

Impresora 3D

Alba Yineth Montaña Mosquera
Paula Valentina Alonso Jiménez
Lina Katerine Rincón Rátiva
Abril 2019.

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior.
Bogotá D.C.
Modelos de Innovación II

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Justificación	3
3. Descripción de la idea de negocio	4
4. Descripción del mercado objetivo	5
5. Segmentación del mercado	5
6. Investigación de mercado	6
6.1 Análisis de competencia	6
6.2 Metodología de investigación de mercados	6
6.3 Herramientas de recolección de información	8
6.4 Análisis de resultados	13
7. Plan de marketing	14
7.1 Estrategia de producto	14
7.2 Estrategia de promoción	14
7.3 Estrategia de publicidad	15
7.4 Estrategia de distribución	15
7.5 Estrategia de precio	16
8. Proyección de ventas	17
9. Organigrama	17
9.1 Funciones	18
10. Anexos	19
11. Lista de Referencias	20

1. Introducción

El siguiente trabajo tiene como fin, generar mayor impacto de innovación con las impresoras 3D en la ciudad de Bogotá; se pretende producir, comercializar y enseñar su funcionalidad; ya que cuyo producto es poco reconocible y es de gran necesidad en la ciudad; su objetivo es imprimir objetos en volumen, después de haber sido diseñado determinado objeto por medio de un programa de computador (software). Éste método es de manera eficiente y de excelente ayuda para cualquier persona que desee obtener un diseño al instante.

2. Justificación

La idea de este proyecto surgió a partir de la necesidad que requieren los Colombianos a la hora de obtener un objeto en volumen; la innovación que se quiere generar con las impresoras 3D, es facilitar la transformación de productos que desee cada persona de manera eficiente y así satisfacer la necesidad del cliente. Se considera importante, generar mayor impacto de este producto para así crear un mercado, una necesidad y una oportunidad de negocio; aprovechando la innovación que se está generando en otros países.

Objetivos

Objetivo General

Generar mayor impacto de innovación de las impresoras 3D en el mercado Colombiano, dando así soluciones inmediatas en cuanto a tiempo y dinero al momento de realizar sus proyectos físicos con un producto nuevo y solidario con el medio ambiente.

Objetivos Específicos

- Realizar un producto solidario con el medio ambiente por medio de productos reciclables que también reducirán el costo de producción.
- Explicar de manera cordial la funcionalidad que tienen las impresoras 3D.
- Satisfacer la necesidad del cliente al momento de la compra, brindado economía y optimización de tiempo.

3. Descripción de la idea de negocio

Las impresoras 3D es lo último en tendencia en otros países y no queremos ser la excepción en Colombia, estas impresoras son máquinas capaces de transformar objetos y/o diseños, creados mediante un programa de software convirtiéndolos en objetos reales, gracias al proceso de impresión donde se usan filamentos de plásticos e inyectores del material capa por capa que van unificando tal objeto.

Estas impresoras 3D son tan prácticas que su funcionalidad es muy sencilla, aquellas permiten que su uso sea tan variado que se puedan imprimir desde juguetes hasta esculturas; es por ello que queremos fabricar y comercializar estas impresoras en Colombia, sabemos que ya se encuentran en Colombia pero son muy poco reconocidas, por tal motivo nuestra idea es generar mayor impacto de innovación con las impresoras 3D. Un (valor agregado) es que queremos implementar una explicación sobre el uso del producto, ya que la mayoría de las personas no tienen conocimiento de cómo se manejan estas impresoras 3D; es por esta razón que queremos agregar este servicio de tal modo estaríamos supliendo la necesidad nuestro cliente.

4. Descripción del mercado objetivo

Nuestro mercado objetivo, son todas aquellas personas que están en constante uso en todo lo relacionado con artes gráficas, por lo general estudiantes de arquitectura; ellos realizan bastantes maquetas donde requieren figuras en volumen, de diseñar e imprimir.

5. Segmentación del mercado

La segmentación de mercado va dirigida a la población de la ciudad de Bogotá, para cualquier público mayor de edad, en especialmente para aquellas personas que manejan todo tipo de artes gráficas, estudiantes de arquitectura e ingeniería civil.

