos. NLG se relaciona con la lingüística computacional, el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y

la comprensión del lenguaje natural (NLU), las áreas de IA relacionadas con la interacción entre los humanos y máquinas (Vicente, Barros, Peregrino, Agullo, & Lloret, 2015).

Es importante destacar que ambos procesos son posibles gracias al desarrollo de las redes neuronales. Las redes neuronales artificiales están basadas en el funcionamiento de las redes de neuronas biológicas. El objetivo principal es aprender modificándose automáticamente de forma que se puedan llegar a realizar tareas complejas que no podrían ser realizadas mediante la clásica programación basada en reglas. De esta forma se pueden automatizar funciones que en un principio solo podrían ser realizadas por personas, como el reconocimiento de imagen y Natural language generation (Xavier, 2004)

#### *Internet de las cosas*

Cada vez es mayor la cantidad y la variedad de dispositivos que pueden conectarse a internet. Ya no somos solo las personas, sino también estos objetos o cosas cotidianas de nuestro entorno quienes se conectan a la red para aprovechar sus beneficios. Esta siguiente etapa de la evolución de internet, en la que la conectividad se extiende a los objetos que nos rodean es la que se conoce como Internet de las Cosas (IdC). Según el IBSG, Internet Business Solutions Group el Internet de las Cosas es “sencillamente el punto en el tiempo en el que se conectaron a Internet más cosas u objetos que personas” (Cisco Internet Business Solutions Group, 2011).

En 2003, había aproximadamente 6,3 mil millones de personas en el planeta, y habla 500 millones de dispositivos conectados a Internet. Esto es menos de un dispositivo por persona si consideramos una distribución equitativa. Con la llegada de los smartphones y tablets aproximadamente en el año 2007, se dio un crecimiento tan significativo que para 2010 existían 12,5 mil millones de dispositivos y 6,8 mil millones de personas, habiendo superado la barrera teórica de más dispositivos conectados que personas (Cisco Internet Business Solutions Group, 2011).

Cuando nos fijamos en el nicho de las personas con discapacidad visual podemos observar como el internet de las cosas introduce un cambio radical en la calidad de vida, ofreciendo una gran cantidad de nuevas oportunidades:

- Sensores en bastones
- Sensores em museos y centros comerciales
- Sensores de geolocalización para poder moverse de forma independiente en las ciudades.

## **Aplicaciones Móviles y User Experience**

### *Aplicaciones Móviles*

Si bien no hay concepto claro en que es una aplicación móvil, podemos decir que es cualquier programa informático que se ejecuta desde un teléfono móvil para realizar una tarea, mostrar medios de información, facilitar la comunicación, entretener o brindar un servicio (App&Web, 2021).

Se utilizan en smartphones, computadoras, televisores, electrodomésticos, vehículos entre otros entornos. Su capacidad para adaptarse a los distintos tipos de dispositivos les permite ampliar los servicios o contenidos para el usuario.

Se hace difícil saber con exactitud quién cuál fue la primera aplicación móvil, pues varios prototipos de lo que hoy son aplicaciones fueron surgiendo casi al mismo tiempo, pero podría decirse que el comienzo fue en el año 1998, cuando Nokia incorpora una pequeña aplicación a sus celulares para que sus usuarios se entretuvieran. Se trataba de la réplica del antiguo videojuego, Snake, que había causado furor en los años 70 (App&Web, 2021).

Veinte años más tarde, el mundo de las aplicaciones móviles es mucho más complejo y variado ya que han pasado a formar parte de nuestra vida diaria y estamos conectados a ellas de manera casi permanente.

### *Accesibilidad en aplicaciones móviles*

Las aplicaciones tienen muchos elementos que pueden no ser accesibles, algunos de ellos son:

- Botones
- Campos de escritura
- La forma en que estén redactados los mensajes de ayuda o documentación
- La organización de los elementos
- Aspectos gráficos

Las Apps Accesibles son aplicaciones para dispositivos móviles en las que todos los elementos que forman la interfaz, y con los que los usuarios pueden interactuar, son fácilmente manejables para todo el mundo (Beltrán, et al., 2019).

Se trata de desarrollar espacios online navegables desde dispositivos móviles que posibilitan que todos los usuarios puedan utilizarlas sin limitaciones ni barreras.

Para poder lograrlo, el World Wide Web Consortium (W3C) desarrollo estándares web internacionales para HTML, CSS y muchos más, estos estándares de W3C se llaman *Recomendaciones del W3C* (W3C Web Accessibility Initiative (WAI), 2021).

El soporte para la accesibilidad de todos los estándares de W3C es revisado por el Grupo de Trabajo de Arquitecturas de Plataforma Accesible.

La accesibilidad móvil está cubierta por los estándares/pautas de accesibilidad existentes de la Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI) del W3C.

La “accesibilidad móvil” se refiere a hacer los sitios web y aplicaciones más accesibles para personas con discapacidad cuando utilizan teléfonos móviles y otros dispositivos. El trabajo de la WAI en esta área aborda problemas de accesibilidad para personas utilizando un amplio rango de dispositivos para interactuar con la web:

- Teléfonos y tabletas
- Televisores digitales
- Accesorios como los teléfonos inteligentes
- Dispositivos en salpicaderos de los automóviles y en los respaldos de los asientos de los aviones
- dispositivos en electrodomésticos
- “Internet de las cosas”

También considera una amplia gama de cuestiones:

- pantallas táctiles
- pantallas de reducidas dimensiones
- diferentes métodos de entrada, incluyendo la voz y el tacto 3D habilitado

- por sensores de presión
- dispositivos afectados por el uso dependiente de diferentes entornos, como con el brillo del sol

### *User Experience*

Los problemas de accesibilidad más graves dado el estado actual de la Web se relacionan principalmente con los usuarios ciegos y con otras discapacidades visuales, ya que la mayoría de las páginas Web y aplicaciones son muy visuales, es por esto por lo que la experiencia del usuario es fundamental para el éxito de la aplicación.

Todos los mapas de imágenes deben usar atributos ALT para cada una de las opciones de enlace, de modo que un usuario que no pueda ver la imagen pueda leer las descripciones del destino mientras mueve el cursor. Los usuarios videntes también se beneficiarían de tener atributos ALT mostrados en las partes apropiadas del rectángulo de la imagen si no quisieran esperar a que se descargue el archivo de imagen, y es bastante obvio que un atributo ALT puede describir el significado del destino del hipervínculo. A menudo ocurre que las reglas de diseño que pueden haber sido destinadas a ayudar a los usuarios con discapacidades terminan siendo beneficiosas para todos los usuarios (Nielsen Norman Group, 2021).

Además de los usuarios completamente ciegos, hay muchos usuarios con vista reducida. Estos usuarios suelen necesitar fuentes grandes, una característica estándar de la mayoría de los navegadores web. Para ayudar a estos usuarios, nunca se debe codificar información con tamaños de fuente absolutos, sino que se deben utilizar tamaños relativos. Por ejemplo, cuando se utilizan hojas de estilo, no se deben establecer el atributo de tamaño de fuente en una cantidad de puntos o píxeles, sino que se establece en un porcentaje del tamaño de fuente predeterminado. Al hacerlo, el texto crecerá o se reducirá a medida que el usuario emita comandos de "texto más grande" o "texto más pequeño" y la apariencia inicial de la página coincidirá con las preferencias del usuario.

El soporte completo de los usuarios con visión reducida requeriría que las páginas se vean igualmente bien en todos los tamaños de fuente. Hacerlo a menudo no es práctico, y podría ser aceptable hacer que las páginas se vean

un poco peor con fuentes de gran tamaño, siempre que el diseño de página básico siga funcionando. Se recomienda probar páginas con la fuente predeterminada establecida en 10, 12 y 14 puntos para asegurarse de que el diseño sea óptimo para estos tamaños de fuente comunes y luego realizar verificaciones adicionales con fuentes predeterminadas de 18 y 24 puntos para asegurarse de que el diseño todavía funciona en estos tamaños que mejoran la accesibilidad (Nielsen Norman Group, 2021).

### **Benchmark global**

A continuación, podremos ver un listado de las distintas aplicaciones y Apis disponibles en el mercado actualmente que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual:

**BeMyEyes:** Creada en enero del 2015, Be my Eyes es una aplicación gratuita donde el usuario puede llamar a una persona real, a pedido, para que pueda describir lo que hay frente a la cámara. Los primeros 3 años, Be my Eyes logro sostenerse gracias a que las personas que recibían las llamadas eran voluntarios que no recibían ningún beneficio monetario. En 2018, Be My Eyes se asoció con empresas para brindar soporte de nivel experto a través de una nueva función en la aplicación (Ayuda especializada). Microsoft firmó como el primer socio de soporte de video de Be My Eyes en 2018, seguido de Google, Lloyds Banking Group y Procter & Gamble, quienes ahora brindan soporte al cliente por video a la Comunidad Be My Eyes, que se extiende por más de 175 países. Las empresas pueden proporcionar ayuda especializada a nivel mundial o por región, y los servicios de soporte son gratuitos para los usuarios de Be My Eyes. En diciembre de 2017, Be My Eyes fue elegida como la mejor aplicación de Google Play de 2017 en las categorías "Más innovadora", "Mejor ayuda diaria" y "Mejor joya oculta". En mayo de 2018, Be My Eyes también recibió el premio a la "Mejor experiencia de accesibilidad" en los premios Google Play. En febrero del 2019, lograron recaudar USD 2.8 millones en fondos de la Serie A y actualmente cuenta con 250000 usuarios.

