



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS INTERNACIONALES  
TECNOLOGÍA EN COMERCIO INTERNACIONAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA  
IMPORTACIÓN DE IMPRESORAS 3D**

**INFORME DE TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL GRADO DE TECNÓLOGO  
EN COMERCIO INTERNACIONAL**

**NOMBRE DE LOS GRADUANDOS**

VALENTINA CARDONA VÁSQUEZ

ANDREA BERNAL MÚNERA

LAURA SAMPEDRO VALENCIA

**PROFESOR GUÍA**

MILTON CÉSAR TORO CADAVID

2017

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos el apoyo y acompañamiento de nuestro profesor Milton Cesar Toro Cadavid, quien con su conocimiento y experiencia nos motivó a terminar nuestros estudios con éxito. También, nos gustaría agradecer a nuestros docentes quienes durante toda la carrera tecnológica han aportado a nuestra formación personal y profesional.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>CAPITULO 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA</b> .....	11
<b>1.1 Nombre De La Empresa y Marca</b> .....	11
<b>1.1.1 Nombre de la empresa: DRAW 3D S.A.S</b> .....	11
<b>1.1.2 Marca: STRATASYS</b> .....	11
<b>1.2 Tipo de Empresa</b> .....	13
<b>1.3 Descripción de la Empresa</b> .....	14
<b>1.4 Visión y Misión De La Empresa</b> .....	14
<b>1.4.1 Misión</b> .....	14
<b>1.4.2 Visión</b> .....	14
<b>1.5 Relación Productos y/o Servicios</b> .....	14
<b>1.5.1 Serie Design</b> .....	14
<b>1.6 Ventajas Competitivas y distinciones competitivas</b> .....	18
<b>CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y SECTOR</b> .....	19
<b>2.1 Entorno</b> .....	19
<b>2.1.1 Económicas</b> .....	19
<b>2.1.2 Tributarias</b> .....	21
<b>2.1.3 Socio cultural</b> .....	22
<b>2.1.4 Políticas</b> .....	22
<b>2.1.5 Tecnológicas</b> .....	23
<b>2.2.6 Ambientales</b> .....	23
<b>2.2.7 DOFA</b> .....	24
<b>2.2 Sector o Industria</b> .....	25
<b>2.2.1 Sector al cual pertenece</b> .....	25
<b>2.2.2 Estructura del sector</b> .....	25
<b>2.2.3 Rentabilidad del sector</b> .....	25
<b>2.2.4 Tamaño del sector</b> .....	26
<b>2.2.5 Tendencias de crecimiento (últimos años)</b> .....	26
<b>2.2.6 Perspectivas y proyección de ventas del sector</b> .....	26
<b>2.2.7 Factores claves de éxito del negocio</b> .....	27

2.2.8 Barreras de ingreso o salida del sector .....	27
2.2.9 Poder de negociación de los clientes y proveedores.....	27
2.2.10 Amenaza de nuevos productos sustitutos .....	27
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL MERCADO.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Objetivos de Mercadeo .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Perfil del Mercado Potencial de los Bienes y/o Servicios .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Cuantificación del mercado Meta para los Bienes y/o Servicios .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Mercado Competidor .....</b>	<b>31</b>
<b>3.5 Mercado Distribuidor .....</b>	<b>34</b>
3.5.1 Distribución Directa.....	34
<b>3.6 Comunicación y Actividades de promoción y divulgación .....</b>	<b>35</b>
3.6.1 Comunicación .....	35
3.6.2 Actividades de promoción y divulgación.....	35
<b>3.7 Plan de Ventas .....</b>	<b>37</b>
3.7.1 Plan de ventas mensual .....	43
3.7.2 Proyección de la demanda (5 años).....	44
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE COMERCIO INTERNACIONAL .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Tratados Comerciales .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Posiciones Arancelarias y Beneficios Arancelarios .....</b>	<b>46</b>
<b>4.3 Requisitos y Vistos Buenos .....</b>	<b>47</b>
<b>4.4 Participación en Ferias Especializadas.....</b>	<b>47</b>
<b>4.5 Rutas de Acceso .....</b>	<b>50</b>
4.5.1 Rutas de salida del país exportador.....	50
4.5.1.1 Aéreo.....	50
4.5.1.2 Marítimo .....	51
4.5.2 Rutas de entrada del país importador.....	51
4.5.2.1 Aéreo.....	51
4.5.2.2 Marítimo .....	52
<b>4.6 Liquidación de costos de importación .....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO 5. ANÁLISIS TÉCNICO .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 Descripción del proceso de comercialización .....</b>	<b>54</b>
<b>5.2 Plan de Comercialización .....</b>	<b>55</b>

