

Glases Blind



Camilo Andres Sanchez Bejarano
Astrid Marcela Ramírez Cifuentes
Cristhian Camilo Cubides Beltran

Cra 34b #36 -23 sur
Bogotá

Teléfono
3941166



Correo electrónico
rglassesblindm@gmail.com

Redes Sociales



Glases Blind



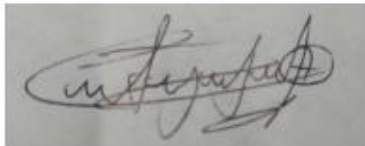
Glases Blind

Compromisos del autor

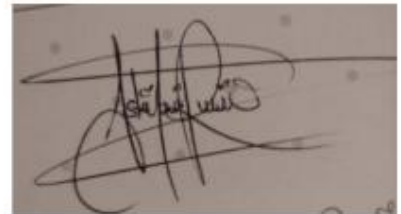
Yo, Camilo Andrés Sánchez Bejarano, Cristhian Camilo Cubides Beltran y Astrid Marcela Ramírez Cifuentes con célula de identidad 1022407050, 1052359045 y 1016062953 de Bogotá y alumnos del programa académico Ingeniera de sistemas y Negocios internacionales, declaramos que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al Director del trabajo, a la Universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

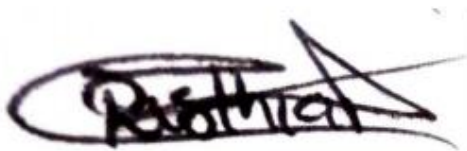
Firma:



Camilo Andres Sanchez Bejarano



Astrid Marcela Ramirez Cifuentes



Cristhian Camilo Cubides Beltran

Tabla de contenido

Compromisos del autor	2
Tabla de contenido.....	3
Resumen Ejecutivo.....	5
Introducción	6
Objetivos	7
Claves para el Éxito	8
Análisis del entorno y contexto de la idea de negocio	9
Objetivos de desarrollo sostenible	10
Teoría de valor compartido.....	11
Tecnologías disruptivas	12
Análisis del sector económico (PESTEL).....	13
Identificación del problema, necesidad, reto u oportunidad.....	14
(Fuente: propia)	14
Árbol de problema	15
Árbol de objetivos	16
Descripción de la idea de Negocio.....	17
Técnica de ideación.....	19
Estructura de la idea de negocio.....	23
Innovación	24
Estrategias de innovación.....	24
Fuerzas de la Industria	27
Contextualización de la empresa	27
Análisis de la demanda	27
Análisis de la oferta.....	31
Análisis de la comercialización	34
Análisis de proveedores	35
Segmentación del mercado	36
Propuesta de valor	37
Diseño del producto	37
Ficha técnica	38
Ciclo de vida	39

Precio de Venta	40
Prototipo	41
Características del producto	42
Interacción con el prototipo	46
Validación de ideas de negocio	49
Tabulación y Análisis de la información	51
Lecciones aprendidas y recomendaciones	56
Bibliografía y Cibergrafía	57

Resumen Ejecutivo

Glasses Blind es una empresa innovadora de gafas inteligentes que implementa el uso de tecnología de dispositivos IOT con diferentes implementaciones y factores diferenciadores en el mercado ya que son exclusivos para las personas invidentes en el país, es una empresa única ya que en Colombia con competidores directos.

Se utilizara la implementación de dispositivos IOT como lo es el caso de los GPS y sensores de movimientos, los cuales logran mejorar la calidad de vida de las personas invidentes en el país, mejorando la forma de desplazarse de un lugar a otro aumentando la seguridad en ellos mismos, así ellos y sus familias sentirán mayor confianza y tranquilidad respecto a tropiezos y accidentes en su movilidad.

Nuestro obstáculo principal es el reconocimiento de los clientes, ya que en el mercado actualmente no es reconocido el producto y los factores innovadores que se implementan en las gafas, para que el producto sea reconocido será indispensable contar con la implementación de marketing digital, haciendo uso de las redes sociales al igual que la publicidad en las ópticas y centros clínicos de personas invidentes de la ciudad siendo así alianzas estratégicas importantes para impulsar el producto y generar así el reconocimiento de la marca.

Introducción

Glasses Blind es un producto el cual va dirigido exclusivamente a personas invidentes en Colombia, aportando factores innovadores de un producto como lo son los anteojos comunes en donde se agregará tecnologías y dispositivos IOT, para que estas tengan un funcionamiento adicional y el cual les facilite su día a día, al momento de desplazarse evitando así accidentes o tragedias que afecten su salud y confianza.

Esta idea nace principalmente para mejorar la vida de la población invidentes en Colombia. ya que varios proyectos tecnológicos son aplicados a personas que no tienen ninguna discapacidad y se deja a un lado las necesidades de este tipo de población, por ello estas gafas son creadas para que las personas con discapacidad visual puedan desplazarse de manera segura evitándole algún tipo de lesión ,brindándoles la posibilidad de percibir por medio de sensores de foto movimiento y vibradores los cuales se activaran cada vez que detecten algún obstáculo en su camino, para que ellos puedan evitar algún tropiezo o accidente.

de igual forma contara con un servicio de GPS que le brindara a sus familiares o personas a cargo, su ubicación en tiempo real logrando identificar en qué lugar se encuentra la persona invidente que utiliza las gafas, para mayor seguridad la persona también podrá acceder al servicio de GPS por medio de una voz guía la cual le indicara el lugar en donde se encuentra, ayudándolo en sus desplazamientos diarios.

Objetivos

El objetivo general: determinar la viabilidad de la idea de negocio, para determinar los recursos necesarios para la realización del producto, el cual se desarrollara en el sur de la ciudad de Bogotá, para así establecer los prototipos de presentación de la muestra en hospitales y centros clínicos para personas invidentes ubicados en la ciudad.

Objetivos específicos:

- Año 2020: Estructurar y elaborar un análisis de evaluación de factores para la producción y viabilidad de la idea de negocio.
- Año 2021: determinación d alianzas estratégicas y estrategias de publicidad y marketing para dar a conocer el producto final y dar reconocimiento a la marca Glasess Blind.
- Año 2022: Elaboración de prototipo para presentación en el mercado
- Año 2023: Montaje final de las instalaciones Glasess Blind, determinando los puntos de venta.

Claves para el Éxito

* **Días importantes** (día del invidente, día de la salud) en estos días se participaría en ferias y eventos donde nos daremos a conocer y expondremos actividades a dicha población de personas, logrando captar su atención para exponer así los beneficios diferenciadores del producto.

* En los diferentes centros comerciales de la ciudad se realizará un montaje de **puestos de venta o stand** donde se dará conocer el producto, por medio de muestras de uso del mismo a la población en general. Generando reconocimiento en los habitantes del sector.

* Se dará **descuentos a clientes** que tengan una edad entre 50 y 80 años, ya que buscaremos el bienestar de los adultos mayores los cuales tengan una discapacidad visual.

Análisis del entorno y contexto de la idea de negocio

La invidencia es una discapacidad debido a una enfermedad o lesión la cual limita la visión de las personas y uno de sus principales desafíos es poder desplazarse en un lugar desconocido para ellos ya que no lo conocen a detalle, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo hay aproximadamente 314 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 45 millones son ciegas y 269 millones presentan baja visión.

Pero más exactamente en Colombia según el DANE hay 1.143.992 de personas con algún grado de discapacidad visual, lo cual representa el 43,5% del total de los discapacitados en el país. De estas cifras, aproximadamente 18.952 son infantes menores de 5 años y 83.212 son niñas y niños entre los 5 y 11 años de edad. Según la Organización Panamericana de la Salud OPS “En América más de 3 millones de personas son ciegas. La catarata y el glaucoma causan el 75% de ceguera”. (Franja, 2019)

Actualmente existen proyectos enfocados para contribuir en el mejoramiento de la condición de vida de las personas invidentes, pero aún no se desarrolla un método el cual genere independencia en ellos totalmente, GLASSES BLIND son una gafas las cuales le brindaran facilidad y seguridad a las personas invidentes ya que contara con un GPS y un sensor el cual ayudara a detectar obstáculos al aproximarse hasta una distancia determinada esto facilitando la movilidad de las personas invidentes en los espacios desconocidos.

Objetivos de desarrollo sostenible

Objetivo 3: salud y bienestar

GLASESS BLIND busca generar en la población invidente una mejor calidad de vida haciendo que esta población se sientan más independientes y cómodos en los ambientes en que se desplazan, esto lo conseguiremos al brindarles unas gafas que les generen seguridad y facilidad para desplazarse.

Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura

Buscará desarrollar un producto a través de la tecnología sea parte de las soluciones a una problemática y a su vez pueda generar nuevos empleos en el desarrollo de la idea de negocio promoviendo la innovación y el emprendimiento.

Teoría de valor compartido

Reconsiderar los productos y mercados

Siendo un mercado poco atendido al ser una población con una necesidad especial, este producto además de conseguir una rentabilidad, busca poder mejorar la vida de las personas con discapacidad visual

GLASESS BLIND busca desarrollar un producto innovador el cual busca atender una necesidad sentida de la sociedad, específicamente brindándole bienestar a las personas invidentes en donde se les facilite su estilo de vida permitiéndoles desplazarse en distintos espacios en donde se logren sentir seguros y no depender de alguien más.

Como lo resalta el diario El Tiempo los “proyectos en Colombia para mejorar la calidad de vida de las personas en condición de discapacidad, entidades y algunos miembros de esta población consideran que aún no existe un verdadero aporte a su bienestar.” (S.A, 2017).

Por ello GLASESS BLIND desarrollara programas que aporten a la comunidad invidente de la siguiente forma:

- Donaremos un porcentaje del 0% al 5% de las ganancias dependiendo de la utilidad recibida de los resultados del año actual a fundaciones que se encarguen del albergue y cuidado de personas invidentes en el país.

- Se brindará empleo a estudiantes invidentes que estén en proceso de investigación para que así sus ideas y mejoras sean desarrolladas con apoyo y recursos de nuestra empresa.

Tecnologías disruptivas

GLASESS BLIND transforma la vida de las personas a través de la implementación de la tecnología y la innovación, incorporando el uso de bases de datos y aplicación del Internet de las cosas (IOT) al desarrollar la programación, sensor, vibrador, app GPS, que permita mejorar los productos tradicionalmente desarrollados para la comunidad invidente.