6. Investigación de mercado

6.1 Análisis de competencia

Principal competidor: 3D SOLUTIONS www.3dsolutionvns.com.co

Empresa colombiana enfocada en dar soluciones de alta tecnología. Sus productos principales son; Impresoras 3d, Escáneres 3d y Microscopios 3d. Sus sectores fundamentales son odontológico y médico; esta empresa se encuentra ubicada en Barrios Unidos de la Ciudad de Bogotá. La referencia con las características más cercanas tiene un precio, \$ 3.500.000

6.2 Metodología de investigación de mercados

Una impresora 3D es una máquina capaz de imprimir figuras con volumen a partir de un diseño hecho por computadora. Con volumen quiere decir que tiene ancho, largo y alto. Una impresora 3D lo que realmente hace es producir un diseño 3D creado con el computador en un modelo 3D físico. Es decir, si hemos diseñado en nuestro computador, por ejemplo, una simple taza de café por medio de cualquier programa CAD (Diseño Asistido por Computador), podremos imprimirla en la realidad por medio de la impresora 3D y obtener un producto físico que sería la propia taza de café.

En el mercado Colombiano prácticamente es nuevo este producto, aún no crea una necesidad, la idea principal de este proyecto es crear esa necesidad, hacer un mercado viable con el que podamos tener una participación amplia, parece imposible de creer, pero ya es una realidad, este dispositivo está revolucionando todos los aspectos, la tecnología, la ciencia, la

investigación, etc. Está cambiando al mundo pieza por pieza, es un equipo que ocupa parte de una mesa y un rollo de hilo plástico e imprime objetos tridimensionales, palpables y utilizables; la carcasa de un teléfono celular o las piezas del complejo engranaje de un juguete pueden ser creadas sin dificultad alguna en una oficina, sin necesidad de coordinar envíos costosos de modelos y maquetas a estudios de diseño en Europa.

El mercado que queremos crear se basa en la investigación, la facilitación de piezas sin necesidad de importarlas, la innovación de productos que ayuden al ambiente, por ejemplo, zapatos impresos en plásticos que se puedan usar, puede ser utilizado en el ámbito empresarial, hogareño y muchos usos más. Las impresoras 3D pueden llegar a convertirse en un elemento tan importante como lo es un celular, es decir que en cada hogar y empresa haya

una, con la que cada persona pueda imprimir de acuerdo a su necesidad lo que les hace falta, por ejemplo: una tuerca para una máquina, una maqueta para el estudiante, un destornillador si no hay en el hogar y se necesita con urgencia, prótesis para personas con una discapacidad, hasta órganos y piel humana.

Esto crea una ventaja competitiva, dentro de un ámbito algo más cercano, empresas como Nike han utilizado la impresión tridimensional para desarrollar calzado deportivo totalmente personalizado para atletas profesionales. Esto podría realizarse también a mano, pero los intrincados diseños y la rapidez con la que se consiguen con métodos automáticos, en los que además los errores son menores, hacen que no sólo sea mucho más viable, sino que también contemplan su expansión al resto de consumidores. A nivel de usuario directo de las impresoras 3D, nos permite crear nuestros propios objetos de forma sencilla y sin necesidad

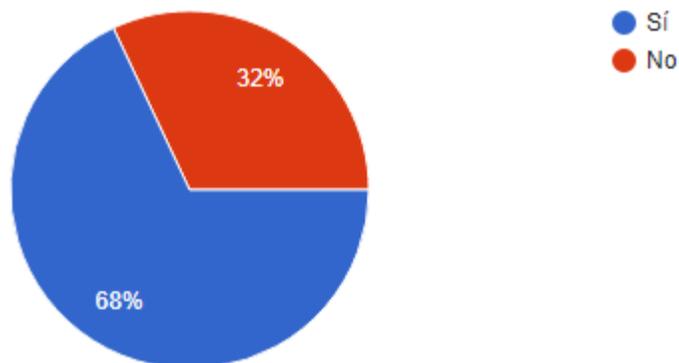
de utilizar herramientas complejas, con la ventaja de poder copiar y modificar dichos objetos fácilmente y sin esfuerzo. Destaca aquí no sólo el poder crear nuestras propias piezas, sino que también podemos sustituir, bien sea para reparar o mejorar, las piezas de productos comerciales, cuyos repuestos en muchas ocasiones o son tremendamente caros o ni siquiera están a la venta.