<b>5.3 Recursos materiales para la comercialización</b> .....	55
<b>5.3.1 Locaciones</b> .....	55
<b>5.3.2 Requerimientos de maquinaria, equipos, muebles y enseres.</b> ....	56
<b>5.3.3 Requerimientos de materiales e insumos.</b> ....	59
<b>5.3.4 Requerimientos de servicios.</b> ....	59
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO</b> .....	61
<b>6.1 Estructura Organizacional del Negocio</b> .....	61
<b>6.1.1 Organigrama Estructura Organizacional y Estructura de Personal</b> .....	61
<b>CAPÍTULO 7. ANÁLISIS LEGAL</b> .....	64
<b>7.1 Tipo de Organización empresarial</b> .....	64
<b>7.2. Certificaciones y gestiones ante entidades públicas</b> .....	64
<b>CAPÍTULO 8. ANÁLISIS FINANCIERO</b> .....	66
<b>8.1. Tasas Interés, Impuestos, Tasas de Rentabilidad</b> .....	66
<b>8.2. Aportes de Capital de los Socios</b> .....	67
<b>8.3 Créditos y préstamos bancarios</b> .....	67
<b>8.4 Precios de los productos</b> .....	70
<b>8.4.1 Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos</b> .....	70
<b>8.4.2 Los precios de los productos tomando como base los costos</b> .....	70
<b>8.5 Ingresos y Egresos</b> .....	70
<b>8.5.1 Ingresos</b> .....	70
<b>8.5.1.1 Ingresos Propios del Negocio</b> .....	70
<b>8.5.2 Egresos</b> .....	71
<b>8.5.2.1 Inversiones</b> .....	71
<b>8.5.2.2 Costos Fijos y Variables</b> .....	72
<b>8.5.3 Estados Financieros</b> .....	73
<b>8.5.3.1 Estado de Pérdida y Ganancias, y Balance General</b> .....	73
<b>8.5.3.2 Flujo de Caja y Evaluación Financiera</b> .....	75
<b>8.5.4 Estados Financieros Proyectados y Análisis de Sensibilidad</b> .....	77
<b>8.5.4.1 Análisis de Sensibilidad</b> .....	77
<b>8.6 Conclusión Financiera</b> .....	78
<b>CONCLUSIONES</b> .....	79
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	80

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Pagina RUES - Registro nombre (CONFECAMARAS, 2017) .....	11
Ilustración 2 Marcaria - Registro de marca en colombia (Marcaria, 2017) .....	12
Ilustración 3 Marcaria- Registro de marca internacional (Marcaria, 2017) .....	12
Ilustración 4 Objet260 Connex3 - IMPRESORA 3D (Stratasys, 2017a).....	17
Ilustración 5 Medellín, Antioquia (GOOGLE MAPS, n.d.).....	29
Ilustración 6 Logo (Fuente: Elaboración Propia).....	35
Ilustración 7 Encuesta pregunta N° 1 (fuente: elaboración propia) .....	38
Ilustración 8 Encuesta pregunta N° 2 (Fuente: Elaboración propia).....	39
Ilustración 9 Encuesta Pregunta N° 3 (Fuente: Elaboración propia).....	40
Ilustración 10 Encuesta Pregunta N° 4 (Fuente: Elaboración propia).....	41
Ilustración 11 Encuesta Pregunta N° 5 (Fuente: Elaboración propia).....	41
Ilustración 12 Encuesta Pregunta N° 6 (Fuente: Elaboración propia).....	42
Ilustración 13 DIAN (DIAN, 2007) .....	46
Ilustración 14 Comisión de comercio internacional de los EU (Arancel Oficial Armonizado de 2017, 2017) .....	46
Ilustración 15 Gravamen arancelario (estructura arancelaria, n.d.).....	47
Ilustración 16 EXPO CAMACOL (FERIA INTERNACIONAL, 2018).....	47
Ilustración 17 Colombia Moda (Colombia Moda 2018, n.d.) .....	48
Ilustración 18 Vive Andigráfica (NEGOCIOS NACIONALES E INTERNACIONAL, n.d.).....	48
Ilustración 19 PERFIL DE LOGÍSTICA DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS (Trade, 2017).....	50
Ilustración 20 SEARATES (SEA RATES, 2017).....	51
Ilustración 21 Cotización Internacional. (Elaborado por Agencia de carga FCL) .....	53
Ilustración 22 Computador MAC.....	56
Ilustración 23 Computador Lenovo (EXITO.COM, 2017).....	56
Ilustración 24 Escritorio (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017) .....	57
Ilustración 25 Impresora (Falabella.com, 2017) .....	57
Ilustración 26 Silla, (Falabella.com, 2017) .....	57
Ilustración 27 Silla (Falabella.com, 2017) .....	57
Ilustración 28 Teléfonos.....	57
Ilustración 29 Repisa ( <b>HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017</b> ) .....	58
Ilustración 30 Archivador (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017) .....	58
Ilustración 31 Ventilado (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017) .....	58
Ilustración 32 Papelera (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017).....	58
Ilustración 33 Organigrama DRAW 3D (Elaboración propia).....	61