Análisis del sector económico (PESTEL)

GLASSES BLIND		TIPO DE IMPACTO	
FACTOR	ASPECTO	POSITIVO	NEGATIVO
POLÍTICO	Decreto 4107 de 2011 busca promover la investigación de avances que promuevan la protección y avances de la salud y la calidad de vida	X	
	TLC es la oportunidad para atraer la tecnología en el exterior con inversión y desarrollo	X	
	Reforma tributaria que implique la reducción de impuestos de acuerdo al plan de desarrollo del actual presidente	X	
	Reformas laborales que impliquen mayores gastos como aumento de salarios, subsidios, bonos o primas que eleven los gastos de nómina de los trabajadores		X
ECONOMICO	Decreto 1669 de 2019 de la economía naranja. Promover las industrias creativas y la cultura como motor de desarrollo.	X	
	Evaluación del peso colombiano debido a las expectativas y comportamientos de los inversionistas.		X
	creditos financieros con altas tasas de interés los cuales hagan inasequible los préstamos		X
	Mercado con una oferta amplia de instituciones bancarias que pueden contribuir a la constitución de la empresa	X	
SOCIAL- CULTURAL	importancia que se tiene al momento de realizar la compra de los productos y/o servicios predominando y priorizando aspectos como marca y calidad que no permita ver mejores opciones en tema de variedad e innovación del producto.	X	
	La sociedad colombiana cuenta con un estilo de vida ocupada lo cual hace que el producto sea de mayor uso e impacto ya que con ayuda de la app pueden estar más atentos de su familiar o persona encargada invidente.	X	
	Bajos ingresos de la población que no les permita la compra del producto		X
	Cambio de gustos se tendrá en cuenta los constantes cambios en cuanto estilo de vida de la población en Bogotá que nos permita conocer el gusto que tengan para mejorar el diseño y tener más variedad de estilos en el producto final	X	
TECNOLÓGICO	Impacto de nuevas herramientas digitales y de tecnologías IOT que hagan ver nuestro producto como innovador y tecnológico	X	
	Constante avance del mundo tecnológico donde se observa la creación de productos innovadores por parte de diferentes empresas de desarrollo tecnológico		X
	Financiamiento por parte del gobierno o el ministerio de tecnología en cuanto al desarrollo e investigación del producto final	X	
	Ofrecer servicios de desarrollo tecnológico acordes para ayuda de una población a la cual hoy en día no se observa mucho desarrollo e implementaciones.	X	
	programas y herramientas tecnológica ya existentes que permitan el control y uso de los dispositivos que tiene el producto final	X	
ECOLÓGICO	consecuencias del cambio climático		X
	La Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos – CONPES 3874 de 2016 cuyo enfoque es la gestión de los residuos no peligrosos	X	
	Consumo responsable de reciclaje	X	
	Protección del Medio Ambiente – Ley 9 de 1979 sobre el manejo de los recursos	X	
LEGAL	Ley 1286 de 2009 fortalecer el sistema nacional de ciencia y tecnología para lograr un modelo productivo en ciencia tecnología e innovación brindando un valor agregado a sus productos y servicios	X	
	Ley 1951 de 2009 donde impulsa el desarrollo científico tecnológico y de emprendimiento e innovación y este lo crea el ministerio de tecnología e innovación	X	
	Ley 1360 DE 23 JUN. 1989 esta ley reglamenta la inscripción de un software y el uso que se le tenga a la población ya que es un producto de software libre	X	
	Ley de Formalización y Generación de Empleo 1429 de 2010 pensada para ayudar a conseguir trabajo a jóvenes menores de 28 años, a mujeres mayores de 40 que lleven por lo menos un año sin contrato formal y a personas con discapacidad.	X	

(Fuente: Elaboración propia)

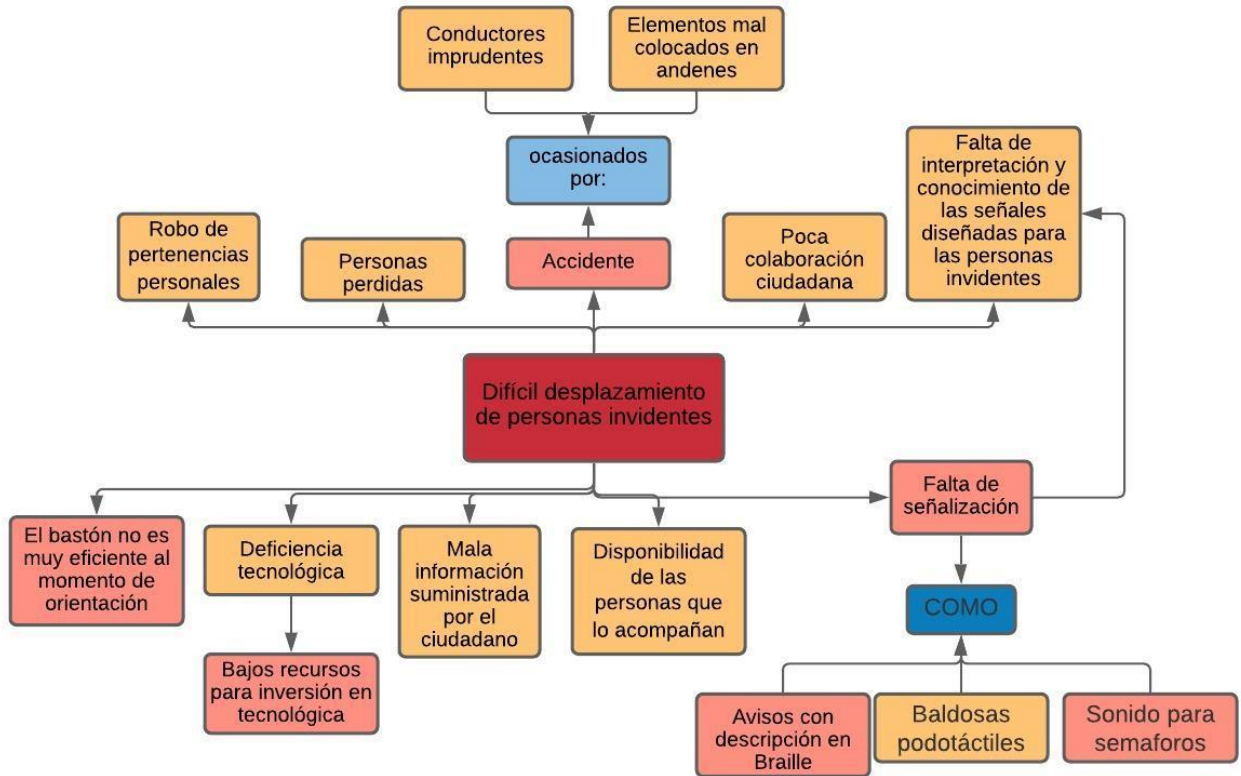
Identificación del problema, necesidad, reto u oportunidad

¿Qué problema afecta a la comunidad, clientes y entorno al que pertenecen?

CRITERIO	PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	PROBLEMA 3
		Difícil de desplazamiento de personas invidentes	Peligro al que esta expuso las personas invidentes
conocimiento o experiencia	5	5	5
Asesoramiento de un experto (si se requiere ¿lo tenemos?)	4	3	1
Alcance (técnico ¿tenemos las herramientas?, ¿podemos desplazarnos para evaluar el problema?, ¿tenemos acceso a información/datos/cifras?, ¿Puedo darle alguna solución?)	4	3	1
Tiempo (posible solución)	3	2	1
Costo (posible solución)	4	1	1
Impacto ¿es trascendental? ¿Representa un desafío para ustedes?	5	5	5
¿Qué tanto les llama la atención el desarrollo del problema?	5	5	5
TOTAL	30	24	19

(Fuente: propia)

Árbol de problema

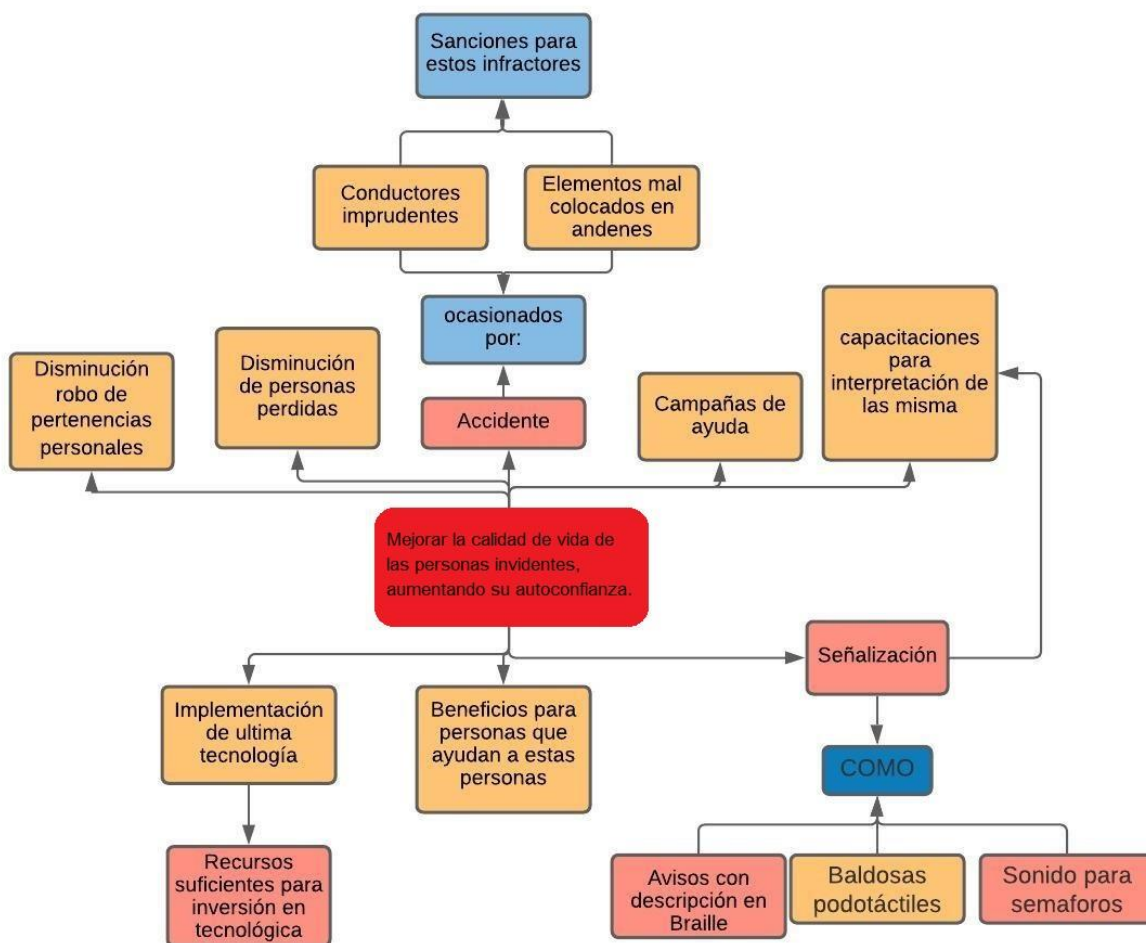


(Fuente: Propia)

Problema central: Difícil de desplazamiento de personas invidentes

Pregunta problema: ¿Cómo lograr que estas personas confíen y tengan la seguridad al momento de desplazarse por sí sola(a) sin correr ningún riesgo?