**Lazarillo GPS:** Esta aplicación fue creada en el 2014, aquí, el usuario puede utilizar el GPS de la misma, donde le informa no solo como llegar a un lugar sino también que tiene en su entorno, como restaurantes, cajeros, bancos, tiendas, etc. Actualmente, cuentan con usuarios en todo el mundo. La aplicación es

gratuita para los usuarios, Lazarillo cobra una tarifa a las instituciones que desean incluir su propiedad en el mapa de Lazarillo. Los clientes incluyen centros comerciales, campus universitarios, empresas, entre otros.

**TapTapSee:** Creada por CloudSight Inc, TapTapSee es una aplicación de cámara móvil diseñada para usuarios ciegos y con discapacidad visual. Para hacer funcionar esta aplicación el usuario debe colocar el celular delante del objeto que desea identificar, y seguidamente tocar dos veces el monitor, de modo que realizará una fotografía y podrá reconocer el objeto. Cabe destacar que, la aplicación cuenta con “in-app purchases” que van de \$0.99 - \$9.99 por ítem y cuenta con más de 100,000 descargas.



Universidad de  
**San Andrés**



## Capítulo 2 - Mercado & Segmentos

### Necesidad de mercado

El Informe mundial sobre la discapacidad asevera que la ceguera y la discapacidad visual afectan al menos a 285 millones de personas en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Las principales dificultades que encuentran las personas con discapacidad visual son las siguientes:

- Dificultades de percepción que le permitan identificar personas, objetos, espacios, etc. de forma visual.
- Dificultad para leer textos que no tengan tipografía adecuada (de gran tamaño y con un color con contraste en el fondo), transcripción al braille o con información sonora adicional.
- Dificultades para detectar obstáculos.
- Dificultad de orientación en nuevos espacios

Como podemos ver, la necesidad de mercado se centra en que la persona pueda desarrollarse en el día a día de la forma más independiente posible.

### Segmentos

#### *Segmento 1 – Personas Ciegas*

Este segmento engloba a las personas con total ceguera, el target de edad será de 18 a 70 años con un nivel socioeconómico medio.

A continuación, podemos ver dos ejemplos de arquetipo de personas que formarían parte de este segmento:

#### **Arquetipo 1:**

- Nombre: Raúl.
- Edad: 20 años.
- Estado civil: Soltero.
- Características:
  - Raúl es ciego de nacimiento.
  - Vive con sus papas & ya que no puede vivir de forma independiente porque no cuenta con la ayuda necesaria.

- Le cuesta mucho avanzar en la universidad ya que no todas las materias y la bibliografía están adaptadas para personas ciegas.
- Su vida social es baja ya que para él es muy complicado movilizarse de forma independiente en su ciudad.

### **Arquetipo 2:**

- Nombre: Eugenia.
- Edad: 60 años.
- Estado civil: Casada con hijos grandes.
- Características:
  - Eugenia quedo ciega producto de un accidente.
  - Vive con su marido, sus hijos están en la universidad.
  - Le cuesta mucho desenvolverse en su hogar ya que no se encuentra adaptado.
  - Luego del accidente no pudo seguir trabajando ya que su trabajo no estaba adaptado.
  - Quiere poder viajar de forma más independiente y poder moverse en su ciudad

### *Segmento 2 – Personas con disminución visual:*

Este segmento engloba a las personas que presentan disminución visual que afecta su día a día. El target de edad será de 18 a 70 años con un nivel socioeconómico medio. Cabe destacar que, según un informe de la organización mundial de la salud, 300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual (Organización Mundial de la Salud, 2019).

A continuación, podemos ver un ejemplo de arquetipo de personas que formarían parte de este segmento:

- Nombre: Juan.
- Edad: 27 años.
- Estado civil: Soltero.
- Características:
  - Juan padece queratocono, una deformación en la córnea que genera una disminución visual importante.

- Usa lentes de contacto, pero igualmente no logra ver con claridad.
- Vive con sus papás ya que no puede vivir de forma independiente porque no cuenta con la ayuda necesaria.
- Su vida social es baja ya que para él es muy complicado movilizarse de forma independiente en su ciudad.
- Le cuesta distinguir los colores.

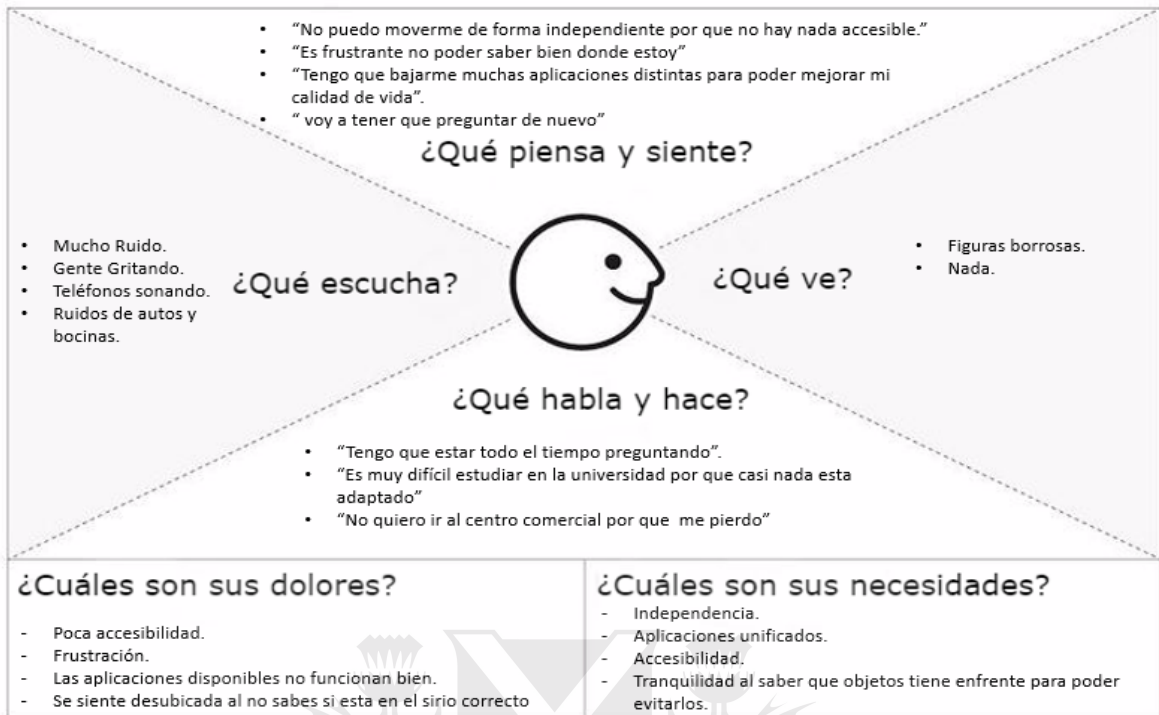
### **Mapa de empatía**

Un mapa de empatía es una técnica que nos permite conocer en detalle a nuestros usuarios respondiendo a una serie de preguntas:

- ¿Qué piensa y siente?
- ¿Qué escucha?
- ¿Qué ve?
- ¿Qué habla y hace?

Ofrecer una solución, producto o servicio efectivo requiere de comprender el verdadero problema y lo que la persona está experimentando. Un mapa de empatía nos ayuda a considerar los problemas y necesidades desde la perspectiva del usuario y cliente ideal.

A continuación, podemos observar el mapa de empatía realizado para “Águeda” en base a un análisis de los diferentes “dolores” y “necesidades” que tienen nuestros usuarios:



**Ilustración 1. Mapa de Empatía**  
Fuente: Elaboración personal

## Capítulo 3 - La propuesta de valor & product market fit

### Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor reside en lograr que las personas con discapacidad visual puedan desenvolverse de la forma más independiente posible con la ayuda de “Águeda”, nuestra asistente virtual.

Como ya dijimos, la solución está dirigida a personas con discapacidad visual que, gracias a “Águeda”, podrán:

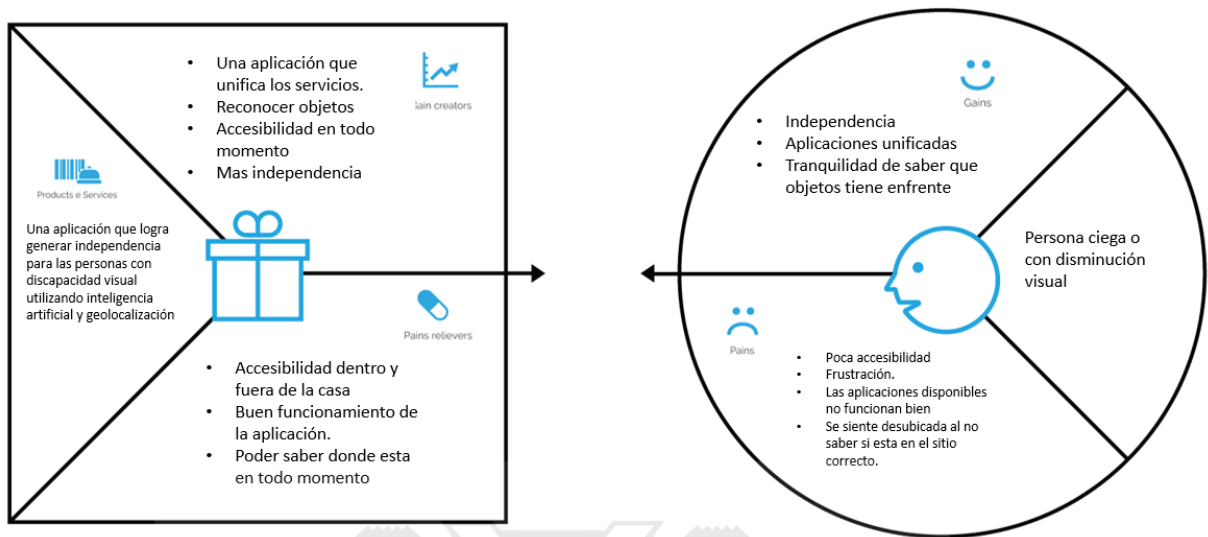
- Comandar toda la aplicación por voz.
- Identificar qué objetos tienen enfrente con solo apuntar el celular.
- Reconocer edificios y lugares gracias a la geolocalización.
- Entender su entorno gracias a la descripción por voz que generará la aplicación.
- Leer textos gracias a la conversión de texto a voz.
- Identificar Billetes y monedas.
- Identificar Colores.
- Detectar la intensidad de la luz para poder saber si están prendidas o no.