6.3. Herramienta de recolección de información

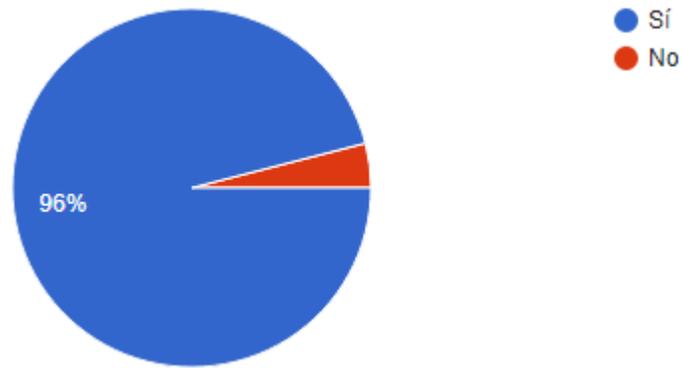
Recolectamos información a través de encuestas, realizada por medio de la herramienta Google Formulario, donde 50 personas entre estudiantes, trabajadores de artes gráficas y algunas del común. Nos dieron su punto de vista respecto a cada pregunta que se les formuló.

Formato de encuesta:

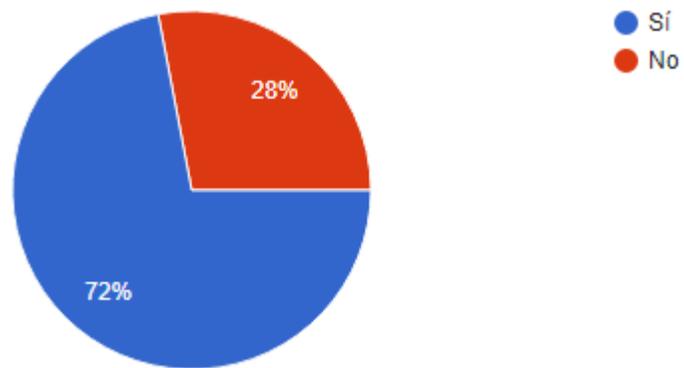
¿Ha escuchado hablar de las impresoras 3D?



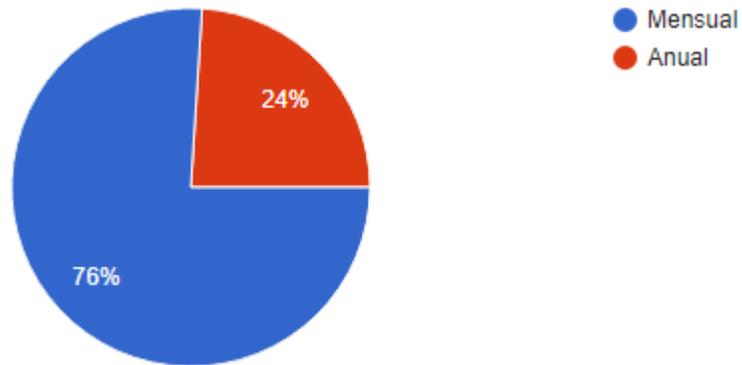
¿Cree que es importante este producto en el mercado colombiano?



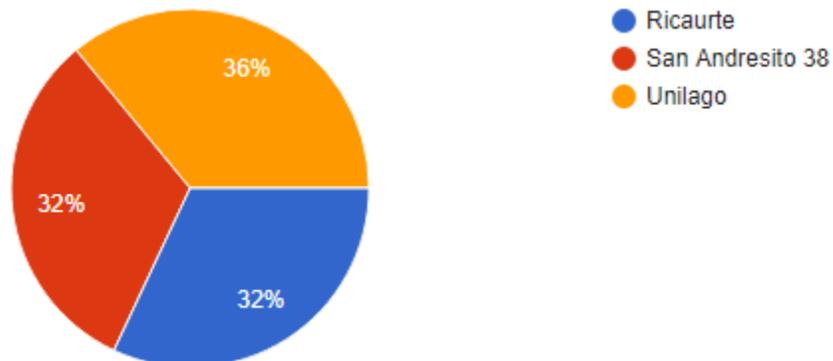
¿Usted compraría este producto para el hogar?