Árbol de objetivos



(Fuente: Propia)

Análisis de identificación del problema, necesidad, reto u oportunidad

Se confirma que en Bogotá hay un reporte del 43.5% son personas con discapacidad visual, debido a su condición les es un poco difícil movilizarse por la ciudad por si solo(a) ya que se expone a muchos riesgos como perderse en la en la ciudad, problemas al movilizarse en un

medio de transporte público ya que ninguno cumple o a implementado algunos requisitos, se ha observado que también es complicado para estas personas desplazarse por las aceras por motivo de que hay objetos mal colocados (por ejemplo los bolardos, elementos y materiales de construcción, puestos de ventas, entre otros), en los semáforos ya que no cuentan con una ayuda para indicar el paso del peatón invidente y algunos conductores imprudentes hemos observado que al momento de indicar STOP para ellos en este caso en los semáforo este tipo de conductores pasa por alto estas indicaciones causando accidente.

¿Qué problema afecta a la comunidad, cliente y entorno al que pertenecen?

Las problemáticas más vistas para estas personas es la dependencia de movilidad, el peligro al que está expuesto, falta de confianza en sí mismo para salir a la sociedad, falta de disponibilidad de la familia para salir con ellos, falta de presupuesto para adquirir productos de ayuda, poco interés del gobierno hacia estas personas.

Descripción de la idea de Negocio

GLASESS BLIND

El producto que se desarrollara son unas gafas las cuales le brindarán la facilidad y seguridad a las personas invidentes, ya que contará con la implementación tecnológica que le permitirá percibir por medio de sensores de foto movimiento y vibradores los cuales se

activaran cada vez que detecten algún obstáculo en su camino, para que ellos puedan evitar algún tropiezo.

Además de contar con un dispositivo GPS que le brindara a sus familiares o personas a cargo, su ubicación en tiempo real, incluso la persona invidente podrá también acceder al servicio de GPS por medio de una voz guía la cual le indicara el lugar en donde se encuentra, facilitando su movilidad en los espacios desconocidos e incluso llegar a sitios sin la necesidad de ir en compañía de otra persona.

El prototipo permite detectar obstáculos que se encuentren sobre el nivel de las gafas, es decir, obstáculos que están a la altura de su cabeza, para la detección de las vibraciones se utilizó dos motores que van a estar colocados en la parte del cuello, a la izquierda y derecha respectivamente, para las vibraciones se realizó un sistema que permita aumentar la velocidad de las vibraciones según vaya acercándose más al obstáculo, la distancias a la que las vibraciones empiezan a vibrar lento son de 90cm a 120 cm, las vibraciones medias son entre las distancias 50cm a 90cm, y las vibraciones más rápidas son cuando el obstáculo está entre una distancia 20cm a 50cm, estos son rangos que previenen algún golpe frontal. El Hardware del sistema se piensa diseñar e implementar en un dispositivo que sea pequeño, liviano, cómodo y fácil de utilizar. Unos de los problemas grandes del dispositivo es su costo, por ejemplo, los sensores que se utilizaron no son de fácil adquisición en el mercado nacional y sus costos son muy caros.

Técnica de ideación

Los 6 sombreros

Sombrero Blanco (neutral)



- Realizar la planificación de ventas en el mercado, idear estrategias para determinar alternativas y buscar proveedores
- Crear un valor agregado al producto el cual tenga diferenciación el mercado, utilizando estrategias de publicidad
- Realizar alianzas con el sector de la industria de la tecnología.
- Contratar personas capacitadas e innovadoras las cuales aporten nuevas ideas que puedan ser disruptivas para así implementar nuevas funciones al producto.

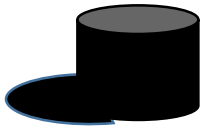
Sombrero rojo (emocional)



- Logra tener reconocimiento de marca e ideas estrategias para l aparición de productos sustituto en el mercado.

- Realizar el lanzamiento del producto en el Mercado
- Determinar las estrategias de marketing en el mercado.
- El hecho de no tener más participación en los sectores de tecnología.

Sombrero negro (negativo)



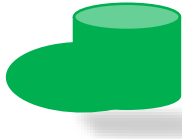
- Los costos de fabricación y el costo del GPS.
- El proceso de adaptación de las personas invidentes, a este dispositivo la confiabilidad que en ningún momento se quedaría sin orientación. En una trayectoria para llegar a un lugar.
- Generar factor diferenciador a comparación con los otros productos en el mercado, que se dedican a la fabricación de productos para personas invidentes.
- Tener actualizaciones constantes, para la innovación del producto.
- Investigaciones más avanzadas en cuanto los productos para personas invidentes.

Sombrero Amarillo (positivo)



- Alianzas estratégicas con empresas en el sector de fabricación de productos para personas invidentes y así poder llegar a satisfacer la necesidad de los clientes y generar así una mejor calidad de vida.
- El producto pueda ser accesible a esta población para que ayudemos a la mejora de su bienestar y calidad de vida.
- Utilizar el Marketing digital, para captar la atención de las personas con discapacidad visual que estén interesados en adquirirlo, explicándole los beneficios que le brindaría y las funciones de la misma.

Sombrero Verde (creativo)



- Que los marcos de las gafas puedan ser elaborados en un material de goma suave para que no le incomode y sea liviana para ellos.
- Que tenga una linterna que se activa según la hora para iluminar el camino y que maneje un sistema de alarma si la persona no se siente bien de salud pueda acercarla al centro de salud más cercano.
- Que en el transcurso de la trayectoria puedo escuchar musica.
- Las gafas calculen si puede pasar una calle o deba detenerse.
- Las gafas se sincronizan en tiempo real con el tráfico y las cámaras para poder dar los comandos en voz, para los invidentes.

Sombrero Azul (control)



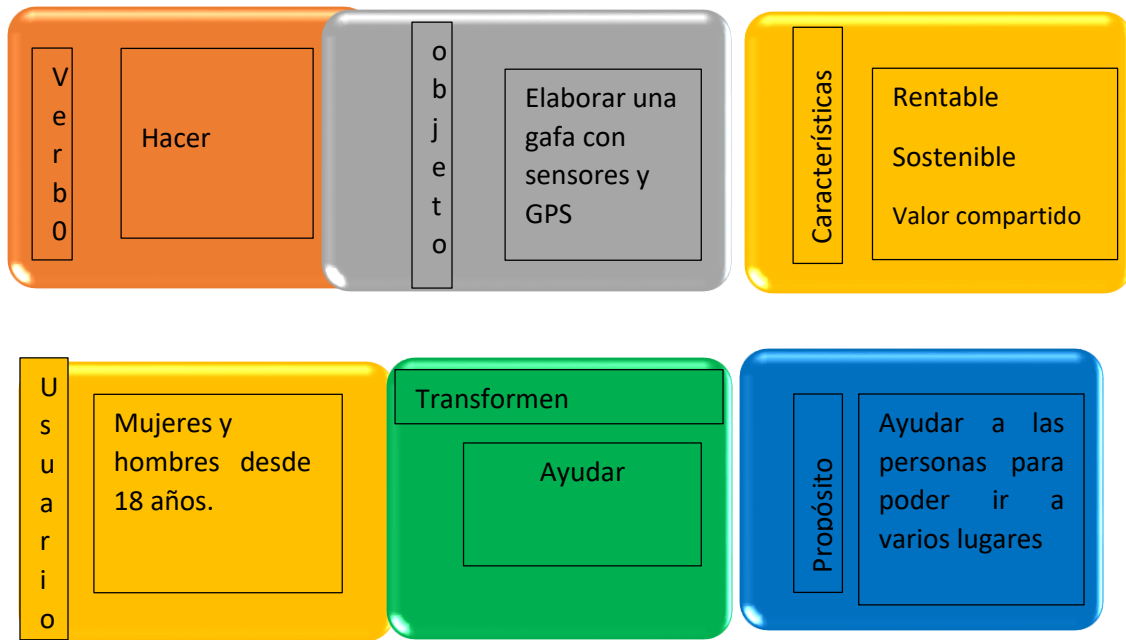
Ayudar a la población invidente a mejorar su calidad de vida ofreciendo un producto que pueda cumplir sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida, brindando bienestar al adquirir un poco de independencia y poder visitar lugares sin necesidad de la compañía de alguien. Dándole a conocer todas las funciones que podría tener y siempre teniendo en cuenta sus sugerencias, las cuales nos ayudaran a adaptarnos a los cambios y necesidades de dicha población.

INTERÉS / DISPOSICIÓN	ESCALA DE VALORACION				
	(F)				(V)
La idea negocio se ajusta a lo que siempre he querido hacer					5
No me incomodaría decir a otros que me dedico a esa actividad					5
Estoy dispuesto dedicar el tiempo que sea necesario para desarrollar el negocio					5
Considero que en seis (6) meses puedo tener el negocio funcionamiento				4	
N° TOTAL DE AFIRMACIONES VALORADAS EN	0	0	0	1	3

	A		B		C
Total afirmaciones valoradas en 1:	0	X	1	=	0
Total afirmaciones valoradas en 2:	0	X	2	=	0
Total afirmaciones valoradas en 3:	0	X	3	=	0
Total afirmaciones valoradas en 4:	1	X	4	=	4
Total afirmaciones valoradas en 5:	3	X	5	=	15
PUNTAJE					19

Estructura de la idea de negocio

ESTRUCTURA DE LA IDEA	
¿Cuál es el producto o servicio?	Gafa GLASESS BLIND
¿Quién es el cliente Potencial?	las personas invidentes mayores de 18 años
¿Cuál es la necesidad?	Generar bienestar en las personas invidentes brindándoles un poco más de autónoma y poder movilizarse con libertad a varios lugares desconocidos por ellos.
¿Cómo funciona el producto o servicio?	Funcionará con el Arduino que es un dispositivo neto, el cual se le inserta los sensores y GPS tecnología IOT, para tener conectividad.
¿Por qué lo preferirían?	Las gafas le brindaran a los clientes varios tipos de funciones a las gafas ya conocidas en el mercado, generando en el cliente confianza al adquirir el producto



Innovación

Estrategias de innovación

1. Utilizar una estrategia para implementar en la idea de negocio en donde las personas por medio de unos audífonos que vendrán adaptados a las gafas, podrán escuchar patrones de voz y el invidente podrá tener mayor seguridad de que por este medio el sistema podrá indicarle la mejor opción de trayectoria, con ayuda de la conectividad el buscará la mejor alternativa para poder llegar a cierto sitio sin necesidad de darle la orden, logrando así ahorrarle tiempo.

2. Emplear la estrategia factible donde se determinaran las alianzas estratégicas con empresas que se dedican a la fabricación de materiales didácticos para personas con discapacidad visual, con el fin de alcanzar un objetivo común, por ejemplo que en ambos productos aparezca su imagen y en sus establecimientos la exhibición del producto. (Portafolio, 2015)

3. Procesos clave desarrollar un proceso de transformación en los materiales que se utilizan para la fabricación de las gafas, se implementaran materiales que sean resistentes al contacto con el agua, evitando cualquier tipo de afectación del Arduino y el GPS, esto con el fin de que si sucede algún tipo de accidente al caer en el agua el producto no tenga ninguna afectación.