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 DOFA (Fuente: Elaboración propia).....	24
Tabla 2 Mercado potencial (Fuente: Elaboración propia).....	30
Tabla 3 Mercado Meta (Fuente: Elaboración Propia) .....	31
Tabla 4 Competidor 1(3D, 2017) .....	31
Tabla 5 Competidor 2 (3d, 2017).....	32
Tabla 6 Competidor 3 (PROTOLAB 3D, 2017) .....	32
Tabla 7 Competidor 4 (UNIVERSO 3D, 2017) .....	33
Tabla 8 Competidor 5 (SEIZO.CO, 2017) .....	33
Tabla 9 Promoción o Divulgación (Fuente: Propia) .....	37
Tabla 10 Calculo de muestra (Calcular muestra, 2017) .....	37
Tabla 11 Plan de ventas mensual. (Fuente: Elaboración propia) .....	43
Tabla 12 Demanda mensual (Fuente: Elaboración propia) .....	43
Tabla 13 Demanda anual (Fuente: Elaboración propia).....	44
Tabla 14 Costos Feria Especializada (solicitudyreservadeservicios, n.d.).....	49
Tabla 15DIAGRAMA DE FLUJO. (Elaboración propia) .....	54
Tabla 16 Demanda anual (Elaboración propia).....	55
Tabla 17 Local CC Monterrey. (fincaraiz.com.co, 2017) .....	55
Tabla 18 Equipos, muebles y enseres. (Elaboración Propia) .....	58
Tabla 19 Cuadro de costos materiales e insumos (Elaboración propia).....	59
Tabla 20 Servicios (Elaboración propia).....	60
Tabla 21 Personal DRAW 3D (Fuente: Elaboración Propia).....	63
Tabla 22 Certificaciones y Gestiones (Fuente: Elaboración propia).....	65
Tabla 23 Aporte de capital (Fuente: Elaboración propia) .....	67
Tabla 24 Tabla de amortización (Fuente: Elaboración propia) .....	69
Tabla 25 Precio por producto (Fuente: Elaboración propia) .....	70
Tabla 26 Ventas de los primeros 5 años. (Fuente: Elaboración propia).....	71
Tabla 27 Gastos operacionales (Fuente: Elaboración propia).....	71
Tabla 28 Inversiones (Fuente: Elaboración propia) .....	72
Tabla 29 Gasto anticipado (Fuente: Elaboración propia).....	72
Tabla 30 Costos variables unitarios (Fuente: Elaboración propia) .....	72
Tabla 31 COSTOS FIJOS (Fuente: Elaboración propia) .....	73
Tabla 32Estado de resultados (Fuente: Elaboración propia).....	73
Tabla 33 Balance general (Fuente: Elaboración propia) .....	74
Tabla 34 Flujo de caja (Fuente: Elaboración propia) .....	75
Tabla 35 Criterios de Decisión (Fuente: Elaboración propia).....	76
Tabla 36 Escenario 1 / Disminución del 10% en el precio del producto (Fuente Elaboración propia) .....	77
Tabla 37 Disminución de ventas anuales en 8 unidades (Fuente: Elaboración propia) .....	78

## **ABSTRACT**

This is a plan for the import of 3D printers which will have as market: companies of the city of Medellin, a description of all the stages of the business will be made; starting from the constitution to the viability of the company; the different types of environments will be described, including the market, society, buyers, suppliers and others.