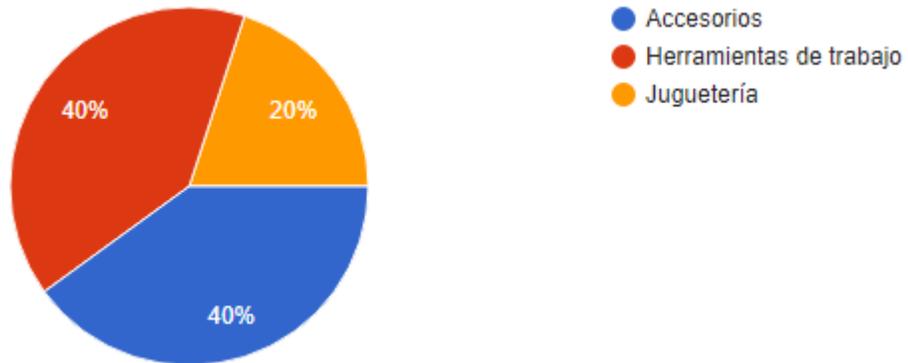
¿Con qué frecuencia utilizaría este producto?



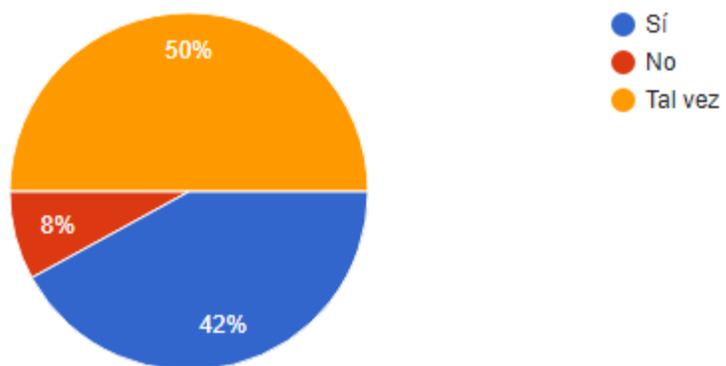
¿En qué zona de Bogotá le gustaría encontrar este producto?



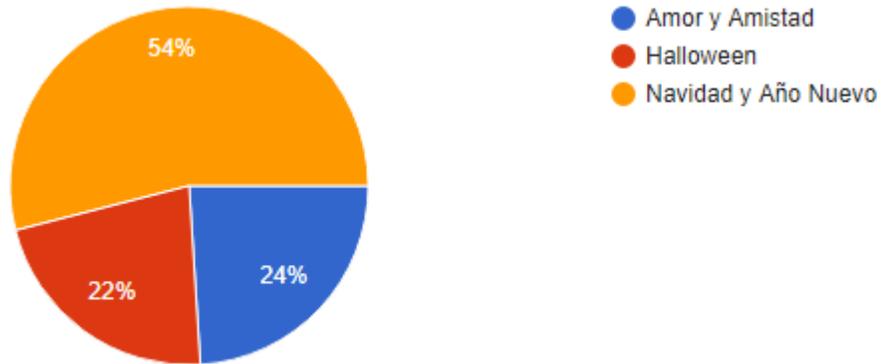
¿Qué objeto en 3D imprimiría?



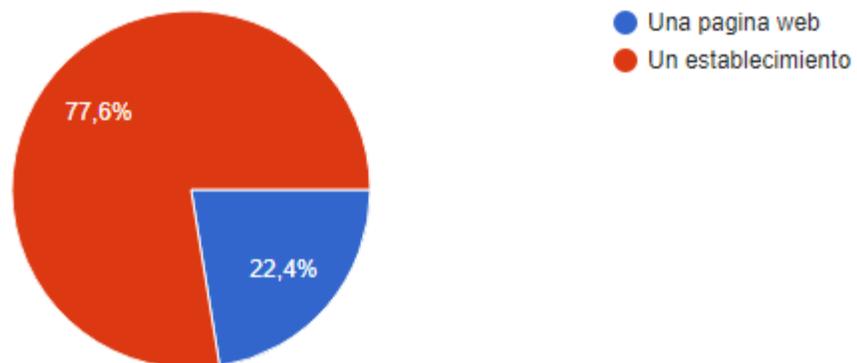
¿Cree que en un futuro éste producto sería indispensable para la humanidad?