4. Competencia Los estudiantes **Andrés Castaño Velásquez y David Eduardo Giraldo, de Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Colombia (U.N.) Sede Manizales**, fueron los creadores de este prototipo. El dispositivo electrónico está dotado de sensores, un motor y un Arduino (sistema de hardware y software) que detectan obstáculos ubicados a la altura de la cabeza; cuando la persona está cerca de un objeto las gafas incrementan su vibración, lo que indica que debe cambiar su recorrido para evitar chocarse. (Colombia Teconología, 2018) (Universidad Nacional, 2018)

En el momento no existe competencia en el mercado que se dedique a realizar el mismo tipo de gafas, teniendo en cuenta que nuestra idea tiene un factor diferenciador, en comparación con otras entidades que se dedican a elaborar productos para personas invidentes. Debido a que al implementar un sensor, GPS y audífonos adaptados a las gafas ofrecerán una alternativa llamativa y diferente en el mercado.

Variable	Descripción de la innovación
Producto	GLASESS BLIND son unas gafas con marco en plástico el cual tendría insertado una placa Arduino , un GPS y un sensor de foto movimiento, la innovación es la creación de un producto con un valor diferenciador, y podrá tener una mayor aceptación debido a que maneja varias funciones a las habituales
Mercado	Ecommerce, redes sociales, plataformas, Instagram
Proceso	Podríamos implementar nuevos materiales, para que fuera más liviano el peso de las gafas y poder adaptar diferentes diseños. Ya que el prototipo es un diseño muy común y corriente

En el momento no existe competencia en el mercado que se dedique a realizar el mismo tipo de gafas, teniendo en cuenta que nuestra idea tiene un diferenciador, en comparación con otras entidades que se dedican a elaborar productos para personas invidentes. Debido que, al implementar un sensor, y el GPS y los audífonos que serían adaptados a las gafas ofreciendo una mejor alternativa siendo llamativa.

Fuerzas de la Industria

Contextualización de la empresa

GLASESS BLIND

La empresa se dedica a la actividad económica de producción de un equipo, para personas invidentes que necesitan de una elaboración de unas gafas especiales, la actividad economía está registrada con el Código CIU 2790 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p, también el tamaño de la empresa es Mediana empresa, teniendo en cuenta que se tendrán menos de 250 trabajadores por consiguiente estos datos son basados en el análisis realizado, lugar de ubicación en la ciudad de Bogotá. (Camara de Comercio, 2020)

Análisis de la demanda

Las influencias internas

- El estilo de vida es un factor importante para nuestro posible consumidor de cómo se desenvuelve su vida diaria, ya que el análisis se realiza para que esta población tenga una mejor calidad de vida.
- La edad también es un aspecto importante, ya que se tendrá en cuenta debido a que para su uso la persona debe ser mayor a los 18 años.

- Personalidad de nuestro consumidor ya que está se ve reflejado en su estado de ánimo y esto afecta sus decisiones y más en personas invidentes ya que tienden a veces a sentirse frustrados por el hecho de no poder ser independientes.
- Cultural deben adaptarse con su entorno de vida, y que deben cumplir ciertas leyes impuesta por su cultura o costumbres, ya sean creencias religiosas, sociales, etc., siendo un aspecto a favor que en esta población no cuenta con algún tipo de restricción que les prohíba usar el producto gafas Blind.
- Motivaciones basadas en las necesidades de fisiológicas y poder sentirse mejor consigo mismo ya sea externo o interno, con obtener una mejor calidad de vida y poder sentirse seguro usando el producto.
- Percepción este influye la visión que se tenga y la información obtenida del producto para lograr tener un reconocimiento e interés en el consumidor , conocer el funcionamiento del producto y que beneficios le brindara en su vida diaria, utilizando publicidad auditiva y los medios adecuados, para poder llegar a nuestros clientes por los canales adecuados. (10 factores que afectan el comportamiento de tus consumidores, 2019)

Influencias Externas

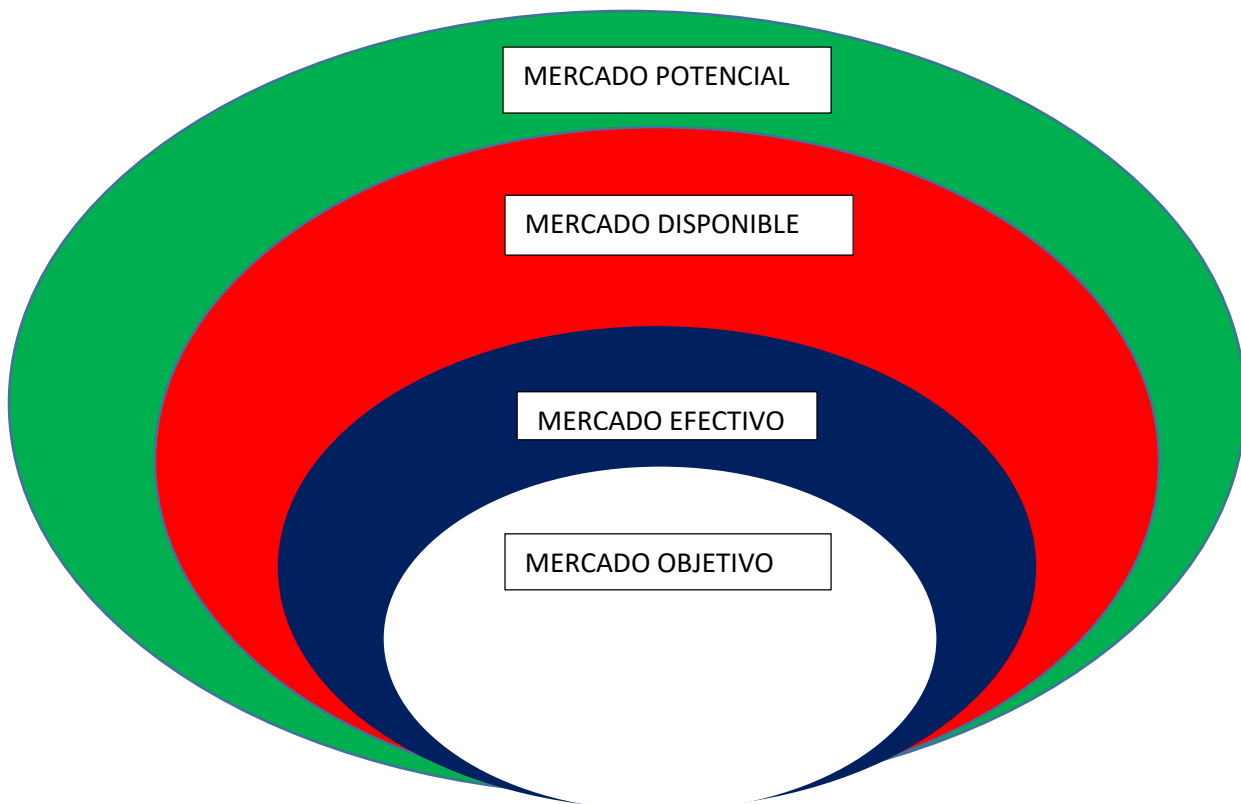
Cada cliente es totalmente deferente, hay factores que pueden afectar la toma de la decisión de comprar el producto (o desmotivar) y tener influencia de manera externa.

- Precio del producto es uno de los factores a los cuales más atención influye en la compra del producto y afecta, los consumidores influyen que el precio alto influye la calidad, pues las personas hacen una comparar entre marcas, aunque podemos decir que en temas de bienestar las personas están dispuesta a pagar el valor del producto ya que es para mejorar su calidad de vida.
- Valoración de otros consumidores ya que es una voz a voz con otras personas del mismo cirulo social, puedan tener en cuenta y compartir su experiencia en la utilización de las gafas Blind, y poder tener en cuenta las sugerencias que no puede brindar el consumidor y tenerlas presente.
- Calidad en un producto o servicio tiene un gran impacto en el mercado ya que esto puede posicionar una marca, y dejar atrás a nuestros posibles consumidores ya que esto hará que el cliente se familiarice con nuestro producto.
- Sitios fácil accesibilidad, teniendo en cuenta las necesidades de nuestros consumidores tenemos en cuenta que debemos tener varias opciones, cómo un e commerce en el cual será

adaptado a las necesidades de guía con patrones de voz. (10 factores que afectan el comportamiento de tus consumidores, 2019)

¿Cuál es el tamaño del mercado?

Mercado Potencial: Es toda la población invidente entre los 18 años 595.288 personas que poseen algún tipo de discapacidad visual. Este dato representa el 12% de diferentes tipos de discapacidades a nivel Nacional, que corresponde a un índice considerable dentro de la sociedad. (Pacheco, 2020)



(Fuente: propia)

Según el análisis en el mercado para determinar el tamaño y si para la idea de negocio habrá espacio en el mercado para desarrollarla e ingresar en el mercado con un producto, de gran utilidad para la población con discapacidad visual, tiene gran posibilidad de ingreso en el mercado ya que la población que necesita del producto es gran amplitud.

Poder negociador de los clientes.

En un factor determinante en el proceso de negociación con el comprador, si el poder de negociación es bajo, los vendedores podrán manejar los precios en el mercado, al contrario, por tanto, si el poder de negociación de comprador es alto los vendedores se verán obligados a disminuir los costos del producto y las facilidades de los clientes de cambiar de empresa y buscar otros vendedores. (ThePowerMBA, 2019)

Análisis de la oferta

Los estudiantes **Andrés Castaño Velásquez y David Eduardo Giraldo, de Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Colombia (U.N.) Sede Manizales**, fueron los creadores de este prototipo. El dispositivo electrónico está dotado de sensores, un motor y un Arduino (sistema de hardware y software) que detectan obstáculos ubicados a la altura de la cabeza; cuando la persona está cerca de un objeto las gafas incrementan su vibración, lo que indica que debe cambiar su recorrido para evitar chocarse. (Colombia Teconología, 2018) (Universidad Nacional, 2018).

Desarrollan gafas ultrasónicas para personas con discapacidad visual, Con proyecto de innovación tecnológica que beneficia a personas con discapacidad visual, aprendices de la Tecno academia Ibagué representarán a Colombia en Expo-Ciencia International MILSET (ESI) 2019 en Emiratos Árabes. **Davidsson Díaz y Nicole Barrero** son dos jóvenes de 16 años aprendices del **SENA Regional Tolima** que desarrollaron en los ambientes de la Tecno academia Ibagué unas gafas ultrasónicas para que las personas con discapacidad optimicen su movilidad. Acerca de este dispositivo electrónico al servicio de las personas con discapacidad visual, Davidsson explicó, *“funciona como la visión de los murciélagos, a través de sensores ultrasónicos que envían una onda sonora que rebota cuando detecta un objeto a 70 cm y genera inmediatamente un sonido para alertar a la persona”*. (Chaparro/GM., 2019)

Empresa constituida cómo tal, no encontramos solamente nuestros posibles competidores serian los mencionados ya que en Colombia no hay alguna empresa. Que se dedique exclusivamente a este sector, por consiguiente, que sea dedica exclusivamente a esta población invidente que necesita de la elaboración de una gafa que cumplan con su necesidad, y le proporcionen la seguridad, tanto la calidad en el producto.