Asimismo, en el futuro se buscará realizar convenio con museos, supermercados y centros comerciales para poder instalar sensores que se conecten con nuestra aplicación y así poder acompañar al usuario durante su recorrido. Por otro lado, luego de que la aplicación se afiance en el mercado, también se trabajará en desarrollar una función para que los usuarios puedan formar parte de la comunidad de “Águeda” y así poder compartir experiencias o también poder conocer gente nueva en viajes.

### Product market fit

Para poder demostrar el fit entre el producto y el mercado se utilizó el Value Proposition Canvas, una gran herramienta para comprender cómo los clientes toman decisiones y, por lo tanto, poder crear ofertas que les resultarán atractivas.

El canvas se forma en torno a dos pilares: el perfil del cliente y la propuesta de valor de la empresa.



**Ilustración 2. Value Proposition Canvas**  
Fuente: Elaboración personal

Cómo podemos ver en el value proposition canvas creado, la propuesta de valor se ajusta claramente a los dolores que padece el usuario, generando grandes beneficios en la vida de este, aumentando su calidad de vida e independencia, dos de los grandes problemas que sufren actualmente.

Así mismo, luego de realizar un análisis podemos ver que otro de los dolores que padecen se relaciona con tener diferentes aplicaciones en su celular para poder realizar las distintas consultas, una de las principales soluciones que ofrecerá “Águeda” cuando se encuentre en el mercado.

## Capítulo 4 – Tamaño de la oportunidad y análisis de la competencia, el contexto y la industria

### El tamaño de la oportunidad

Como ya mencionamos anteriormente, El Informe mundial sobre la discapacidad asevera que la ceguera y la discapacidad visual afectan al menos a 285 millones de personas en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2019).

El informe menciona que el envejecimiento de la población mundial tendrá un impacto significativo en el número de personas con problemas de visión. Para 2030, el número de personas de 60 años se estima que aumente a 1.400 millones, mientras que el número de personas mayores de 80 años aumentará a 202 millones. Estos cambios de población conducirán a aumentos considerables en el número de personas con importantes problemas de visión, lo que conducirá a un incremento en el número de personas con deterioro en la visión y ceguera (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Por otro lado, es importante destacar que un 87 por ciento de las personas con discapacidad visual que hay en el mundo viven en países en desarrollo y la mayoría –un 82 por ciento de los afectados– son mayores de 50 años.

Estos números muestran que hay un gran nicho de mercado con necesidades insatisfechas que pueden ser altamente beneficiados con el uso de “Águeda”.

Para el lanzamiento del producto, se ha elegido España, donde actualmente existen 2.898.796 personas con discapacidad visual en España, lo que lo hace un país atractivo para la implementación del producto

### PESTEL

Para poder analizar el contexto macroeconómico de forma clara se utilizó el modelo PESTEL:

#### *Político*

Los fenómenos políticos actuales, como el Brexit, la guerra comercial EEUU-China, y la pandemia del COVID 19 generan turbulencias que afectan las expectativas de las organizaciones. Por lo que “Águeda”, aun siendo un servicio económico no dejaría de poder verse afectada por una crisis económica derivada de la inestabilidad política anteriormente mencionada.

Según un nuevo informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Business Standard, 2021), los avances en la economía digital acelerados significativamente por la pandemia de Covid-19 están creando oportunidades sin precedentes para construir un mundo laboral más inclusivo para los más de mil millones de personas con discapacidad en todo el mundo,

La pandemia ofrece una oportunidad única para revisar y replantear las políticas públicas para tornarlas más inclusivas, equitativas y garantistas, planteando incluso la necesidad de aplicar cambios en el modelo y los patrones de desarrollo. El informe destaca tres puntos principales para crear un mercado laboral digital más inclusivo para las personas con discapacidad: garantizar la accesibilidad, fomentar las habilidades digitales y promover el empleo digital.

#### *Económico*

Aunque, como dijimos anteriormente, se vislumbra una crisis económica derivada de la inestabilidad política y de la pandemia, debemos tener en cuenta que, gracias a la globalización, muchas economías desfavorecidas comienzan a incorporarse al vagón del desarrollo económico, consiguiendo que muchas clases medias incrementen sus ingresos y así puedan entrar en el mercado de consumo adquiriendo más productos o servicios.

Según el informe “Perspectivas de la Economía Mundial”, del FMI (International Monetary Fund, 2021), se proyecta un crecimiento global del 6% en 2021, moderando al 4,4% en 2022. La revisión al alza refleja el apoyo fiscal adicional en algunas grandes economías, la recuperación anticipada impulsada por las vacunas en la segunda mitad de 2021 y la adaptación continua de la actividad económica a la movilidad moderada. Esta perspectiva rodea a una gran incertidumbre, relacionada con la trayectoria de la pandemia, la eficacia del apoyo político para proporcionar un puente hacia la normalización impulsada por las vacunas y la evolución de las condiciones financieras.

#### *Social*

En los últimos años ha habido un aumento de la conciencia social respecto de la discapacidad, lo que ayuda a que varias empresas comiencen a desarrollar más soluciones que permitan que las personas con discapacidad puedan desarrollarse de la forma más independiente posible. Asimismo, es importante mencionar que las brechas que alejan a las personas con discapacidad de la



posibilidad de llevar una vida digna e independiente han aumentado a raíz de la pandemia por el COVID 19, tanto en sus dimensiones médicas y psicológicas como en las económicas y sociales.

Una encuesta lanzada por las Naciones Unidas, sobre personas con discapacidad y COVID-19, (Organización de las Naciones Unidas, 2020), muestra que la mayoría de las personas con discapacidad que participaron en la encuesta (70,5%) requieren del apoyo de otra persona para realizar actividades de la vida diaria, resaltando la dependencia de estas personas con respecto a sus cuidadores, que en el 80% de los casos son familiares.

#### *Tecnológico*

La sociedad se encuentra inmersa en una era digital en donde las tecnologías de la información y el conocimiento brindan a las personas nuevas posibilidades y oportunidades para incluirse en el mundo. En este contexto la accesibilidad se vuelve indispensable para poder equiparar oportunidades y posibilidades de acceso a personas con discapacidad en este momento histórico. Para ello se desarrollan nuevas tecnologías que promueven diferentes tipos de apoyos necesarios para lograr contemplar que la diversidad de personas puede no solo consumir sino también producir estos nuevos desarrollos tecnológicos.

Por otro lado, como ya dijimos, los efectos de COVID-19 se sienten en todo el mundo y están teniendo un impacto significativo en el sector tecnológico. Desde impactos en el suministro de materias primas, interrupciones en la cadena de valor de la electrónica y riesgo inflacionario en los productos. Sin embargo, la interrupción ha provocado una aceleración del trabajo remoto y un enfoque rápido la reducción de los riesgos de la cadena de valor de principio a fin.

#### *Ecológico*

Las empresas de tecnología generan una amplia demanda de servidores y estos son grandes consumidores de energía y por lo tanto emisores de huella de carbono. Según un estudio de la Universidad McMaster en Canadá (Journal of Cleaner Production, 2018), las emisiones relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) podrían llegar a suponer un 14% del total global de emisiones en el año 2040 y superar al transporte como sector contaminante,

El informe llamado 'Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations', y publicado en el Journal of Cleaner Production (Journal of Cleaner Production, 2018), señala el peso desproporcionado de los smartphones a esta huella de carbono. Hoy son responsables del 11% de las emisiones de las TIC. En 2040 podrían generar 125 megatonnes de CO2 equivalente al año (por comparar, toda la actividad desarrollada en España emitió en 2019 249 megatonnes), por lo que en "Águeda", se trabajará en que buscar una forma de disminuirla.

#### *Legal*

La implementación de GDPR, el reglamento europeo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos, tendrá un impacto en el uso de los datos en nuestra empresa. Asimismo, existen varias reglamentaciones sobre discapacidad en todos los países y

A nivel internacional, podemos mencionar la Convención Internacional de Derechos de las Personas con Discapacidad es un tratado internacional que protege los derechos de las personas con discapacidad. La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Convención Internacional de Derechos el 13 de diciembre de 2006.

Asimismo, también se encuentra la Directiva 2000/78/CE del Consejo de 27 de noviembre de 2000 establecida por la Unión Europea, donde se establece un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación.

### **5 fuerzas de Porter**

#### *Poder de negociación de los Clientes*

El poder de negociación los clientes es medianamente alto, dado que tienen un bajo costo por cambiar de proveedor. Sin embargo, al ser nosotros la primera aplicación que ofrecerá todos los servicios en un solo lugar nos da una ventaja.

#### *Rivalidad entre competidores*

La rivalidad entre competidores es medianamente baja, ya que, si bien existen diferentes aplicaciones que consideraremos como competencia, ningún competidor ofrece todos los servicios juntos como se va a realizar en "Águeda".