A target market will be identified according to the needs and preferences; this will be the estimate of the monthly and annual demand based on a survey where it will respond according to the needs of companies today.

All advertising strategies will also be described to announce DRAW 3D, among which will be different national specialized fairs with their respective cost and promotional activities such as social networks.

Afterwards, the whole foreign trade part will be analyzed, first identify the commercial treaty in this case with the United States to know how it benefits us, then a liquidation of the import costs will be made according to the incoterm chosen by the provider.

It will be defined all the adjustments, resources and supplies that are needed to start up the company, additionally the chart will be drawn where the profile of each one of the employees of DRAW 3D is explained in detail.

Finally, a financial analysis will be made describing the contributions and loans that are needed to start operations. You can see financial summaries in detail such as the balance sheet, income statement and financial statement, which will show the financial conclusion and also evaluate the viability of the project.



## **RESUMEN EJECUTIVO**

Este es un plan para la importación de impresoras 3D el cual tendrá como mercado empresas de la ciudad de Medellín, se hará una descripción de todas las etapas del negocio; empezando desde la constitución hasta la viabilidad de la empresa; se describirán los diferentes tipos de entornos entre los que se incluyen el mercado, sociedad, compradores, proveedores, entre otros.

Se identificará un mercado meta según las necesidades y preferencias, a esto se le hará la estimación de la demanda mensual y anual basándonos en una encuesta donde se responderá de acuerdo a las necesidades de las empresas hoy en día.

También, se describirán todas las estrategias de publicidad para dar a conocer a DRAW 3D, entre las cuales se encontrarán diferentes ferias especializadas nacionales con su respectivo costo y actividades de promoción como redes sociales.

Posteriormente se entrará a analizar toda la parte de comercio exterior, es decir; primero identificar el tratado comercial en este caso con Estados Unidos para saber de qué manera nos beneficia, después se hará una liquidación de los costos de importación de acuerdo al incoterm planteado por el proveedor.

Se definirán todas las adecuaciones, recursos e insumos que se necesitan para poner en funcionamiento la empresa, adicional se graficará el organigrama donde se explica detalladamente el perfil de cada uno de los empleados de DRAW 3D.

Por último, se hará un análisis financiero en el cual se describirán los aportes y préstamos que se necesitan para empezar las operaciones, se podrán ver detalladamente resúmenes financieros como el balance general, estado de resultados y el estado financiero, los cuales mostrarán la conclusión financiera y, además, evaluará la viabilidad del proyecto.

## INTRODUCCIÓN

La tecnología, con el paso del tiempo, se va posicionando cada vez más, tanto en el mercado como en la mente de los consumidores como algo fundamental para el correcto desarrollo empresarial y del mundo actual. Como consecuencia de esto, podemos ver como cada vez más las personas están dependiendo del uso de un aparato tecnológico, como mínimo, en el hogar.

Es importante mencionar, que cada vez van a haber más avances como en el caso de las impresoras 3D, que traen beneficios a diversas industrias y, con el paso del tiempo, buscan la manera de atender más. Su uso no es únicamente para el entretenimiento, a su vez, sirve para crear piezas únicas, con características especiales, como en el caso de las prótesis ortopédicas; adicional a esto, hay algunas investigaciones sobre la producción de órganos, huesos y tejidos humanos desde una impresora 3D, lo cual enseña la gran importancia de esta máquina y lo necesaria que resulta en este momento para la medicina.

Consideramos como una buena elección las impresoras 3D para comercializar en Colombia, principalmente en Medellín, debido a la importancia que se le está dando a la innovación y la tecnología, a nivel nacional. También, porque es versátil y con unas características diferenciadoras que les hará plantear a las personas, en especial empresarios, la importancia de invertir en este aparato para obtener ventajas en el mercado.

En el trabajo realizado, se evidencia la investigación realizada de las diversas etapas de comercialización, la negociación con el proveedor de Estados Unidos, luego el proceso de importación para, finalmente, la venta a nivel local.