Productos sustitutos

- Rastreadores de artículos

Colocar mal los artículos en casa puede ser una gran molestia para una persona ciega o con impedimentos visuales. Hoy en día, hay muchos tipos de rastreadores que se pueden adjuntar a elementos importantes (como un teléfono, una billetera, etc.), que se pueden rastrear con una

aplicación o en el ordenador, o el rastreador emitirá un pitido intermitente, permitiendo a su amigo o familiar hacer un seguimiento de su posición. (Los 7 mejores regalos para un amigo o familiar ciego, 2018)

La empresa mantendrá la implementación de nuevas estrategias para poder tener una ventaja competitiva en el mercado, y tener la condición de adaptación en las nuevas tendencias, y por consiguiente elaborar una planeación de posibles amenazas en un futuro en el mercado y buscar alternativas efectivas que nos puedan ayudar a crecer y poder tener más presencia en el mercado. También implementación de nuevas tecnologías y alianzas.

Nombre del competidor	Producto	Precio	Servicio (Ventaja competitiva)	Ubicación
Robig-ti Andrés Castaño Velásquez y David Eduardo Giraldo, de Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Colombia.	El dispositivo electrónico está dotado de sensores, un motor y un Arduino (sistema de hardware y software) que detectan obstáculos ubicados a la altura de la cabeza; cuando la persona está cerca de un objeto las gafas incrementan su vibración, lo que indica que debe cambiar su recorrido para evitar chocarse.	4 millones de pesos.	El artefacto envía señales sonoras cada dos microsegundos y las recibe cada 10 microsegundos, gracias a los sensores que tiene incorporados.	Manizales

<p>Davidsson Díaz y Nicole Barrero son dos jóvenes de 16 años aprendices del SENA Regional Tolima</p>	<p>Gafas ultrasónicas</p>	<p>No se tiene registro de establecimiento del precio.</p>	<p>ultrasónicos que envían una onda sonora que rebota cuando detecta un objeto a 70 cm y genera inmediatamente un sonido para alertar a la persona</p>	<p>Tolima</p>
---	---------------------------	--	--	---------------

Análisis de la comercialización

En la actualidad las características más importantes que se puede analizar de los competidores del sector, solamente tenemos 2 competidores directos de nuestro producto, realizando una investigación de las características el primer competidor.

Robig-ti

- Utilizan Arduino que detecta obstáculos ubicados a la altura de la cabeza, cuando la persona está cerca de un objeto las gafas incrementan su vibración, para no chocarse con algún objeto, y esto le indica al invidente que debe cambiar la trayectoria.
- La ecolocalización que ubican los objetos en el espacio por medio de ondas.
- Solamente tiene vibración es lineal ubica la distancia de los obstáculos en línea recta.
- artefacto envía señales sonoras cada dos microsegundos y las recibe cada 10 microsegundos. correspondiente al producto de **Gafas ultrasónicas**
- sensores ultrasónicos que envían una onda sonora que rebota cuando detecta un objeto a 70 cm y genera inmediatamente un sonido, el cual realiza una alerta que le indica al invidente, este diseño es en base a unas gafas realidad virtual.

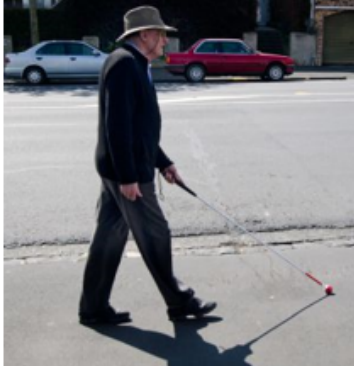
En el tema de analizar el competidor, en un análisis más interno e implementar estrategias diferentes, y nos damos cuenta que estas empresas están en proceso, todavía no tiene posicionado en el mercado su producto, son prototipos que está en desarrollo y perfeccionamiento en la elaboración de los dispositivos, y también según en los datos recopilados poder identificar las falencias que tiene nuestros competidores y analizar posibles amenazas que se puedan dar en un futuro.

Análisis de proveedores

PROVEDORES			
	SparkFun Electronics	Ray-Ban	Pepperl + Fuchs
Ubicación geográfica	Es un minorista de productos electrónicos en Niwot , Colorado , Estados Unidos . Fabrica y vende placas de desarrollo de microcontroladores y placas de conexiones	Compañía Estadounidense manufacturera fabricante de gafas y marcos tienda oficial en Av. Boyacá #1-45, Bogotá, Colombia	Empresa multinacional alemana con sede en Mannheim , Alemania . La empresa fabrica productos para la fabricación y la automatización de procesos y está especializada en la fabricación de sensores
Calidad del material	Esta empresa fabrica una tecnología de arduinos especiales los cuales no hay necesidad de conexiones usb adicionalmente el tamaño de los arduinos son los mas populares a nivel tecnologico por ser tan pequeños y tener las funciones de uno de un tamaño habitual	Esta compañía se destaca por la calidad de los marcos que realiza ya que son diseños modernos y duraderos a nivel mundial. Sus precios no son bajos debido a que los materiales de fabricacion de los marcos son demasiados duraderos y pueden resistir golpes y diferentes cambios de ambiente.	Es el líder en Sensores Ultrasónicos capaces de detectar objetos sin importar la luz del ambiente o el brillo/color de los objetos. Por ser la empresa líder sus costos son altos pero el nivel de detecccion de los sensores es el mayor a nivel mundial ya que no se afecta por niveles ambientales o colores delos obejtos funciona con la mayor capacidad de foto movimientos para detectar cualquier obstaculo

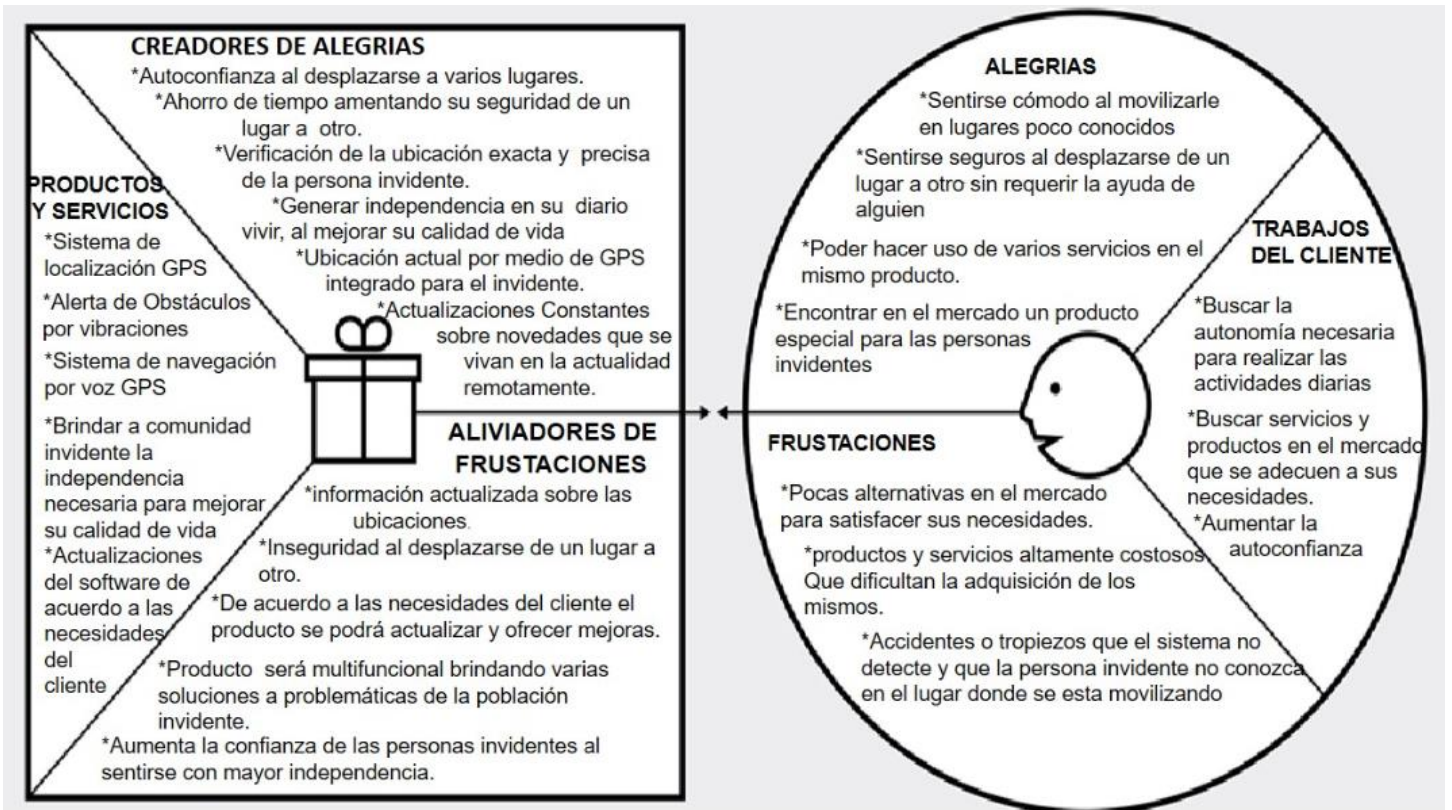
(Fuente: Propia)

Segmentación del mercado

 <p>FUENTE: Medios el independiente.2018</p>	<p>¿Cómo movilizarse de un lugar a otro, previniendo tropiezos y accidentes?</p> <p>¿Es posible movilizarse sin requerir a una persona guía que los acompañe a todos los lugares?</p> <p>¿sentimientos de inseguridad y falta de confianza?</p>	<p>Anhela movilizarse con completa seguridad y confianza.</p> <p>Desea que la tecnología le aporte medios y ayudas para sus discapacidades, las cuales hace que se les dificulte ser autónomos.</p> <p>Necesitan herramientas que les ayuden a ser independientes y aporten a su bienestar.</p>
<p>Habitan en diferentes partes del país, en distintos estratos económicos sus edades varían entre recién nacidos hasta personas de avanzada edad, principalmente se encuentran acompañados familiares o personas a cargo.</p> <p>Algunas personas mayores que tienen esta discapacidad pueden estar en fundaciones y refugios que brindan atención a este tipo de personas.</p>	<p>Están intentando mejorar principalmente su bienestar teniendo un estilo de vida más seguro y autónomo. intentando así ser más independiente en su vida diaria, ya que en la mayoría de veces deben tener a su lado una persona la cual lo guíe y los ayude a desplazarse de un lugar a otro.</p>	<p>Se han diseñado algunas herramientas las cuales integran medios tecnológicos para poder ayudarlos a sentirse más seguros en su vida cotidiana, haciéndolos sentir más independientes a pesar de su discapacidad.</p> <p>La principal barrera para lograr el resultado es adaptar la nueva tecnología a sus necesidades, ya que por determinado tiempo el invidente tiene una rutina de vida repetitiva, mientras se adapta a los nuevos ambientes en que se debe desplazar, ya que debe memorizar todo lo que se encuentra a su alrededor.</p>
<p>"La discapacidad limita al ser humano abriéndole un nuevo universo de posibilidades".</p> <p>"La discapacidad no te define; te define cómo haces frente a los desafíos que la discapacidad te presenta".</p>		
<p>El invidente debe tener más de 17 años y tener únicamente discapacidad visual, esto para acceder óptimamente al servicio de ayuda tecnológica desarrollada.</p>		

(Fuente: Propia)

Propuesta de valor



(Fuente: Propia)

Diseño del producto

Las características y atributos de GLASESS BLIND son las siguientes:

Tangibles:

- Marco de las gafas negras
- Diseño del marco estilizado
- Multiusos (GPS, Detector de obstáculos y Auriculares)

- Pesos liviano
- El kit de gafas viene con los siguientes accesorios: Auriculares, Cargador y el líquido para la limpieza (alcohol isopropilico).