### *Nuevos entrantes*

La amenaza de nuevos entrantes es alta, ya que el nivel de inversión no es tan alto y a la vez a través de la diferenciación se pueden realizar nuevos productos innovadores con la utilización de la inteligencia artificial. La principal barrera de entrada de la industria está relacionada con las necesidades de capital para generar masa crítica de usuarios.

### *Proveedores*

El poder de negociación de los proveedores es alto. Los proveedores de servicios tecnológicos son relativamente pocos en el mercado, lo cual genera un escenario de baja competencia.

Existe una alta dependencia debido a que muchas veces son grandes corporaciones, tales como Amazon o Microsoft, con las cuales difícilmente se puede negociar el precio. Asimismo, la facultad para encontrar sustitutos es baja, y el costo de cambiar de proveedor es alto. Esto último se relaciona con el riesgo de afectar la calidad del servicio o perder de datos de clientes.

### *Amenaza de productos sustitutos*

La amenaza de productos sustitutos es relativamente alta, si bien en el momento no hay disponible una aplicación como "Águeda" en el mercado, si hay disponibles varias aplicaciones que ofrecen algunos de los servicios por separado.

Luego de analizar las 5 fuerzas de Porter, podemos decir que, el atractivo de esta industria es alto y no tan explotado hasta el momento lo que nos da una ventaja competitiva para explotar y estar listos cuando lleguen los productos sustitutos.

## **Análisis de la competencia**

Como podemos ver en el análisis de Benchmarking, por el momento no existe ninguna aplicación que ofrezca todos los servicios juntos como lo hará "Águeda". Podemos decir que el principal competidor es BeMyEyes, siguiéndole Lazarillo GPS y TapTapSee:

	AGUEDA	BE MY EYES	LAZARILLO GPS	TAP TAP SEE
Comando por voz	✓			
Reconocimiento de objetos y Colores	✓	✓		✓
Descripción por voz	✓	✓	✓	
Conversión de texto a voz	✓			
Identificar Billetes y monedas	✓			
Detectar la intensidad de la luz	✓			
Conversión de texto a voz	✓			
Geolocalización	✓		✓	
Cantidad de usuarios		140,000	250,000	100,000
Monetización	Modelo Freemium	Asociación con empresas	Asociación con empresas	In-app purchases
Disponible	iOS y Android	iOS y Android	Android	iOS y Android

**Ilustración 3. Análisis de la Competencia**  
Fuente: Elaboración personal

Como se puede observar en la tabla y en la descripción de la competencia, en este momento, el usuario debe tener muchas aplicaciones en su celular para poder desenvolverse en el día. Es por esto por lo que consideramos como una ventaja competitiva el hecho de ofrecer todos los servicios en un solo lugar, siendo esto un diferencial muy importante a la hora de la diferenciación. A continuación, realizaremos un análisis de la competencia:

**BeMyEyes:** Como pudimos ver en la sección de Benchmark, la aplicación está compuesta por una comunidad global de ciegos y personas con problemas de visión y voluntarios sin discapacidad visual. A través de una video llamada en directo, los voluntarios asisten a los usuarios prestándoles ayuda visual para tareas como el reconocimiento de colores, comprobar si las luces están encendidas. La aplicación es de uso gratuito y está disponible para iOS y Android. Cabe destacar que la persona no vidente depende totalmente de que el voluntario esté disponible para ayudarlo, lo que puede demorar. Asimismo, al ser videollamada se debe tener muy buen internet para que la imagen sea visible

y clara y así poder ayudarla. Para poder financiar la aplicación, Be my Eyes se asoció con Microsoft seguido de Google, Lloyds Banking Group y Procter & Gamble, quienes también brindan soporte al cliente por video a la Comunidad Be My Eyes.

**Lazarillo GPS:** La aplicación genera indicaciones de la ruta. La función principal de Lazarillo es acompañar al usuario entregando información acerca de su entorno con el objetivo de lograr que la persona pueda dirigirse al lugar que elija de manera independiente, recibiendo indicaciones por voz de parte de Lazarillo y notificaciones de los edificios, instituciones, tiendas, etc, que pueda haber alrededor. La aplicación es de uso gratuito y está disponible para Android por el momento. Los clientes incluyen centros comerciales, campus universitarios, empresas, entre otros donde Lazarillo cobra una tarifa a las instituciones que desean incluir su propiedad en el mapa.

**TapTapSee:** Esta aplicación ayuda a las personas ciegas a identificar objetos de su vida cotidiana, mediante el uso de su dispositivo móvil. Al tocar dos veces la pantalla para sacar una foto a cualquier objeto en cualquier ángulo, la aplicación describirá la imagen mediante el lector de pantalla. La aplicación es de uso gratuito y está disponible para iOS y Android. Sin embargo, luego de analizar la aplicación, podemos decir que el análisis de las imágenes tarda unos segundos, no es inmediato. La lectura del resultado con voz se realiza solo si el lector de pantallas se encuentra activado. La traducción tanto de los menús como de los resultados de identificación necesita mejora ya que a veces se utilizan frases sin sentido gramatical. Para poder financiarse, la aplicación cuenta con “in-aplicación purchases” que van de \$0.99 - \$9.99 por ítem y, asimismo, cuenta con el sostén de CloudSight Inc.

## Capítulo 5 - El modelo de negocios y alianzas claves

### Modelo de negocio

Para poder desarrollar el modelo de negocio de forma clara se utilizó el business model canvas:

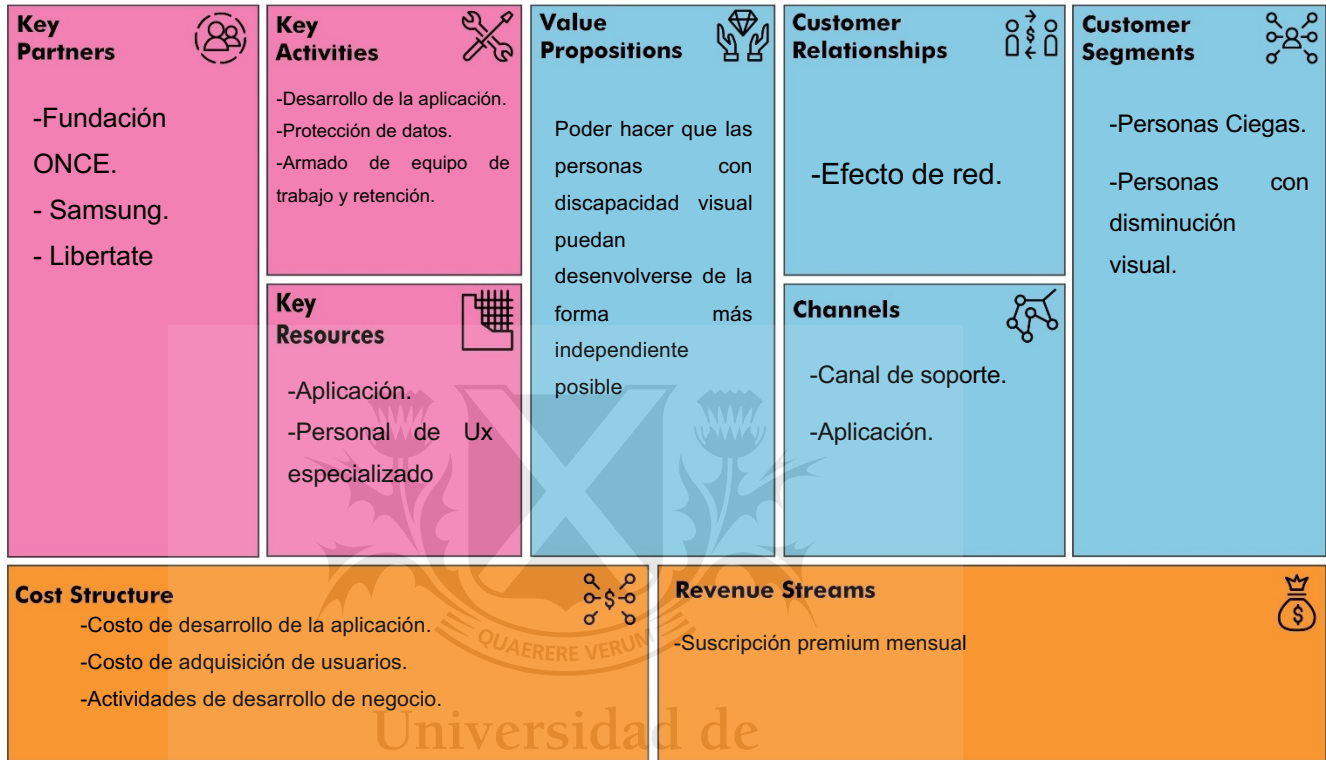


Ilustración 4. Business Model Canvas

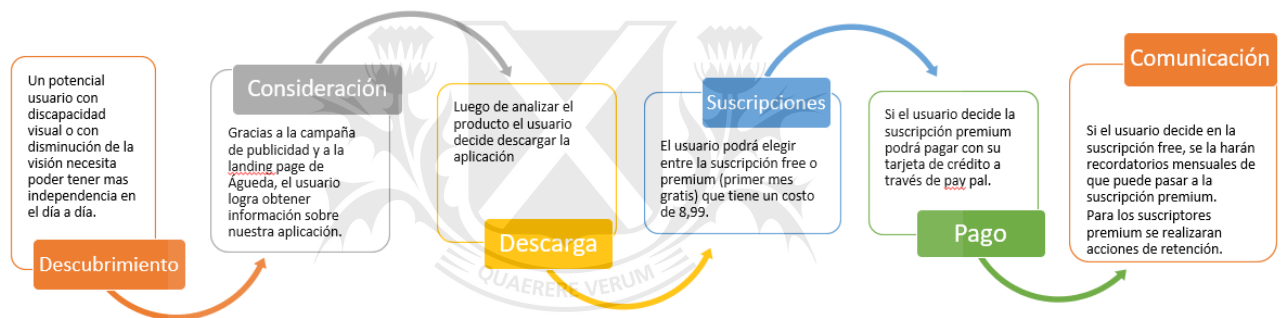
Fuente: Elaboración personal.