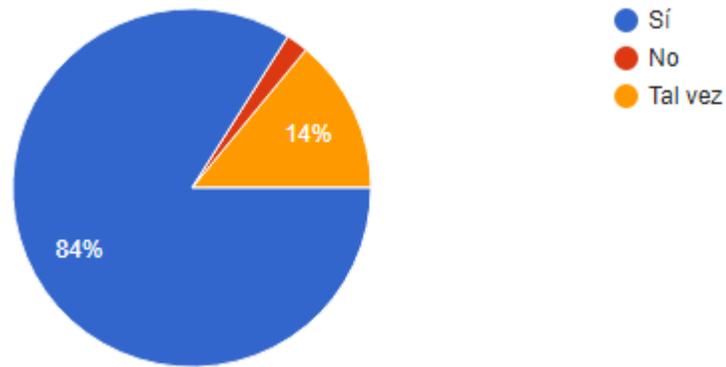
¿Para qué fecha especial utilizaría este producto?



¿Preferiría realizar la compra por medio de?...



¿Preferiría que las impresiones fueran con materiales ecológicos?



6.4. Análisis de resultados

Observamos que más del 50% de personas encuestadas saben que es una impresora 3D, que el 96% cree que este producto es importante para el mercado Colombiano, Donde el 36% comprarían este producto para el hogar, el cual lo realizarían mensualmente para imprimir como accesorios y juguetería, objetos tales como para navidad y año nuevo. El 84% prefieren que el material del objeto sea amigable con el medio ambiente y 38 personas prefieren realizar la compra en un establecimiento porque pueden observar exactamente el producto. Gracias a estos resultados de las encuestas comprobamos que es una idea viable para continuar con nuestro proyecto en un futuro.

7. Plan de Marketing

7.1. Estrategia de producto

Nuestra estrategia de producto se enfocará en el análisis del marketing mix que está basado en aspectos internos de las empresas que consta de 4 elementos básicos: producto, promoción, distribución y precio. Adicional a esto lo que se busca es generales a los clientes un valor agregado en el cual se les otorgue un instructivo y con material tal como didáctico y de fácil uso con el fin de que obtenga las capacidades necesarias para que puedan manipular las impresoras 3D.

7.2. Estrategia de promoción

Nuestro objetivo con las impresoras 3D es aumentar el nivel de ventas y mantener a los clientes satisfechos, con el fin de crear nuevos mercados y reconocimiento del producto y/o marca.

Para ello nuestra marca estará posicionada y promocionada en ferias científicas que se realicen en entes educativos superiores, en ferias nacionales.

-Promocionamos nuestro producto y le vamos a dar un valor adicional al explicarles su uso a través de instructivos didáctico. Para que aquellos futuros profesionales conozcan cómo manipularlo de manera sencilla.

-Dar a los futuros profesionales nuestros instructivos didácticos de forma gratuita con el fin de que tenga acceso a ellos para que el manipuleo de las impresoras 3D sea más sencillo.

7.3. Estrategia de publicidad

Nuestra publicidad es más visual, ya que es mucho más fácil de asimilar que el texto, y se haría mucho más viral. Para ello usaremos diferentes medios con el fin de que nuestro producto no solo sea reconocido si no también anhelado en cualquier entidad educativa o empresa.

Campaña de comunicación ATL: Utilizaremos medios de comunicación de gran influencia como es radio y televisión para que nuestro producto con el fin de que se expanda de forma masiva su reconocimiento y posición en los principales países

Campaña de comunicación BTL: también haremos uso de publicidad en físico como volantes, pancartas, publicidad digital a través de correos se piensa distribuir en áreas públicas como centros comerciales, entes públicos, ferias universitarias y empresariales

Campaña digital. Haremos uso de medios digitales tales como redes sociales (Facebook, YouTube, Instagram, Twitter y demás) adicional a ello, se piensa crear nuestra propia página oficial donde encontrarán de manera gratuita el instructivo didáctico para que sea descargado. De la mano generamos publicidad para nuestro producto.