Intangibles

- Garantía del producto
- Actualizaciones del software
- Mantenimiento de las gafas
- Servicio de atención post venta

Ficha técnica

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO/ SERVICIO
A. Nombre del producto GLASESS BLIND
B. Composición del producto Gafas deportivas, sensores de vibración, Placa Arduino nano, pilas, tubo PVC, cables, silicona, cinta aislante, sensor GPS, Salidas de audio, Auriculares,
C. Norma de calidad ISO 9000 ISO 9001
D. Presentaciones comerciales Paquete completo de: (gafas, audífonos y cargador)
E. Tipo de empaque o embalaje

Caja de unidad de Material cartón, audífonos y cargador más información Teléfono 3941166

F. Material de empaque: Plástica o cartón



G. Condiciones de conservación

Limpiar con liquido especial (Alcohol Isopropílico) suministrado en la compra del producto, evitar golpearlos,

H. Vida útil estimada

Duración 6 años dependiendo de su cuidado, garantía 1 año

I. Porción recomendada

No manipular el producto ni el software antes de contactar al servicio técnico de la empresa.

ELABORÓ

REVISÓ

APROVÓ

Ciclo de vida

Nuestro producto se encuentra en fase de introducción, está listo para realizar pruebas. La primera prueba se realiza con el señor Juan Carlos para mirar su proceso, su rendimiento y respuesta, se le preguntara la experiencia vivida con nuestro producto con los datos obtenidos realizaremos las mejoras para poder lanzar nuestro producto al mercado para así promocionar nuestra marca y asegurar la calidad de nuestro producto, manejaremos políticas de bajos precios

para llegar al mercado a un que teniendo en cuenta la competencia podremos definir un precio alto inicialmente para así obtener ganancias y recuperar un valor por encima de lo invertido.

Para el crecimiento de nuestro producto se espera ser reconocidos por nuestros clientes y usuarios, para esos años aspiramos a fabricar nuevos modelos.

Precio de Venta

COSTO DE PRODUCCION			
		MATERIAL	PRECIO (UND)
+	Costo unitario de materiales	Arduino nano	20.000
		Arduino UNO	20.000
		Sensores ultrasonido	5.000
		Batería limo 5V	20.000
		Moto vibradores	10.000
		Cables UTP	800
		Soldadura	2.000
		Regleta hembra	15.000
		Cinturón de tela	15.000
		Cinta aislante	2.800
+ Costo unitario de mano de obra			=100.000
+ Costo unitario de CIF (costos indirectos de fabricación)			=60.000
= Costo total unitario			=270.000
= PV (Costo Total / 1-(porcentaje de utilidad (20%)))			=216.000

(Fuente: propia)

Prototipo

El prototipo permite detectar obstáculos que se encuentren sobre el nivel de las gafas, es decir, obstáculos que están a la altura de su cabeza, para la detección de las vibraciones se utilizó dos motores que van a estar colocados en la parte del cuello, a la izquierda y derecha respectivamente, para las vibraciones se realizó un sistema que permita aumentar la velocidad de las vibraciones según vaya acercándose más al obstáculo, las distancias a la que las vibraciones empiezan a vibrar lento son de 90cm a 120 cm, las vibraciones medias son entre las distancias 50cm a 90cm, y las vibraciones más rápidas son cuando el obstáculo está entre una distancia 20cm a 50cm, estos son rangos que previenen algún golpe frontal. El Hardware del sistema se piensa diseñar e implementar en un dispositivo que sea pequeño, liviano, cómodo y fácil de utilizar. Unos de los problemas grandes del dispositivo es su costo, por ejemplo, los sensores que se utilizaron no son de fácil adquisición en el mercado nacional y sus costos son muy costosos.



Características del producto

Las características principales de nuestro producto es la inclusión del servicio GPS y de motovibradores en las gafas que se vayan a realizar, el estilo de las gafas es estándar, aunque si el cliente desea su propia personalización se acondicionara los servicios al modelo de las gafas que guste. Podemos observar también que tiene su acompañamiento de sensores en la parte de los pies como un extra a nuestro servicio para hacerlo más eficaz y que sus servicios de detección de obstáculos sean más exactos. Para detectar los obstáculos abra un cinturón con vibraciones para la persona invidente el cual dependiendo el lado donde detecte el obstáculo izquierdo o derecho se activara la vibración al igual que en las gafas que lleva puestas si detecta un obstáculos vibraran para enviar la alerta de que hay un obstáculo.

El servicio de GPS tiene dos funcionalidades el primero es ubicar a la persona invidente en los lugares conocidos y más transitados para que así el sienta más autonomía en sus movimientos y segundo es mediante un servicio web la persona a cargo del invidente también sepa dónde está la ubicación en tiempo real.

Características del prototipo

Con este proyecto se pretende mejorar la movilidad de las personas invidentes o que tengan baja visión, gracias a un mecanismo electrónico que junto al bastón normalmente utilizado por la población invidente, este en capacidad de advertir al usuario de obstáculos que se encuentren en su trayectoria, gracias a un sistema de vibradores instalados estratégicamente en conjunto con sensores que permiten detectar los impedimentos al caminar adicionalmente su servicio GPS para ubicación en tiempo real tanto para el invidente como para el cuidador del mismo.

Materiales:

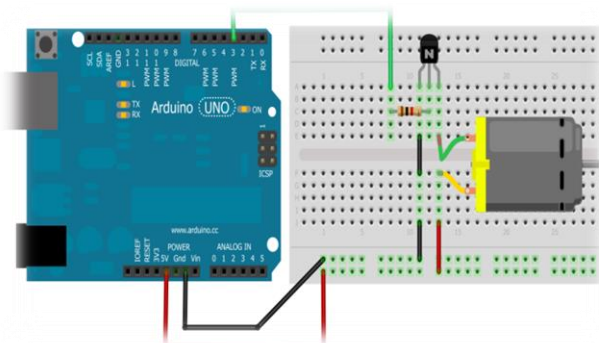
- 2 Sensores de distancia ultrasonido Hc-sr04
- 1 Placa Arduino uno
- 1 Placa Arduino nano
- 1 Moto-vibrador de 3.3v
- 2 Moto-vibradores de 9v
- 1 Pila de lipo de 12v a 2200 mA/h
- 1 Pila de lipo de 3.9v a 220 mA/h.
- Gafas deportivas comunes.
- Material para cinturón de tela
- Cierre de pasta de color negro.
- Tubo de PBC de tamaños exacto para los vibradores. de 12v.
- Cables. Cable- canula de oxigenación.
- Velcro negro de 7cm de grosor.
- Hilo negro.
- Silicona.
- Pegante industrial.
- Cinta aislante.
- Cautín.
- Soldadura (estaño).
- Pinzas.
- Cortafrios.
- Sensor GPS par arduino

Desarrollo del proyecto:

1. se instalaron en unas gafas deportivas, un arduino Nano junto con un sensor ultrasonido HC-sr04 y un moto-vibrador de 3.3v, todo alimentado con una batería de 3.9v a 220 mA/h, con el fin de que funcionara de manera independiente por si así se llegara a necesitar.
2. Se fijó todo antes del cableado con pegante industrial y silicona, luego se soldó todo el cableado. Se utilizó para el cableado, cable UTP y se forro con cinta aislante negra, ya que las gafas son de este color.

3. Se realizó la respectiva programación para las gafas que censan muros, paredes y objetos a la altura de la cabeza, la programación es realizada en el entorno de programación de arduino donde se envían as funciones al arduino para el GPS y los sensores detectores de movimiento.
4. Se realizaron unas tobilleras con velcro, para que cualquier persona las pueda utilizar, a cada tobillera se le instalo un sensor ultrasonido HC-sr04, quedando en la tobillera izquierda con la funcionalidad de censar objetos en la posición lateral izquierda de la persona y la otra tobillera realiza la misma función pero al lado derecho, (Los sensores se cocieron a las tobilleras).
5. Se procede con la realización del cinturón estimulador, el cual lleva dos moto vibradores de 12 v protegidos con el tubo de PBC, para que no fuera obstruido su funcionamiento.Se forran los motores con la misma tela del cinturón.Se instala la chapa del cinturón y los motores a la medida.

Luego se hace el cableado, este cubierto con la manguera (cánula de oxigenación).Se instala la baquelita en la cual va el control de potencia de los motores en conjunto con el microcontrolador Arduino.



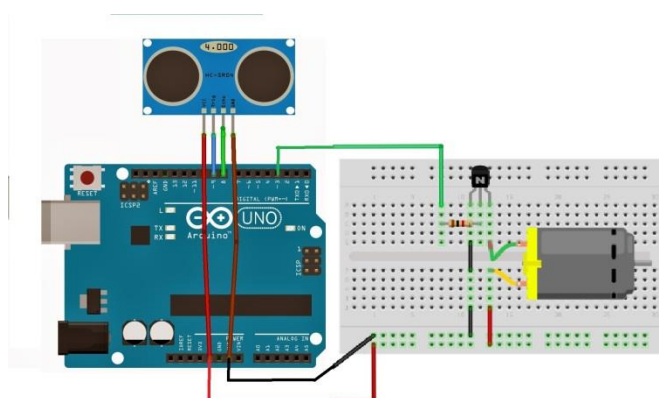
Fuente propia

En la figura observamos cómo se tiene una salida digital del micro (arduino uno) enviando un control de PWM al motor por medio de un transistor, donde este entra en corte para alimentar correctamente con la pila de 12V el moto-vibrador.