En cuanto al modelo de pricing, “Águeda” se monetizará a través de un modelo de suscripción Freemium:

- Free (0 USD):
  - Comandar toda la aplicación por voz.
  - Saber que objetos tienen enfrente con solo apuntar el celular. Aquí, el usuario tendrá un límite de 2500 consultas mensuales (83 consultas por día)
  - Leer textos gracias a la conversión de texto a voz.
- Premium (USD 8.99 luego del primer mes gratis):
  - Comandar toda la aplicación por voz
  - Leer textos gracias a la conversión de texto a voz.

- Saber que objetos tienen enfrente con solo apuntar el celular, sin restricción de consultas.
- Reconocer edificios y lugares gracias a la geolocalización.
- Entender su entorno gracias a la descripción por voz que generará la aplicación
- Identificar Billetes y monedas.
- Identificar Colores.
- Detectar la intensidad de la luz para poder saber si están prendidas o no.

A continuación, podemos observar cómo sería a nivel macro el journey del consumidor:



**Ilustración 5. Customer Journey**  
Fuente: Elaboración personal

Como ya dijimos anteriormente, para poder conseguir que los usuarios conozcan y descarguen “Águeda”, se trabajará fuertemente con la agencia de publicidad MD para poder estar presentes en los canales de difusión, y luego se trabajará también en acciones de retención para poder mantener a los usuarios.

### Alianzas claves

Las alianzas con otras empresas serán un factor clave de éxito de “Águeda” ya que se buscará ampliar el alcance, fortalecer las áreas de desarrollo y lograr objetivos que de forma individual llevaría más tiempo e inversión conseguir.

Es por esto que se establecerá un plan estratégico de alianzas para poder posicionarnos de mejor forma entre la competencia y además poder ganar más cantidad de usuarios.

Por un lado, se establecerá una alianza con la Fundación ONCE que trabaja en la cooperación e Inclusión Social de Personas con Discapacidad. El objetivo principal de Fundación ONCE consiste en la realización de programas de integración y formación laboral y de empleo para personas con discapacidad, y accesibilidad global, promoviendo la creación de entornos, productos y servicios globalmente accesibles. El objetivo de la alianza es que la Fundación ONCE ofrezca una herramienta a sus usuarios y, del lado de “Águeda”, conseguir un alcance mayor de público que utilice la aplicación. Además, si se logra fidelizar a un 8% de esos usuarios en usuarios de pago se logra recuperar con creces el aumento en la inversión en servidores.

Por lo tanto, nuestro objetivo es aliarnos con la fundación para poder ofrecer nuestro servicio a las personas que formen parte de la red, y así también poder ayudar en la inclusión laboral de las mismas, ya que, al utilizar la aplicación, podrán ser más independientes en el día a día.

Asimismo, luego del año 5, una vez que la aplicación se encuentre más afianzada en el mercado, se buscará poder hacer partnership con Samsung donde se podrá tener la aplicación de “Águeda” preinstalada y gratis en el celular. De esta manera, la compañía de tecnología desarrolla su área de Responsabilidad Social Empresarial y “Águeda” logra estar disponible en los teléfonos de la marca de celulares más vendida a nivel mundial.

Por otro lado, también estableceremos una alianza con la organización “Libertate” de Argentina, una consultora social especializada en acompañar la transformación cultural de organizaciones con foco en diversidad, discapacidad y perspectiva de género. Aquí, buscaremos ofrecer “Águeda” a los miembros de la consultora y a las empresas que trabajan con Libertate. La alianza le sirve a “Águeda” para poder generar vínculos con diferentes empresas que puedan llegar a requerir el desarrollo de funciones especiales en la aplicación para los empleados o clientes que pasan por sus oficinas.



## Capítulo 6 - Go to Market Plan

### Estrategia de entrada al mercado

Dada la competencia actual, creemos necesario llevar a cabo estrategias de marketing App que permita dar a conocer “Águeda” en el mercado y así poder potenciar la instalación de la app entre los usuarios interesados y a su vez generar un vínculo para que interactúen y la den a conocer en su entorno y así poder ir generando la masa crítica.

La implementación de las campañas será desarrollada por MD, una agencia de marketing digital líder en el mercado que desarrolla campañas pensadas y diseñadas a medida para cada negocio y cada cliente. A la par, se trabajará con la agencia en el desarrollo de la landing page accesible.

El costo inicial de marketing será de 7000 USD que serán usados para trabajar con la fundación ONCE para poder dar a conocer la aplicación dentro de la comunidad y se desarrollará una campaña publicitaria en las escuelas de ciegos de España, ofreciéndoles el mes gratis de la suscripción premium a los alumnos para seguir generando engagement entre los usuarios.

Asimos, la agencia generará una campaña publicitaria en Twitter, Facebook e Instagram, utilizando las funciones de accesibilidad disponibles en las mismas.

### Gestión del Funnel de Marketing

El funnel de marketing es una conceptualización de los pasos que describen el proceso de ventas de principio a fin. El término “funnel” o embudo refleja el estrechamiento de los clientes potenciales hasta llegar a los usuarios más fieles al final del camino. Es usado para representar el camino que los usuarios toman para realizar una compra, con algunos que se van quedando en el camino, decidiendo no comprar, y otros continuando toda la ruta hasta el final, concretando la compra.

A continuación, podremos ver la estrategia de “Águeda” en cada una de las etapas del funnel:

- **Awareness:** El funnel comienza con el Awareness o conciencia. Esta etapa es en la que el usuario se hace consciente de nuestra aplicación. Por lo cual, es esencial desarrollar una presencia digital, fomentando la

familiaridad con el nombre y la aplicación. Es por esto que, en esta etapa, junto con MD, nuestra agencia de marketing, desarrollaremos una estrategia para desarrollar campañas en redes sociales, generando contenido que impacte.

- **Consideration:** Conforme un cliente potencial sale de la fase de conciencia, entra en un período de consideración. Es en esta etapa en la que se empieza a fortalecer la relación. El cliente ha desarrollado un deseo más específico de explorar la aplicación. Es por esto que contaremos con una landing page explicativa con un descriptor por voz, en donde se abordarán toda la información de la aplicación y las preguntas frecuentes para que sea más fácil para los clientes pasar de la consideración a la conversión.
- **Conversion:** En este punto de conversión es donde se necesita dejar claro porque comprar a nosotros es la mejor opción. Aquí es el momento de convencer a los usuarios potenciales de que nosotros somos la opción adecuada. En la etapa de conversión, el usuario tiene ya cierto grado de intención de compra, ya ha establecido que este tipo de producto es algo que necesita o desea, es por esto por lo que debemos hacerle saber por qué nuestra aplicación es la única opción para comprar, y facilitarle el camino hacia la compra.

### **Estrategia de pricing**

Luego de analizar todas las estrategias de pricing, en "Águeda" elegimos una estrategia de pricing psicológico.

La estrategia de precios psicológicos se enfoca en las emociones del consumidor. El valor que este percibe de un producto o servicio tiene un impacto significativo en su comportamiento de compra. Los consumidores se rigen por sus pensamientos, motivaciones y necesidades, por lo que su proceso de decisión suele ser volátil y dinámico.

Dentro de la estrategia psicología, elegimos la estrategia de precios del «factor 9» ya que está probado que los consumidores perciben que los precios con 9 o .99 al final suelen ser mejores ofertas y más baratos que los números enteros, es por esto por lo que la suscripción premium tendrá un costo de USD 8,99 mensual. Este valor de suscripción fue determinado luego de realizar un análisis

exhaustivo de los costos necesarios para llevar a cabo este proyecto. Asimismo, se buscó mantener el costo al menor nivel posible y así poder hacer frente a parte de la competencia que ofrece sus servicios de forma gratuita.



Universidad de  
**San Andrés**

## Capítulo 7 - Recursos, procesos y plan operativo del negocio e Implementación

### Recursos, procesos y plan operativo del negocio

El desarrollo de la aplicación será llevado por RGA, una consultora internacional con amplia experiencia en desarrollo de productos innovadores y de vanguardia.

El proceso de creación de la aplicación será de aproximadamente de 6 meses, el equipo estará compuesto por

- Un Project Manager basado en argentina.
- Un diseñador UI/UX senior basado en Argentina,
- Un junior basado en Argentina basado en India.
- Un Senior Engineer web platform basado en India.
- Un Senior QA basado en India.
- Un Software Engineer Mobile basado en India.

El Project Manager estará a cargo de la coordinación del proyecto. Los primeros meses de desarrollo estarán dedicados al diseño de la solución, por lo que los diseñadores liderarán esta etapa creando cada sección de la aplicación teniendo en cuenta las especificaciones de Accesibilidad Web (WAI) del W3C. Una vez terminada esta etapa, los developers terminarán de crear la arquitectura y le darán forma al producto.

La decisión de dividir el equipo de desarrollo entre la India e Argentina fue una decisión tanto económica como estratégica, ya que tanto India como Argentina cuentan con empleados altamente especializados a un muy bajo costo.

El costo total de desarrollo de “Águeda”, incluido el equipo antes mencionado, será de 160.440 USD, en el excel adjunto, en la solapa de “desarrollo” se podrá observar el detalle de horas y costo de cada empleado.

El mantenimiento de la aplicación será llevado a cabo por empleados contratados por “Águeda” localizados en Argentina. Los mismo, recibirán una capacitación de RGA donde se les enseñará las características particulares del producto y su funcionamiento para que puedan realizar un buen mantenimiento y evitar errores.