7.4. Estrategia de distribución

Nuestra estrategia de distribución es la selectiva ya que se aplicaría a lugares específicos como almacenes que estén dirigidos exclusivamente a electrodomésticos y aparatos digitales, nuestra ventaja sería que los costos de distribución son menores, porque nosotras al tener puntos específicos de ventas reducimos gastos de intermediarios.

7.5. Estrategia de precio

Nuestras impresoras 3D cuentan con precios variados ya que nuestro objetivo es llegar a todo público, manejamos impresoras que son más complejas que otras. Las impresoras que son menos complejas estarían ubicadas para todo público y las más complejas para empresas, hospitales etc.

El menos complejo estaría alrededor de: \$ 1.189.000

El más complejo estaría alrededor de: \$ 7.772.990

Costos Fijos

Arriendo, vamos a tener un punto de venta y despacho en el barrio centenario debido a que es un punto medio, se puede despachar fácilmente hacia las universidades además de las fábricas que se ubican en el barrio Restrepo, Santander, Olaya, Quiroga, centro, Ricaurte, Pensilvania y demás. Tiene un costo de \$600.000 mensuales.

Servicios, por ser un barrio estratégicamente ubicado los servicios no son tan costosos tiene un promedio entre \$100.000 y \$130.000.

Costos variables

Comisiones de los vendedores

Honorarios de los ingenieros

Repuestos de la impresora 3D

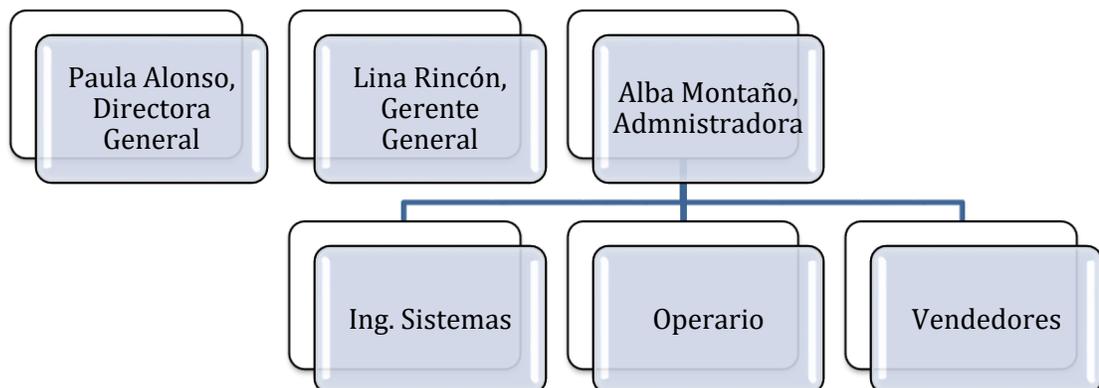
Fletes de las distintas aerolíneas o embarcaciones

Tarifas aeroportuaria

8. Proyección de Ventas

PRODUCTO		
IMPRESORAS 3D		
VALOR UNITARIO		
\$		3.500.000
ENERO	FEBRERO	MARZO
67	14	4
ABRIL	MAYO	JUNIO
4	26	34
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
14	7	19
OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
3	23	34
UNIDADES VENDIDAS		
\$		249
TOTAL DE VENTAS		
\$		871.500.000

9. Organigrama



9.1. Funciones

Directora General:

Encargada de ejecutar los planes a corto y largo plazo de la empresa, también ayuda a dirigir a las personas dentro de la empresa, debe estar encargada de la planeación, organización y control de la empresa, tiene un control y regulación de los procesos estratégicos que fueron planeados anteriormente.

Gerente General:

Encargada del intercambio de información entre diferentes empresas de Impresoras 3D, propone medidas de prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que pueden afectar a los trabajadores presentes, se encarga de las instrucciones que sean necesarias para el cumplimiento de las funciones.