Se instala una pila de LIPO de 12v a 2200 mA/h para alimentar las tobilleras y el cinturón estimulador

6. Se realiza la programación para el funcionamiento de las tobilleras con el cinturón estimulador

CIRCUITO GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



(Fuente: Propia)

Con el circuito anterior logramos hacer lectura del sensor ultrasonido Hc-sr04, generando un pwm en la estimulación de un moto-vibrador. Se tiene una cuenta una distancia de 1 metro y medio para censar los obstáculos en los anteojos. En las tobilleras se tiene un rango de 1 m para censar los obstáculos.

Interacción con el prototipo

Se tiene planeado que la interacción con el prototipo se realizara en ferias de la salud y la tecnológica que estas son planeadas directamente con la alcaldía de la ciudad correspondiente a la que vaya a dar a conocer el producto, estas son muy importantes ya que podemos dar a conocer a los clientes el producto y que nuevos proveedores estén interesados y dispuestos a generar algún tipo de ingreso y asociación, se darán simulaciones de eventos reales con las gafas para que también vean el uso que tiene las gafas y como sería el uso de la app localizadora GPS en tiempo real y la detección de obstáculos con los sensores que tienen incluidos y las respectivas vibraciones.

También se tiene planeado ir a clínicas con especialidades en cuidado ocular y hogares de albergue de personas con dificultades en su sentido de la vista o que ya padezcan de ceguera para realizar ejercicios con el respectivo prototipo y que las personas que padezcan de alguna de estas dificultades puedan simular como sería su vida con el uso e implementación de las gafas, las clínicas y hogares que estén interesadas se les dará una serie de descuentos por la compra de productos al por mayor, y se darán unas muestras gratuitas para que hagan uso del producto y se brindaran inducciones a las personas encargadas del cuidado para el correcto uso de todas las funciones que tienen las gafas.

Aparte por nuestras redes sociales se publicara videos e imágenes acerca del uso e implementación de las gafas al mercado para que personas puedan saber más sobre el producto y en caso que deseen adquirirlo, al igual que videos con casos reales y clientes satisfechos usando el producto mencionado.



(Fuente: Propia) Sensor en tobilleras



(Fuente: Propia) – Prototipo Final

Video elaborativo del prototipo

https://www.youtube.com/watch?v=x2QfQkoxFgU&feature=youtu.be&ab_channel=CamiloSanchez



Modelo Runing Lean

Problema	Solución	Propuesta de Valor única	Ventaja injusta	Segmento de clientes
<p>Las personas con discapacidad visual tienen dificultad para desenvolverse fácilmente en el entorno. Se habla de moverse a distancias de corto a largo plazo, el cual presentan grandes dificultades tanto visuales como sensoriales. En la actualidad, muchos de los experimentos que se han creado, son para la ayuda a este tipo de discapacidades, en el mundo se han creado prototipos de diversas maneras, a un costo bastante elevado. Además, se han desarrollado varios dispositivos, pero sin tener mucho éxito, debido a la escasa ayuda que se tiene al desarrollar este tipo de proyectos. Una de los primeros dispositivos que aparecieron ha sido el bastón blanco y el perro guía, pero hoy en día se han creado dispositivos mucho más factibles y cómodos para las personas no videntes, como es el caso de los lentes.</p>	<p>Para poder dar la solución a este problema es necesario la implementación y la programación de múltiples sensores ultrasónicos que poseen la funcionalidad de darle en cierta manera una vista a una persona con discapacidad visual, adicionando unos motovibradores para darle una función sensorial al sujeto dichos sensores van incorporados a unas gafas comunes de mercado, para después ser usadas por el invidente; Queremos que para este proyecto se vaya dando una evolución en el prototipo y que cada vez tenga más funciones para facilitar la vida de las personas que no pueden ver el mundo como lo podríamos ver las personas que poseemos nuestros cinco sentidos funcionales.</p>	<p>En el Mercado colombiano aún no hay un producto que satisficiera una necesidad de las personas invidentes y de poca visión la cual es que los ayude a desplazarse con mayor facilidad e independencia además que con una gran propuesta innovadora que es el servicio de GPS de localización de la persona que utilice las gafas.</p>	<p>La ventaja de Glasses blind es que actualmente no hay una propuesta de negocio similar, esto nos hace únicos al contar con servicios integrados en unas gafas innovadoras además de contar con un acompañamiento de servicios tecnológicos como GPS y sensores de proximidad</p>	<p>Nuestro enfoque de clientes pertenecen a una población específica que cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas entre 18 y 70 años. • Personas que tengan los demás sentidos con un buen funcionamiento tacto, olfato, auditivo • Personas que sean capaces de manejar artículos tecnológicos • Personas pertenecientes al estrato 3 y 6.

	<p>Métricas Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Días especiales (día de la salud ocular, Ferias tecnológicas) en donde tendremos actividades de integración con los prototipos y descuentos en nuestros productos. • En los centros comerciales del sector, haremos muestras del funcionamiento del producto, para incentivar a las personas a comprarlo. • Se harán descuentos en la compra y actualización de software de las gafas de nuestros clientes, a quien referencien a nuevos clientes adquirirlas. • Se establecerá una promociones por comprar al por mayor nuestras gafas 		<p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales • Página web • Volantes • Voz a voz • convenios con clínicas de cuidado ocular y hogares de albergue de personas con problemas en su sentido de la vista. 	
<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra de equipos de desarrollo y materiales • Pago de nómina a trabajadores • Pago de servicios públicos • Pago de publicidad • Paqo de licencias de software y mantenimiento de dispositivos. 		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización del dispositivo y software • Realización del producto final (De acuerdo a marco de gafas) • Venta de productos 60% de ganancia de cada uno • Referidos en alianzas estrategias para comercialización del producto 		

(Fuente: Elaboración Propia)

Validación de ideas de negocio

Defina el objetivo de la investigación

El objetivo de la investigación es poder analizar si el producto desarrollado puede tener un impacto en el mercado, y basados en la recolección de datos poder definir posibles alternativas que se pueden ofrecer en el mercado, para las personas invidentes por consiguiente esto nos con lleve al mejoramiento de la calidad de vida de esta población invidente, en la cual se desarrollara una investigación cuantitativa.

Hipótesis

En la implementación de la idea de negocio, es para poder establecer si podría ser una alternativa en el mercado, para poder satisfacer al comprador, por consiguiente se quiere comprobar que está es una idea sostenible y realizar un análisis, por otra parte determinar la posible producción y elaboración del producto, y por lo tanto buscan ofrecer una herramienta de gran utilidad, y mediante la recopilación de la información de la encuesta y recolección de datos y estadísticos poder determinar si las personas les interesa obtener ese producto. Así mismo reconocer que impacto tendría en el crecimiento económico en este sector.

Entrevistamos a varias personas con discapacidad visual, ser de gran utilidad para la satisfacción de una necesidad, y poder tener un mejoramiento en su calidad de vida. En cuanto al diseño de las gafas también sugieren que se realicen con diferentes materiales, para que las mismas puedan ser más livianas también en cuanto al valor a pagar por estas gafas, será un valor que sea al alcance del consumidor, la calidad del producto y las inclinaciones de los posibles consumidores, alternativas de medios de pago, y en cuanto a la entrega de productos a domicilio, para determinar la muestra.

Tamaño de la población	Nivel Confianza	Margen error
723.160	90	5

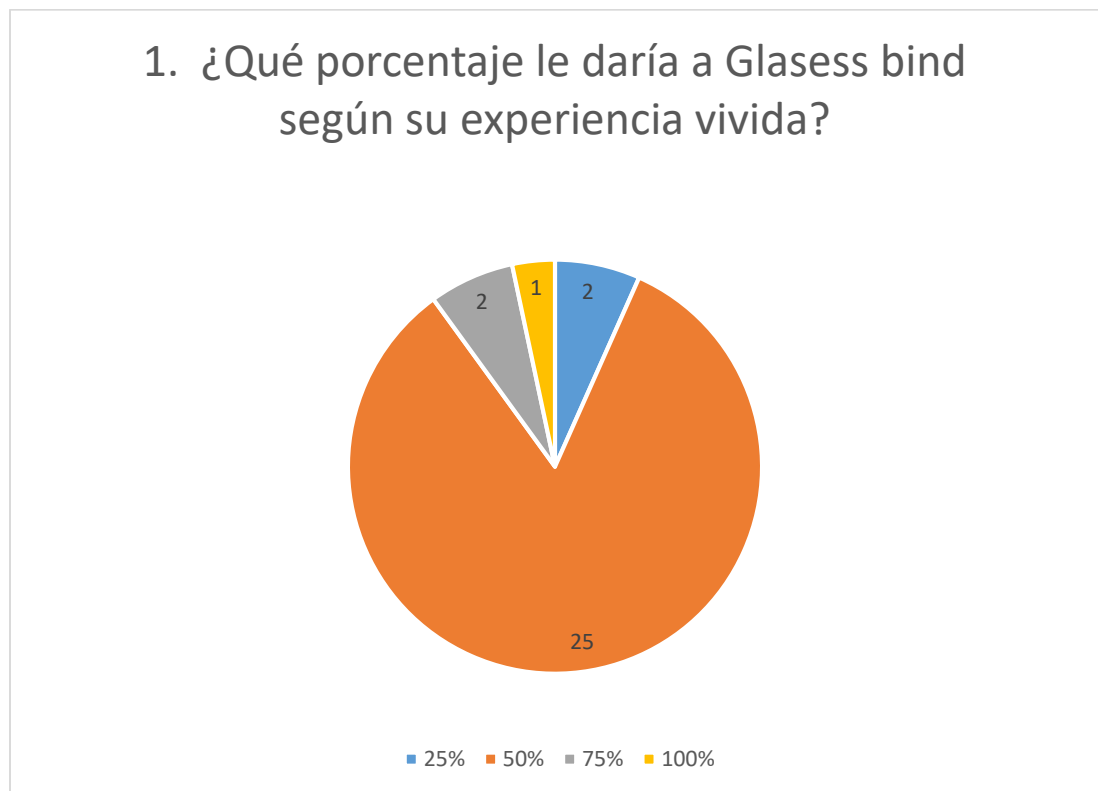
Muestra: 273

Tabulación y Análisis de la información

Glasses Blind:				
NOMBRE:				
EDAD:				
1. ¿Qué porcentaje le daría a Glasses Bind según su experiencia vivida?				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 25 %	<input type="radio"/> 50%	<input type="radio"/> 75%	<input type="radio"/> 100%
2. ¿ Recomendaria Glasses Bind ?				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
3. De los siguientes tipos de pago, ¿Cuál prefiere usted?				
<input type="radio"/> Inmediato	<input type="radio"/> Financiado			
4. ¿Cree que Glasses Bind mejorara su calidad de vida ?				
<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Tal vez		

Se encuestaron 30 personas entre mujeres y hombres.