Por otro lado, otro gasto que formará parte de la inversión inicial será la creación de la sociedad de responsabilidad limitada en España, el mismo será de un total de USD 9.182, en el Excel adjunto en la solapa de “desarrollo” se podrá observar el detalle.

Por otro lado, además de los costos de desarrollo y mantenimiento, se contratarán otros servicios para asegurar el buen funcionamiento de la aplicación, estos son:

- **Amazon Web Services S3:** Amazon Simple Storage Service es un servicio de almacenamiento que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento por un bajo costo. Es posible almacenar y proteger cualquier volumen de datos. El costo de la misma se calcula de la siguiente manera: hasta 50TB a 0,023 USD x GB x mes y luego 450TB a 0,022 USD x GB x mes por lo que el costo en “Águeda” será de 1150 USD los primeros dos años y de 9900 USD los siguientes 3 años.
- **UxPin:** Plataforma de diseño que ofrece construcción de maquetas, creación de prototipos, creación de documentos de experiencia del usuario (UX [User Experience]) y capacidades de colaboración. El costo de la misma será de 69 USD por mes.
- **AnswerConnect Chart Support:** Ofrece servicios de recepcionista 24/7 para empresas de todos los tamaños y necesidades de nivel de servicio. Ya sea en sus servicios básicos de recepción de mensajes o en funciones más avanzadas como el procesamiento de pedidos, AnswerConnect adapta un programa para cualquier negocio. El costo de la misma será de 1199 USD por mes.
- **API Microsoft Computer Vision:** Servicio de inteligencia artificial que analiza el contenido de imágenes y vídeos. Gracias a esta API se puede automatizar la identificación de objetos, la extracción de texto, analizar contenido de vídeo en tiempo real y crear productos que pueda usar un público más amplio. Esta API cobra por transacción realizada por lo que para poder calcular el costo (que se puede ver en detalle en la sópala de egresos del excel) se estimó un total de transacciones mensual por usuario activo y luego se calculó en base al modelo de pricing de la API

- **CDC:** Es una compañía de seguridad informática conformada por personal altamente calificado, cuya misión será generar un entorno de trabajo seguro para los integrantes de la empresa y a la vez prevenir cualquier intención externa de perjudicar la aplicación, hacerse de la información de los usuarios, etc. El costo de la misma será de 3000 USD por mes.

### **Implementación del negocio**

Como ya dijimos anteriormente, el desarrollo de la aplicación tardará 6 meses, en el año cero además del desarrollo de la app y de la constitución de la sociedad en España, tendremos costo de marketing abogados y contadores.

En esos 6 meses de desarrollo también se trabajará en el entrenamiento de los modelos de inteligencia artificial para el reconocimiento de objetos específicos utilizando la API de Microsoft antes mencionada. De esta manera, podremos tener un amplio repositorio de objetos para el lanzamiento. Cabe destacar que el repositorio se ira alimentando a lo largo de los años gracias al uso y las consultas de los usuarios.

La aplicación será introducida a escala nacional en España donde se desarrollará por 5 años para luego ir expandiéndose primero a lo largo de Europa y luego al resto del mundo.

Actualmente existen 2.898.796 personas con discapacidad visual en España, lo que lo hace un país atractivo para la implementación del producto.

Se han identificado 3 metas importantes a alcanzar durante los primeros años de vida del producto:

- El breakeven operativo se estima para el mes 30 desde el lanzamiento al mercado.
- Se estima que tendremos un 70% de usuarios premium activos por mes.
- Se estima que tendremos un 50% de usuarios premium activos por mes.

Asimismo, en el año 6 se buscará realizar convenio con museos, supermercados y centros comerciales para poder instalar sensores que se conecten con nuestra aplicación y así poder acompañar al usuario durante su recorrido.

Asimismo, como se espera que la aplicación este más afianzada en el mercado, se desarrollará una red social dentro de la misma aplicación para que el usuario pueda formar parte de la comunidad y así compartir experiencias, conocer gente nueva en viajes, etc.



Universidad de  
**San Andrés**

## Capítulo 8 - Estructura directiva y Staff

### C-level (CEO, COO, CTO, CFO)

El equipo emprendedor estará conformado por sus dos socios fundadores; Julia Ruival, basada en Argentina y Javier Rubio, basado en Barcelona. Julia será la CEO de “Águeda” y será la encargada de velar por las estrategias y visión de la empresa para poder cumplir los objetivos.

Javier, basado en Barcelona, será el COO, sus tareas serán coordinar la empresa, planificar las estrategias necesarias para alcanzar objetivos y revisar que los procesos se cumplan de forma efectiva. Asimismo, dada su alta experiencia en otras empresas, Javier será el encargado de coordinar el área de tecnología en el año 1.

A partir del año dos se incorporarán un CTO y un CFO para poder tener una estructura C-Level completa.

### Staff

El mantenimiento de la aplicación se basará en argentina, donde los empleados trabajarán de manera remota y estarán en continuo contacto con los directivos que estarán localizados en España. Esto se decidió ya que Argentina cuenta con personal altamente calificado y con gran experiencia en trabajo remoto, y, asimismo, el costo mantener el equipo en argentina es mucho menor a España. En la siguiente tabla se puede observar un comparativo de sueldos entre Argentina y España:

Rol	Sueldo en Argentina (USD)	Sueldos en España (USD)
DevOps Engineer	2500	3271
UX Designer	2000	2196
Project Manager	2500	2675
Product Manager	2500	3175

Tabla 1. Comparación de Sueldos

Fuente: Indeed disponible aquí: <https://es.indeed.com/career/dise%C3%B1ador-ux/salaries>

Como se puede observar, los sueldos en Argentina permitirán mantener un excelente equipo de manera remota a un costo mucho menor que si estuviera basado en Europa. El equipo técnico estará conformado por los siguientes roles:



- **Project Manager:** es la persona responsable de plantear y salvaguardar la ejecución acertada de los pasos para llevar a las tareas y cumplir los objetivos.
- **DevOps Engineer:** equilibra las necesidades durante todo el ciclo de vida del desarrollo de software, desde la codificación y la implementación hasta el mantenimiento y las actualizaciones, cabe destacar que será un especialista en inteligencia artificial.
- **Product Owner:** es el responsable de maximizar el valor del producto desarrollado por el equipo técnico. El product owner se encarga de controlar que los desarrolladores trabajen de manera eficiente y en los elementos correctos, alineados con la estrategia del producto.
- **Ux Designer:** es el encargado de diseñar la experiencia de un cliente de manera óptima. es importante mencionar que este rol debe tener conocimiento de las especificaciones de Accesibilidad Web (WAI) del W3C.

Asimismo, también de contará con un equipo basado en España que tendrá los siguientes roles:

- **Equipo comercial:** Será el nexo entre la empresa y el usuario; para será un equipo cualificado y preparado para poder aportar un valor diferencial añadido y establecer relaciones sólidas y rentables con los usuarios.
- **Operaciones:** El área de operaciones estará conformada por un especialista de HR y un especialista en finanzas.
  - El especialista en finanzas trabajará en la planeación financiera y en asegurar que dicha planeación se cumpla, buscando el equilibrio óptimo en el manejo de los ingresos y las salidas para analizar y determinar la necesidad de créditos incluyendo su evaluación y selección, así como decidir qué inversiones son posibles realizar y cuáles son las más convenientes.
  - Por otro lado, el responsable de HR, se encargará de organizar y gestionar a las personas de la compañía para que se consigan los objetivos de la manera más satisfactoria posible para todos los implicados.

## **Estrategias de retención**

Para poder generar un buen ambiente y clima laboral en “Águeda”, se implementarán las siguientes estrategias de retención:

- **Flexibilidad horaria:** La flexibilidad horaria en las empresas cuenta con múltiples beneficios: aumenta la productividad del trabajador, evita la fuga de talento y mejora el clima laboral. Es por esto por lo que los empleados deberán cumplir con la cantidad de horas diarias que dice en su contrato, pero podrán hacerlo de la forma que lo deseen durante el día con el objetivo claro que de terminar las tareas asignadas para ese día.
- **Reconocimiento de los logros y buen ambiente:** Un empleado reconocido se siente satisfecho, se implica y es más productivo. Otro de los beneficios de reconocer los logros es la reducción de la ansiedad. Asimismo, baja el estrés y el absentismo, porque las personas están más motivadas. En “Águeda” se trabajará constantemente en reconocer el logro de todos los empleados de la empresa buscando la mejor forma de hacerlo de forma más personalizada posible. Un buen clima laboral no sólo beneficia al colaborador, sino a toda la organización, ya que, si se procura una buena relación entre empresa y capital humano, los trabajadores se sienten más comprometidos con los objetivos organizacionales, generando mayor productividad.
- **Expectativas de futuro y planes de carrera:** Disponer de opciones reales de promoción interna es un poderoso estímulo para los empleados. Si sienten que su esfuerzo y compromiso podría llevarlos a crecer profesionalmente dentro de la empresa, tendrán un menor deseo de buscar mejores condiciones en otras compañías. En “Águeda” se buscará determinar un plan de carrera para cada empleado.

## Capítulo 9 - Modelo de generación de beneficios & Viabilidad del negocio

### Modelo de generación de beneficios

El modelo de generación de beneficios será en base a la suscripción premium. Uno de los mayores beneficios de este modelo es poder tener pagos regulares, es decir, por lo que es posible saber forma bastante aproximada cuáles serán los ingresos cada mes. Asimismo, gracias al modelo de suscripción, podremos aumentar el customer lifetime value y al tener un contacto continuo con los clientes, se construye un fuerte vínculo de confianza, facilitando la comercialización de servicios adicionales y complementarios en el futuro.