Administradora:

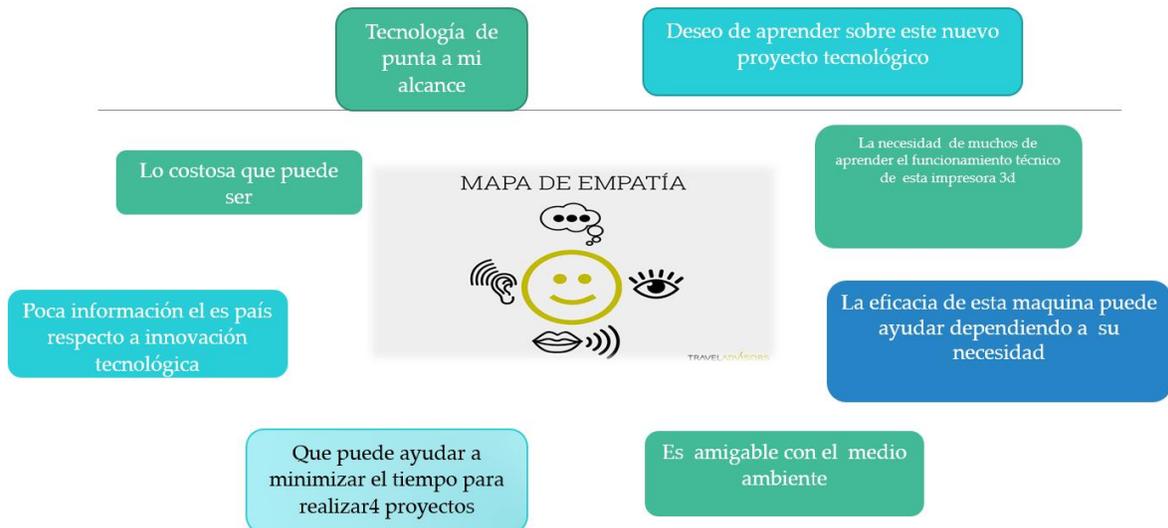
Se encarga de la representación de la empresa en actividades legales, ceremoniales y simbólicas en nombre de la organización, también es la que se encarga de la firma de documentos, recibir a clientes o compradores y acompañara visitantes oficiales, como también la lectura de los memorandos, informes, publicaciones y comerciales y diarios

10. Anexos

Lean Canvas

PROBLEMA	SOLUCIÓN	PROPUESTA DE VALOR UNICA	VENTAJA INJUSTA	SEGMENTACIÓN
<p>No se cuenta con un plan de contingencia en cuanto a fallas mecánicas del producto.</p> <p>No se cuenta con técnicos y programadores para llevar a cabo la función correcta de la impresora</p> <p>No se cuenta con instalaciones para la llegada de nuestro producto.</p>	<p>Impulsar la comercialización de las impresoras 3D por medio de la publicidad dándola a conocer con nuestros diseños personalizados.</p> <p>METRICAS CLAVE</p> <p>Nuestra métrica clave es el instruir(enseñar) la funcionalidad de las impresoras 3D, para complementar contamos con unos instructivos en CD.</p>	<p>Nuestras impresoras 3D han sido creadas como un hardware para el consumo en masa.</p> <p>Nuestro modelo más económico es la impresora 3D que cualquier usuario puede tener en su casa, esta calibrada con un espacio para la bobina PLA, tiene un sensor para suspender la impresión si se queda sin filamento, conexión a wifi, y una entrada USB.</p>	<p>Este mercado no está muy explotado en Colombia.</p> <p>Realiza productos solidarios con el medio ambiente.</p> <p>CANALES</p> <p>A través de las redes sociales</p> <p>A través de descargas directas de la web</p> <p>Volantes, publicidad.</p>	<p>Para jóvenes universitarios que estén en el área de la salud, arquitectura, artes plásticas y demás</p> <p>Para entidades de educación superior (universidades, Sena)</p> <p>Hospitales y entidades de construcción y diseño.</p>
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <p>Equipo tecnológico</p> <p>Impuestos</p> <p>Mantenimiento de las impresoras 3D</p>		<p>FLUJO DE INGRESOS</p> <p>A través de la venta de las impresoras 3D</p> <p>Becas y ayudas del estado</p>		

Mapa de Empatía



11. Referencias

- Montes, a. (2018). Las impresoras 3d se abre mercado en Colombia. Revista semana, Camargo, a. (2019). Página stratasys. España.ç
- Marker, g. (2019). Qué son las impresoras 3d . Tecnología informática.Nuevos
- https://www.tecnologiadetuatu.elcorteingles.es/accesorios_y_periféricos/escaneres_e_impresoras/impresoras-3d-que-son-como-funcionan-y-a-quien-interesan/