# CAPITULO 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

## 1.1 Nombre De La Empresa y Marca

### 1.1.1 Nombre de la empresa: DRAW 3D S.A.S



The screenshot shows the RUES (Registro Único Empresarial y Social) website interface. The browser address bar displays 'www.rues.org.co/RUES\_Web/Consultas'. The page header includes the RUES logo and the text 'Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio', along with the 'Confecámaras' logo. A navigation menu contains 'Inicio', 'Consultas', 'Veedurias', and 'Servicios Virtuales'. A user account dropdown shows 'Acceso privado'. The main content area features a heading 'Realice aquí su consulta empresarial o social' and a sub-heading 'Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.' Below this, there are five search criteria buttons: 'Razón Social Nombre', 'Razón Social Palabra Clave', 'Número de Identificación', 'Matrícula Mercantil', and 'Registro Nacional de Turismo'. The 'Razón Social Nombre' button is selected. A text box contains the search criteria: 'Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas. Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso'. Below the text box, the search criteria are 'Razón social: DRAW 3D' and a 'Consultar' button. A yellow warning banner at the bottom states: 'Advertencia: La consulta por Nombre no ha retornado resultados'.

Ilustración 1 Pagina RUES - Registro nombre (CONFECAMARAS, 2017)

De acuerdo a la página de RUES, el nombre DRAW 3D no ha sido registrado ante la Cámara de Comercio, por lo tanto puede ser utilizada.

El nombre de DRAW 3D se escogió ya que draw significa en español “ dibujar” y 3d en tercera dimensión y esto hará que fácilmente el nombre se reconozca e inmediatamente concuerde con el objeto social de la empresa.

### 1.1.2 Marca: STRATASYS

De acuerdo a MARCARIA, la marca STRATASYS no está registrada aún en Colombia, pero en otros países como Estados Unidos, Japón y México está registrado.

MARCARIA.com TRADEMARK SEARCH

Menu Iniciar sesión

Regresar  Buscar

País: Colombia | Clases: Todas las clases | Estado: Todas | Estrategia de búsqueda: Búsqueda normal

Se encontraron 0 marcas idénticas

Se encontraron 0 marcas que contienen su término

Share

Estudio de Factibilidad de Marca Registro de Marca en Colombia

Ilustración 2 Marcaria - Registro de marca en Colombia (Marcaria, 2017)

Regresar  Buscar

País: Estados Unidos | Clases: Todas las clases | Estado: Todas | Estrategia de búsqueda: Búsqueda normal

Se encontraron 0 marcas idénticas

Se encontraron 16 marcas que contienen su término



MARCA	CLASES	ESTADO	NÚMEROS	SOLICITANTE
	1, 9	Solicitado (Más información)	Solicitud: 86688478 Obtenido el: 09-07-2015	StratasyS, Inc.
	7, 9, 17, 40, 42	Registrado (Más información)	Solicitud: 86982569 Obtenido el: 09-07-2015 Registro: 5262070 Obtenido el: 08-08-2017	StratasyS, Inc.

Ilustración 3 Marcaria- Registro de marca internacional (Marcaria, 2017)

## **1.2 Tipo de Empresa**

### **SAS. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS.**

Se escogió este tipo de sociedad ya que trae consigo grandes ventajas y menos exigencias, lo cual hará más fácil la creación de la empresa con respecto a los otros tipos de sociedades. Una de las grandes ventajas es que se puede utilizar ya sea para micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, además de la reducción de costos por no ser obligatorio un revisor fiscal, esta última, para una micro que está iniciando, es un alto ahorro en costos.

Otra ventaja, es que los accionistas pueden crear la empresa SAS sin ningún aporte e ir contribuyendo cualquier porcentaje pactado entre los accionistas, de acuerdo a su capital. Al escoger ser SAS los accionistas son responsables solamente hasta el monto de sus respectivos aportes, es una sociedad muy flexible en cuestión de normas y menos costosa, lo cual facilita la realización de negocios tanto nacionales como internacionales.

### **Código CIU**

**4741** Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados

Esta clase incluye:

- El comercio al por menor de computadores, equipo periférico, consolas de videojuegos, programas de informática no personalizados, incluidos los videojuegos y el comercio al por menor de equipos de telecomunicaciones como teléfonos celulares, buscapersonas, etc. (Dane, 2012)

### **1.3 Descripción de la Empresa**

**DRAW3D S.A.S** es una micro empresa comercial que se dedica a la importación y comercialización de impresoras 3D en el mercado nacional que está ubicada en el centro comercial Monterrey Cra. 48 #10-45 LOCAL 024.

El modelo de impresoras 3D que trae DRAW 3D al mercado colombiano es totalmente diferente al que se maneja en este momento, ya que la marca STRATASYS maneja una impresora 3D avanzada para crear modelos de materiales múltiples (Stratasys, 2017b), es decir, tiene la capacidad de diseñar en cualquier tipo de material y, además, para diferentes sectores de la economía, no uno en específico como se viene vendiendo en Colombia.