Como vimos en el capítulo de modelo de negocio, en “Águeda” tendremos una suscripción y Free y una premium con un valor de USD 8,99 y el primer mes gratis. Esta suscripción tendrá un crecimiento exponencial mensual a lo largo de los años:

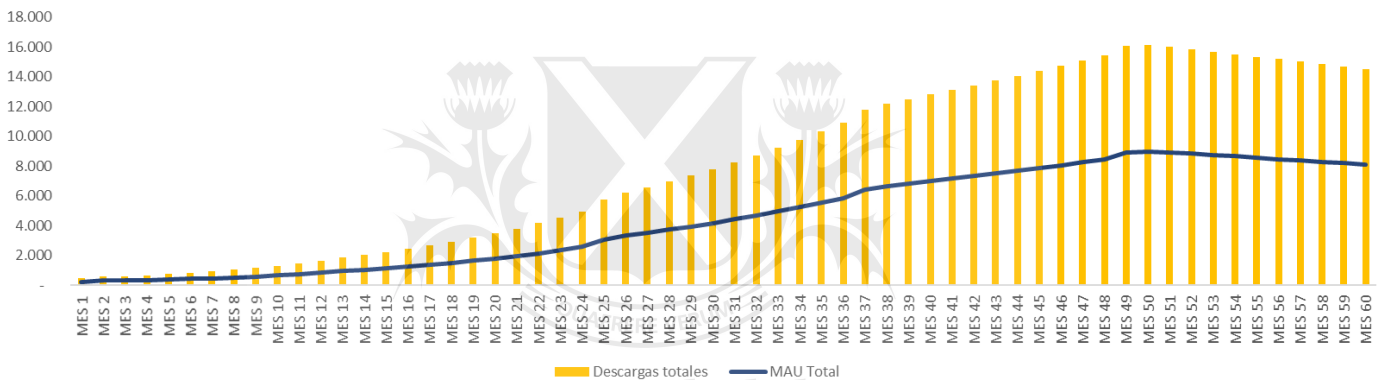
- En el año 1 se espera tener un crecimiento del 5% mensual con un ratio de pérdida del 3%.
- En el año 2 se espera tener un crecimiento del 10% mensual con un ratio de pérdida del 5%.
- En el año 3 se espera tener un crecimiento del 20% mensual con un ratio de pérdida del 8%.
- En el año 4 se espera tener un crecimiento del 25% mensual con un ratio de pérdida del 11%.
- En el año 5 se espera tener un crecimiento del 30% mensual con un ratio de pérdida del 14%.

Cabe destacar que la decisión de en estos ratios se realizó luego de analizar el crecimiento de otras aplicaciones como Netflix, Spotify, entre otros. Y a su vez se realizó una consulta con Gerardo Casadei, gerente de “Buratovich hnos SA” y especialista en desarrollo de plan de negocios.

Asimismo, gracias a las campañas de marketing y del go to market plan se espera empezar con 470 usuarios de los cuales un 20% serán premium.

Por otro lado, también tendremos una suscripción free que tendrá un crecimiento del 15% mensual a lo largo de los años con el mismo ratio de pérdida que la suscripción free.

También se espera que el MAU de la suscripción free sea del 50% y de la suscripción premium sea del 70% por lo que en el grafico siguiente se podrá observar el crecimiento de las descargas de premium con los MAU:



**Ilustración 6. Crecimiento de Usuarios**  
Fuente: Elaboración personal

En cuanto de los costos fijos y variables que tendrá la aplicación, los mismos se detallarán a continuación:

#### Costos variables

- *PayPal*: sistema de pagos elegido. Tarifas de transacción desde: 1.9% + 0.28 USD por transacción.
- *AWS Data Center*: USD 1.150 mensual los primeros 2 años y luego USD 9.900 el resto de los años.
- *Microsoft computer Vision*: Esta API cobra por transacción realizada por lo que para poder calcular el costo se estimó un total de transacciones mensual por usuario activo y luego se calculó en base al modelo de pricing de la API (más detalle en la solapa “egresos”):
  - Etiqueta, Face, GetThumbnail, Color, Tipo de imagen,

#### GetAreaOfInterest:

- De 0 a 1M de transacciones — \$1 por 1000 transacciones
- De 1M a 10M de transacciones — \$0.65 por 1000 transacciones
- De 10M a 100M de transacciones — \$0.60 por 1000 transacciones
- Más de 100M de transacciones — \$0.40 por 1000 transacciones
- Lugar de interés, Detectar objetos:
  - De 0 a 1M de transacciones — \$1 por 1000 transacciones
  - De 1M a 10M de transacciones — \$0.65 por 1000 transacciones
  - De 10M a 100M de transacciones — \$0.60 por 1000 transacciones
  - Más de 100M de transacciones — \$0.40 por 1000 transacción.

#### Costos fijos

- Sueldos de los empleados:
  - Project Manager: USD 2.500
  - Product Manager: USD 2.500
  - DevOps Engineer: USD 2.500
  - Ux Designer: USD 2.000
  - Equipo comercial: USD 2.000
  - Operaciones: HR y Finanzas: USD 2.000
  - C-level (CEO, COO, CTO, CFO): USD 8.000
- CCD: USD 3000
- Dominio Landing Page: USD 18,00
- UxPin (Por usuario por mes): USD 69,00
- App Store (Apple Inc.) (USD 99 anual, prorratead): USD 8,25
- Play Store (Alphabet Inc.) (USD 99 anual, prorrateado): USD 2,08
- AnswerConnect Chat Support: USD 1.199
- Abogados (Kraglievich y Asociados): USD 1.500

- Contadores (Palagi y asociados): USD 1.500

En el excel adjunto a este documento, se puede visualizar el estado de resultados mensual y anual del proyecto durante los primeros cinco años desde el lanzamiento del producto.

### **Viabilidad financiera del negocio**

Como se puede observar en el excel, este proyecto está valuado en dólares, partiendo de la hipótesis de que todos los costos y precios se ajustan por inflación anualmente. El valor que se tomó es 1,94% anual y constante para los próximos cinco años (2016 - 2020). Esta información fue extraída de la tabla del Consumer Price Index (CPI) de la fuente U. S. Bureau of Labor Statistics.

Para poder elegir este modelo de inversión inicial se analizaron 3 escenarios posibles que se pueden ver en detalle en la solapa “Escenarios” en el excel adjunto:

- **Escenario elegido:** Préstamo de USD 300.000 y aporte de USD 1.417.000 devolviendo USD 1.630.000 (15% más).
- **Escenario 2:** Préstamo de USD 700.000 y aporte de USD 1.417.000 devolviendo USD 1.417.000.
- **Escenario 3:** Préstamo de USD 300.000 y aporte de USD 1.417.000 devolviendo USD 1.417.000.

Finalmente se eligió el primer escenario ya que el escenario dos no lograba ser sustentable a lo largo de los años ya que el flujo de fondos se volvía negativo en los meses 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, por lo cual no lo hacía viable. Por otro lado, el escenario numero dos era poco real ya que es poco probable que un Venture capital provea un aporte y esté dispuesto a recibir la misma cantidad a los 48 y a los 60 meses.

Por lo tanto, para poder hacer frente a los primeros años antes de realizar el breakeven operativo en el mes 30, se tendrán los siguientes aportes:

- Préstamo bancario de USD 300.000 con sistema francés con dos años de gracias - sistema francés con una tasa de interés del 5% anual.
- Aporte de capital de USD 1.417.000 por parte de un Venture capital que será dado de la siguiente manera:

- USD 350.000 al inicio.
- USD 535.000 a los 6 meses.
- USD 532.000 a los 15 meses.

Así mismo, será devuelto en dos partes primero de los 48 meses y luego a los 60 con un incremento del 15%. En el excel adjunto en la solapa de “Préstamo-Aportes” se podrá observar el detalle de las cuotas del préstamo y el aporte.

El VAN del proyecto estimado es USD 259.784 calculado con la tasa de descuento de 6,50% y la TIR es 10,10%. Esto confirma que el proyecto es claramente viable para los inversores ya que el VAN es positivo y la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada para calcular el VAN.

### **Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas**

Luego de realizar un análisis exhaustivo, podremos decir que los factores críticos para el éxito de “Águeda” son:

- **App accesible:** La aplicación tiene que estar perfectamente diseñada de forma accesible para personas con discapacidad visual. Para esto, los diseñadores y desarrolladores están totalmente capacitados en los estándares de accesibilidad del W3C.
- **Seguridad en la red:** La aplicación debe ofrecer seguridad, dar certeza a los usuarios de que su información está protegida, por lo cual se contrató a la empresa CDC para implementen las medidas de seguridad y privacidad adecuadas para proteger los datos de los clientes y minimizar el riesgo de un data breach.
- **Alcanzar Masa crítica:** Alcanzar la masa crítica gracias al network effect será clave para el crecimiento de la APP y para alcanzar las proyecciones, es por esto que se hará una inversión en marketing mientras se desarrolla la aplicación.
- **Aporte del Venture Capital:** La suma que se recibirá por parte del VC es sumamente importante para los cimientos del emprendimiento y lograr estabilidad financiera.
- **Control Financiero:** Se debe llevar un fuerte control contable y financiero para garantizar el éxito de la empresa.

### **Análisis de sensibilidad y stress**

La inflación es un riesgo importante para “Águeda”, ya que puede tener un impacto significativo en las proyecciones financieras que se realizaron, es por esto por lo que se intentarán fijar la mayoría de los contratos con los proveedores con antelación y a largo plazo.