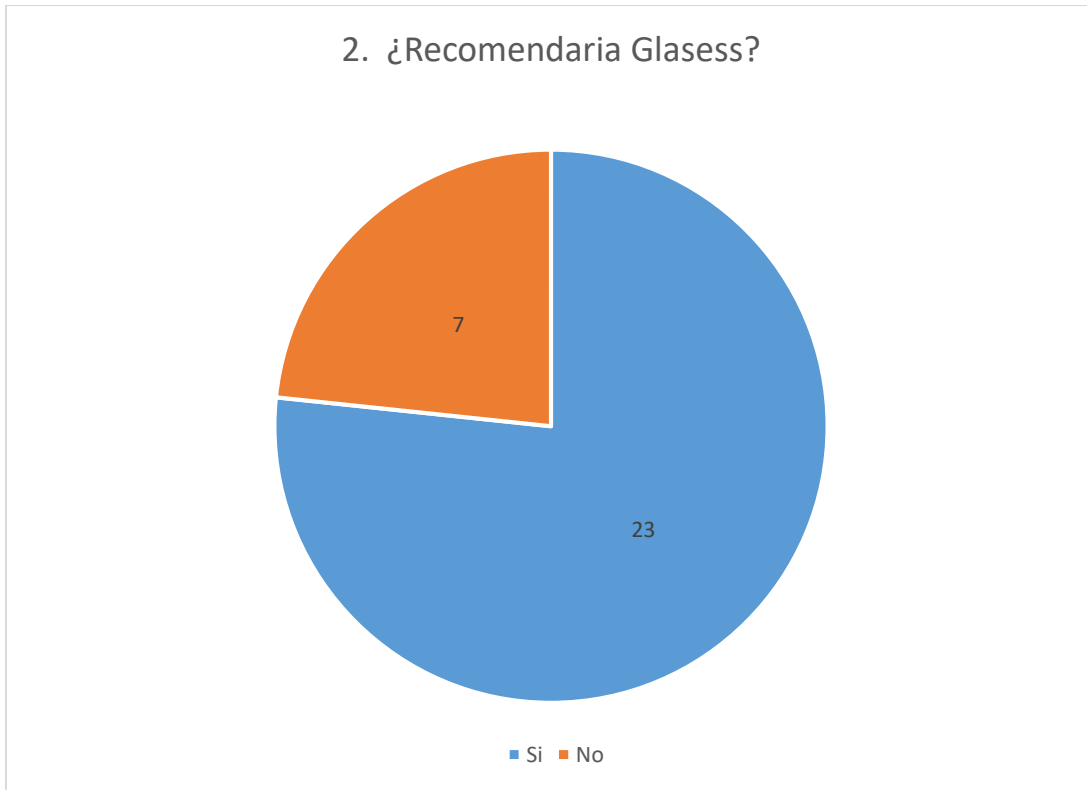
1. ¿ Qué porcentaje le daría a Glasess Bind según su experiencia vivida?	Cantidad
25 %	2
50%	25
75%	2
100%	1



En esta pregunta se evidencio que dos personas no estuvieron una buena experiencia los cual nos da un 20%, 25 personas nos da una valoración del 50%

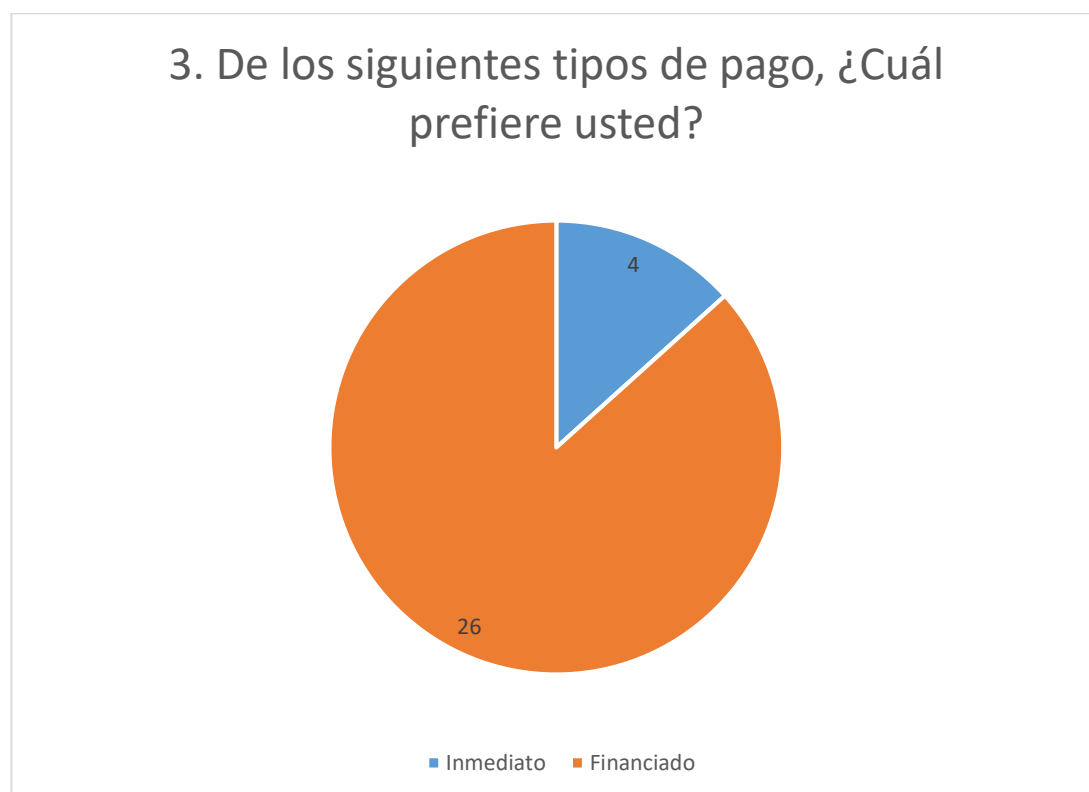
lo que indica que satisfacemos algunas de las expectativas y las 3 personas que nos dan un porcentaje de 75% a 100% esto indica que el producto se adapta perfectamente a ellos

2. ¿Recomendaria Glases?	Cantidad
Si	23
No	7



Acá podemos evidenciar que el 76.66% de las personas recomendarían el producto, esto nos indica que hemos cumplido con algunas de las expectativas esperadas por nuestro cliente, el 23.33% no nos recomienda a estas personas se les preguntara el motivo por el cual no están satisfechos y así mejorar nuestro producto para obtener el 100% de nuestros clientes totalmente a gusto.

3. De los siguientes tipos de pago, ¿Cuál prefiere usted?	Cantidad
Inmediato	4
Financiado	26



Hemos evidenciado que por la parte económica es algo difícil para algunas personas pagar el producto de una manera inmediata, debido a esto nuestra empresa ofrece modos de pago al 86.6%. de las personas que tienen inconvenientes en la parte económica

4. ¿Cree que Glases Bind mejorara su calidad de vida?	Cantidad
Si	22
No	7
Tal vez	1



Se puede evidenciar que la mayor parte de las personas encuestadas muestran un gran interés por el producto, dando como expectativa que mejoraremos su calidad de vida donde el 73.3% responde que **SI**, las 8 personas que respondieron de manera negativa que equivalen al 26.6% se

encuestaran nuevamente preguntando el motivo de su insatisfacción con

Glasess Bind

Lecciones aprendidas y recomendaciones

Lecciones aprendidas

- El primer paso dentro de este proyecto fue el enfoque y centralización de la problemática
- Enfocarnos más en el cliente según su necesidad
- Aprender a generar transformaciones en la dinámica del trabajo realizado
- Capacidad de establecer alianzas estratégicas para impulsar procesos colectivos
- Estar convencidos de la integridad colectiva del cliente
- Detectar oportunidades y riesgos
- Lograr apoyos y enfrentar oposiciones
- Definir las restricciones del proyecto
- Establecer los criterios de éxito del proyecto

Recomendaciones

- Solicitar a personas relacionadas con el tema que aporten comentarios para complementar la información o corregir errores
- Presentar el plan a personas interesadas para comprobar que la idea de negocio esta centrada para así resolver las dudas presentadas
- Llevar esta idea de negocio más profundizada para hacerla más visible ante el mercado
- Profundizar la idea de negocio comparando las empresas existentes para mejor el producto y hacer que sea único en el mercado para ser la competencia en marketing

Bibliografía y Cibergrafía

- (23 de Mayo de 2015). Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/empresa-le-apuesta-personas-discapacidad-31706>
- (31 de mayo de 2018). Obtenido de Colombia Teconología: <https://www.colombia.com/tecnologia/ciencia-y-salud/crean-gafas-con-sensores-de-movimiento-para-guiar-a-los-invidentes-192454>
- (31 de mayo de 2018). Obtenido de Universidad Nacional: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/gafas-con-sensores-de-movimiento-guiarian-a-personas-con-discapacidad-visual.html>
- (21 de noviembre de 2018). Obtenido de Los 7 mejores regalos para un amigo o familiar ciego: <https://www.orcam.com/es/blog/los-7-mejores-regalos-para-un-amigo-o-familiar-ciego/>
- (14 de agosto de 2019). Obtenido de 10 factores que afectan el comportamiento de tus consumidores: <https://blog.hubspot.es/marketing/factores-comportamiento-del-consumidor>
- (16 de Octubre de 2020). Obtenido de Camara de Comercio: <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>
- Chaparro/GM., E. (06 de Septiembre de 2019). Obtenido de Noticias SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=4074>
- entrepreneur. (10 de Octubre de 2020). <https://www.entrepreneur.com>. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com>: <https://www.entrepreneur.com/article/263390>
- es.shopify. (10 de Octubre de 2020). <https://es.shopify.com>. Obtenido de <https://es.shopify.com>: <https://es.shopify.com/enciclopedia/ciclo-de-vida-del-producto#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Ciclo%20de,var%C3%ADa%20de%20producto%20en%20producto>.
- Franja, G. (10 de Abril de 2019). *Grupo Franja*. Obtenido de <https://grupofranja.com/red-nacional-de-discapacidad-visual/>
- mejorconsalud. (10 de Octubre de 2020). <https://mejorconsalud.com>. Obtenido de <https://mejorconsalud.com>: <https://mejorconsalud.com/unas-gafas-tratar-la-discapacidad-visual/>
- Pacheco, J. (14 de Enero de 2020). Obtenido de Mercado potencial : <https://www.webyempresas.com/mercado-potencial-que-es-caracteristicas-e-importancia/>
- robertoespinosa. (10 de Octubre de 2020). <https://robertoespinosa.es>. Obtenido de <https://robertoespinosa.es>: <https://robertoespinosa.es/2018/11/04/ciclo-de-vida-de-un-producto>
- S.A. (22 de Mayo de 2017). La deuda del país con su población en condición de discapacidad. *EL TIEMPO*, pág. 1.

ThePowerMBA, E. d. (04 de Marzo de 2019). *Las 5 fuerzas de Porter: análisis de las fuerzas competitivas de una empresa*. Obtenido de <https://thepowermba.com/es/business/las-5-fuerzas-de-porter/#:~:text=Como%20hemos%20indicado%2C%20las%20cinco,sustitutivos%20y%20rivalidad%20entre%20competidores.>