### **1.4 Visión y Misión De La Empresa**

#### **1.4.1 Misión**

La empresa se dedica a la comercialización de impresoras 3D de la mejor calidad entregando valor, con innovaciones de producto y adaptándose a las necesidades del mercado, tales como; medicina, gastronomía, arquitectura, joyería y textiles.

#### **1.4.2 Visión**

Para el 2022 seremos una de las principales comercializadoras a nivel nacional, y uno de los proveedores preferidos por los empresarios que elaboran impresiones 3D, logrando abastecer satisfactoriamente el mercado, a través de un eficiente canal de distribución y un excelente marketing.

### **1.5 Relación Productos y/o Servicios**

#### **1.5.1 Serie Design**

Esta impresora permite reducir el tiempo de procesamiento y aumentar la calidad creando prototipos en la empresa, gracias a materiales como el vero que ofrece la posibilidad de lograr un nivel de detalle y calidad en superficies y acabados, entre los que se incluye:

**Materiales únicos:**

- VeroGray (RGD850)
- VeroBlue (RGD840)
- VeroBlackPlus (RGD875)
- VeroCyan
- VeroMagenta
- VeroYellow
- VeroBlack
- VeroWhitePlus
- Vero PureWhite, un blanco intenso, con un 20 % más de brillo que VeroWhitePlus y el doble de opacidad

**Materiales digitales:**

Cientos de materiales composite fabricados sobre la marcha, entre los que se incluyen:

- Colores intensos mezclados en material rígido y opaco
- Tonos translúcidos en color
- Materiales similares a la goma con distintos valores Shore A
- ABS digital para ofrecer una gran durabilidad, incluidas mezclas con goma
- Materiales similares al polipropileno con una resistencia térmica mejorada

**Material de soporte:**

SUP705 (se elimina mediante chorro de agua a presión)

SUP706 (soluble)

**Cartuchos de material:**

Ocho cartuchos sellados de 3,6 kg (7,9 lb)

Se pueden cargar simultáneamente tres materiales de modelo diferentes en el armario de material de gran capacidad, y realizar con ellos un proceso de sustitución en caliente.

**Tamaño neto del modelo:**

255 × 252 × 200 mm (10,0 × 9,9 × 7,9 pulgadas)

**Espesor de capa:**

Capas de impresión de hasta 16 micras (0,0006 pulgadas)

**Resolución de impresión:**

Eje X: 600 ppp; eje Y: 600 ppp; eje Z: 1.600 ppp

**Precisión:**

20-85 µm para características de menos de 50 mm; hasta 200 µm para tamaño de modelo estándar (solo para materiales rígidos, según la geometría, los parámetros de fabricación y la orientación del modelo)

**Compatibilidad de la estación de trabajo:**

Windows 7 de 32/64 bits

**Conectividad de red:**

LAN – TCP/IP

**Tamaño y peso:**

870 × 735 × 1.200 mm (34,25 × 28,9 × 47,25 pulgadas); 410 kg (902 libras)

**Armario de material:**

330 × 1.170 × 640 mm (13 × 46,1 × 26,2 pulgadas); 76 kg (168 libras)

**Requisitos de alimentación:**

110-240 V CA 50/60 Hz; 1,5 kW monofásica

**Conformidad con normas:**

CE, FCC

**Condiciones de funcionamiento:**

Temperatura 18-25 °C (64-77 °F); humedad relativa 30-70 % (sin condensación)



## **Beneficios**

La Objet260 Connex3 es la única impresora 3D capaz de crear prototipos en colores brillantes con toda una gama de componentes en materiales múltiples, incluidos materiales rígidos, flexibles, transparentes y resistentes. (Stratasys, 2017a)

Además de los beneficios ya mencionados anteriormente comprar la impresora incluye un programa digital que le permite al empresario diseñar el prototipo de una manera fácil y rápida.

**Garantía:** DRAW3D S.A.S prestara el servicio de asesoría al empresario en todo lo que es el manejo de software y de la máquina en si , ademas de ofrecer una garantía por 1 año.