Otro gran riesgo es el cambio de dólar a euro, ya que los impuestos se pagarán en España y si el euro llegase a subir de forma abrupta contra el dólar, puede llegar a afectar gravemente al negocio. Para mitigar este riesgo, se crearán contratos forwards junto con una financiera, un contrato forwards es un contrato a largo plazo entre dos partes para comprar o vender un activo a precio fijado y en una fecha determinada. De esta manera se podrán proteger las posibles fluctuaciones futuras entre el euro y el dólar.

### **Plan de salida**

Es importante determinar un plan de salida caso de no alcanzar las metas propuestas, en nuestro caso será que la empresa sea comprada o fusionada con otra empresa con objetivos similares o alineados. Una adquisición puede ayudar a superar las barreras de entrada al mercado que anteriormente eran un desafío, con lo cual, podríamos ingresar en nuevos mercados, con una buena reputación y una base de clientes ya existente. Asimismo, aunque la competencia puede ser un desafío, el crecimiento a través de una adquisición puede ser útil para obtener una ventaja competitiva en el mercado al implicar también una reducción de costes, debido a la economía de escala.

### **Aspectos legales y regulatorios**

Como vimos en el capítulo de implementación del negocio, la sociedad se creará en España. El tipo de sociedad elegido será el de sociedad limitada, La Sociedad Limitada (SL), es el tipo de sociedad mercantil más extendido en España, siendo muy utilizada por pequeños empresarios autónomos que de esta forma limitan su responsabilidad al capital aportado, evitando responder con su patrimonio personal ante las deudas de sus negocios. Es por esta razón que se eligió este tipo de sociedad para crear “Águeda”.

Dado que la empresa estará basada en España deberemos tener en cuenta la Ley 14/2011 que regula las empresas de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Asimismo, deberemos considerar la normativa del Reglamento



General de Protección de Datos, más conocido como GDPR, establecido por la unión europea. El Reglamento General de Protección de Datos es el reglamento europeo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Esta normativa restringe la circulación no autorizada de datos que pueden representar una invasión de la esfera privada. Como “Águeda” contará con información delicada y sensible de los usuarios, es crucial contar con un plan de protección de datos.

En primer lugar, se realizará un análisis exhaustivo durante la etapa de desarrollo de la aplicación donde los desarrolladores testearán la aplicación para poder asegurar la protección de los datos.

Es importante mencionar que cada unidad de datos que se intercambiará a través de la aplicación estará encriptada. Esto significa que, incluso si por un data leak, los datos de la aplicación son robados, los hackers no podrán leer y hacer mal uso de ellos.

Asimismo, una vez que la aplicación esté en funcionamiento, la misma tendrá un un aviso legal leído por voz para que el usuario sea consciente y del consentimiento del uso de sus datos y acepte los términos y condiciones de la plataforma.

Por último, como ya vimos anteriormente, la plataforma contará con el servicio de la empresa CDC, que supervisará todos los activos e información empresarial, previniendo cualquier tipo de data leak.

En cuanto a los impuestos que se deberán pagar, una empresa que se desarrolla en España está sujeta al impuesto sobre el ingreso corporativo sobre sus ingresos mundiales con una alícuota del 15% los primeros dos años fiscales y luego un 25%.

## Conclusiones

Como vimos, la tecnología juega un papel muy importante en el desarrollo del ser humano, influyendo en la manera que adquirimos conocimientos para desenvolvemos dentro de las sociedades modernas. Se ha convertido en una herramienta esencial para nuestro desarrollo tanto profesional, como personal y social.

La mejora de la accesibilidad contribuye a eliminar las desigualdades, permitiendo a las personas con capacidades restringidas el disfrute y acceso a los servicios de forma más independiente.

La falta de herramientas para las personas con discapacidad visual dentro de la sociedad es algo que atenta contra sus derechos humanos, ya que pierden la oportunidad de integrarse dentro de la sociedad y así poder desarrollarse en el ámbito profesional para tener una calidad de vida deseada.

De esta manera surge la oportunidad de una plataforma unificada para las personas con discapacidad visual puedan desenvolverse de la forma más independiente posible.

“Águeda” es una solución tecnológica revolucionaria que logrará sentar un precedente en las aplicaciones de ayuda para personas con discapacidad visual. Teniendo todos los servicios en un solo lugar con un UX especialmente diseñado hará que los usuarios puedan desenvolverse de forma independiente en su entorno ayudándolos en el día a día.

Como vimos durante en este Business Plan, se trabajó en desarrollar un plan estratégico analizando el mercado y la competencia de forma exhaustiva junto con análisis financiero con una proyección realista del mercado.

Con el desarrollo de “Águeda” se espera poder aportar el grano de arena necesario para poder seguir trabajando en generar un mundo más igualitario y sin barreras.

## Bibliografía

App&Web. (13 de Mayo de 2021). App&Web. Obtenido de La historia de las aplicaciones móviles: <https://www.appandweb.es/blog/historia-aplicaciones-moviles/>

Arregui Noguera, B., Grau Sabaté, X., & Pérez Bueno, L. C. (2004). Tecnología y Discapacidad Visual Necesidades Tecnológicas y Aplicaciones en la Vida Diaria de las Personas con Ceguera y Deficiencia Visual. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.

Beltrán, J., Zepeda, J., Maciel, M., Larios, V., Espinoza, J., & Martínez, J. (2019). Tecnologías en apoyo al traslado y acceso a la información destinado a personas con discapacidad visual. Guadalajara: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Bourne, R., Flaxman, S., Braithwaite, T., Cicinelli, M., Das, A., & Jonas, J. B. (2017). Vision Loss Expert Group. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. Washington: Lancet Global Health.

Business Standard. (12 de Febrero de 2021). Post-Covid digital economy must include persons with disabilities: ILO. Business Standard, págs. [https://www.business-standard.com/article/economy-policy/post-covid-digital-economy-must-include-persons-with-disabilities-ilo-121021200700\\_1.html](https://www.business-standard.com/article/economy-policy/post-covid-digital-economy-must-include-persons-with-disabilities-ilo-121021200700_1.html).

Cardona Mesa, A. A., & Vasquez Salazar, R. D. (2019). Dispositivos de asistencia para la movilidad en personas con discapacidad visual: una revisión bibliográfica. Revista Politécnica-ISSN 1900-2351, 107-116,.

Cisco Internet Business Solutions Group. (2011). Internet de las cosas, Cómo la próxima evolución de Internet lo cambia todo. San Jose: Cisco .

DeJong, G. (1979). The Movement for Independent Living: Origins, Ideology, and Implications for Disability Research. Michigan: Michigan State University.

Grünewald, L., Sanjuanbenito Aguirre, R., & Pantano, L. (2007). Manual de pautas de calidad de atención para personas con capacidades restringidas. Buenos Aires: Fundación Turismo para Todos.

Hosteltur. (17 de Mayo de 2021). Hosteltur. Obtenido de Inteligencia artificial al servicio de la personalizacion : [https://www.hosteltur.com/119905\\_inteligencia-artificial-al-servicio-personalizacion-servicio.htm](https://www.hosteltur.com/119905_inteligencia-artificial-al-servicio-personalizacion-servicio.htm)

International Monetary Fund. (2021). Global economy on firmer ground, but with divergent recoveries amid high uncertainty. Washington: International Monetary Fund.

Jones, L., Golan, D., Ramachandran, M., & Hanna, S. (2018). Artificial intelligence, machine learning and the evolution of healthcare: A bright future or cause for concern? *Bone & joint research*, 223-225.

Journal of Cleaner Production. (2018). Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations. Amsterdam: Elsevier.

Mudarra Sánchez, M. J., & Ibáñez López, P. (2004). Relaciones sociales de personas con discapacidad, en el Ocio y Tiempo libre. *Revista española de pedagogía*, ISSN 0034-9461, 521-540.

Nielsen Norman Group. (22 de Marzo de 2021). Nielsen Norman Group. Obtenido de Accessible Design for Users With Disabilities: <https://www.nngroup.com/articles/accessible-design-for-users-with-disabilities/>

Organización de las Naciones Unidas. (2007). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas. (2020). Personas con discapacidades frente al covid-19 en las Américas y el Caribe. Nueva york: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.

Organización mundial de la salud. (17 de Mayo de 2021). Organización mundial de la salud. Obtenido de Eye care, vision care, vision impairment and blindness: [https://www.who.int/health-topics/blindness-and-vision-loss#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/blindness-and-vision-loss#tab=tab_1)

Organización Mundial de la Salud. (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Malta: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2019). World Vision Report. Switzerland: World Health Organization.

Peña, D., & Fuenmayor, A. (2010). Accesibilidad a las tecnologías de información y comunicación por los discapacitados visuales. *Unica: Revista de Artes y Humanidades*, 143-155.

Pons Moreno, Á. M., & Martínez Verdú, F. M. (2004). *Fundamentos de visión binocul*. València: Universitat de València.

Torres Cardona, M. A., & Rodriguez Sanchez, D. O. (2019). Modelo para el mejoramiento de comunicación mediante dispositivos tecnológicos para personas de la tercera edad y personas con discapacidad visual o auditiva. Bogota : Universidad distrital francisco jose de caldas, Facultad tecnologica Bogota.

Vicente, M., Barros, C., Peregrino, F. S., Agullo, F., & Lloret , E. (7 de Julio de 2015). La generacion de lenguaje natural: an á lisis del estado actual. *Computación y Sistemas*, págs. 721–756.

W3C Web Accessibility Initiative (WAI). (22 de Marzo de 2021). W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Obtenido de Accesibilidad Móvil en el W3C: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/mobile/es>

Xavier, G. S. (2004). *Tecnología y discapacidad visual: necesidades tecnológicas y aplicaciones en la vida diaria de las personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid: ONCE.