Ilustración 4 Objet260 Connex3 - IMPRESORA 3D (Stratasys, 2017a)

## **1.6 Ventajas Competitivas y distinciones competitivas**

Draw 3D ofrece un producto tecnológico con características innovadoras y trabaja con la última tecnología en impresoras 3D e igualmente, brinda el valor agregado de una entrega y modo de distribución satisfactoria, lo que le permite ir un paso delante de la innovación en Colombia.

Objet260 Connex3 se destaca por su funcionalidad, rendimiento y ser un producto similar al de la competencia. Adicional, el producto ofrece una garantía de un año y el servicio de reparación por cualquier problema que involucre el sistema operativo durante este mismo año.

### **Distinciones competitivas**

DRAW 3D ofrece un servicio Post-venta diferenciador debido a su extensa garantía y su acompañamiento en todo lo relacionado con el manejo del sistema operativo de la impresora. Y así poder demostrar una gran confiabilidad de la empresa

La empresa implementa el servicio de e-commerce y e-business para la mejora de la venta de su producto y facilidad de los clientes al momento de adquirirla.

## **CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y SECTOR**

### **2.1 Entorno**

#### **2.1.1 Económicas**

En los últimos años de Colombia, la economía ha venido en un proceso de recesión, por esto es importante analizar ciertos factores para que la empresa este preparada en el caso que se den y que no la afecte.

#### **Inflación**

La inflación en Colombia hasta el mes de julio del año 2017 es de 3,4% (Datos macro, 2017), durante los últimos meses esta se ha mostrado muy volátil, sin embargo este tipo de producto es un bien de lujo el cuál no se ve afectado tanto por las variaciones de los precios.

#### **Tasa de interés**

En Colombia la tasa de interés esta en 5,75% (El pais, 2017), esto facilita que las personas ya sean naturales o jurídicas gasten, consuman y accedan a créditos. Una tasa como esta, favore que la empresa realice un préstamo tanto a largo, como a corto plazo.

#### **Crecimiento económico PIB**

Según el gobierno, para este año está pronosticado un crecimiento del 2,3% (EL TIEMPO, 2017) sin embargo, en los primeros tres meses de este año el crecimiento fue de 1,1% (EL TIEMPO, 2017), mucho menos a comparación con el año 2016, esto muestra que no hay producción y esto afecta el consumo, la empresa se perjudica totalmente con este factor, ya que si las empresas no estan produciendo lo suficiente no tiene la necesidad de invertir.

### **Ingreso per cápita**

El PIB per cápita para los colombianos en el año 2016 fue de USD \$5.623 (PORTAFOLIO, 2016), es decir que posiblemente un colombiano no tenga el poder adquisitivo para adquirir una impresora 3D, sin embargo, el mercado objetivo son las empresas que se dedican a producir, a diseñar mega proyectos; a estas empresas les gusta invertir en tecnología e innovación.

### **Tasa de cambio**

Esta tasa ha presentado volatilidad durante los últimos años, dado esto puede jugar en contra de la empresa, ya que los pesos se encuentran bastante desvalorizados frente al dólar, es decir, más alto el dólar- más alto el precio del producto. En el mes de Septiembre – Octubre ha estado en los 2.942 pesos por USD1.

### **Balanza comercial**

En el año 2016 la balanza comercial de Colombia fue deficitaria, si bien hubo reducción en el déficit, la balanza sigue siendo negativa y hasta este año sigue igual, esto quiere decir que se importó más de lo que se exportó, lo cuál es una ventaja ya que hay alto interés por los productos importados.

### **Tipo de economía y libertad económica**

Colombia cuenta con un tipo de economía libre, es decir que tiene acuerdos con la mayoría de los países y, múltiples beneficios que se pueden aprovechar. En libertad económica está catalogada como moderadamente libre, ya que la corrupción sigue siendo un problema en muchos sectores de la economía, normalmente los derechos de propiedad son reconocidos, teniendo en cuenta que la eficiencia en el ambiente de negocios ha mejorado, sin embargo, la tasa impositiva esta alrededor del 33% .(Miller & Kim, 2017)

En cuestión de libre comercio, beneficia totalmente a la empresa ya que se puede aprovechar un sinnúmero de tratados y beneficios que ofrecen estos acuerdos, en este caso Estados Unidos o Japón, que serían los países exportadores.

### 2.1.2 Tributarias

**Impuesto de renta:** 34%, sin embargo para pequeñas empresas tiene una gradualidad durante los primeros seis años, los primeros dos 0%, tercer año 25%, el cuarto año 50% , seguido de un 75% el quinto año y, por último, el 100% (Beneficios Ley 1429 de 2010, 2010), una oportunidad que tienen las empresas para ahorrar y/o crecer y, así, poder suplir los impuestos.

**IVA:** 19% (Mundial, n.d.) un impuesto muy alto que lo que ocasiona es una disminución en el consumo ya que aumenta el precio final del producto, sin embargo como se mencionaba anteriormente las impresoras 3D son un bien de lujo, por lo tanto el cliente estará dispuesto a pagarlo.

**Predial:** Entre 0,3% a 3,3%(PROCOLOMBIA, 2017). Es el impuesto que se paga por tener una propiedad.

**Impuesto de industria y comercio:** Entre 0,2% y 1,4% (Mundial, n.d.) de los ingresos de la compañía, es un impuesto aplicado a las actividades, en este caso comerciales, que DRAW3D va a realizar.

**Incentivos tributarios:** #( Numeral) sostenibilidad es el nombre del incentivo que se lo ganan las empresas cuyo comportamiento sea responsable con el medio ambiente; si se logra demostrar que las impresoras 3D permiten que se ahorren desperdicios que durarían mucho tiempo en descomponerse, se puede acceder a estos beneficios, ya sea estar exentos de IVA o una reducción en el impuesto de renta. (AMBIENTE, 2015)

Así como se puede acceder a estos beneficios, tener una empresa en Colombia requiere gozar también de una buena rentabilidad para pagar los diferentes impuestos, a largo plazo entre más aumente la inflación y menos consumo haya por parte de las empresas en este caso, los impuestos se le hacen más difícil pagar a la empresa.

### **2.1.3 Socio cultural**

Las impresoras 3d van a ser comercializadas en sectores específicos de la industria, esto debido a que en Colombia la adquisición doméstica de este producto no tendría gran acogida por su alto costo (la capacidad de compra de la población).

Para la compra de las impresoras 3d se debe capacitar al cliente, ya que es un producto muy delicado e innovador, de igual forma existe una gran cantidad de vídeos disponibles en Internet que los compradores pueden visualizar e informarse un poco más acerca de su uso y sus funciones.

Estas impresoras 3d son una gran muestra de innovación y desarrollo, por lo que en los diversos sectores están optando por apostar en su compra, adaptarla en sus procesos y crear, no solo muestras de productos, sino también avances en otros sectores tan necesarios, como la medicina, construcción y educación.

### **2.1.4 Políticas**

La política en Colombia es estable y permite el desarrollo de las empresas. La elección de presidente se realiza cada cuatro años, aun así, no son cambios bruscos que perjudiquen a las compañías. Cabe mencionar que, en el pasado año se pactó el acuerdo de paz, el cuál brinda una mayor estabilidad para los empresarios, igualmente, hay una lucha para detener la corrupción.

Lo que proyecta el país, en cuanto a lo que abarca este tema, es que le apuesta a la paz y a la equidad, lo que le suma valor y seguridad a la apertura de empresas y, a generar confianza entre las empresas ya consolidadas en el medio. (SEMANA, 2017)

### **2.1.5 Tecnológicas**

La tecnología ha surgido como una necesidad del ser humano, ya que le ayuda a realizar sus labores con más agilidad, sencillez y con mucha facilidad; como es necesario en el hogar, se ha vuelto una exigencia en las empresas, por tal razón ha sido un motivo para competir entre ellos.

En esta área se ven aspectos tanto positivos como negativos, ya que el producto está directamente relacionado con este campo de la industria, se podría ser beneficiada la empresa ya que es un producto innovador, así que la competencia en el mercado es poca. Se ve afectada la empresa ya que Colombia no tiene la misma tecnología que otros países y, como el producto es tan innovador es poco conocido en Colombia, se podrían tener dificultades en el tema de insumos, repuestos y demás partes, debido a que todo debe ser importado y, es más costoso para los clientes, aparte de que se incrementa el tiempo y estos siempre querrán las cosas de inmediato, que por medios ajenos a la empresa se sale de las manos.

### **2.2.6 Ambientales**

Las ventajas ambientales de estas máquinas principalmente es que reducen muchos insumos que utilizan los productores, los desperdicios llegan a un porcentaje de 0, por ende al realizar cualquier tipo de producto lo realiza tal cual lo ordene el cliente y así lograr obtener productos con precisión, un ejemplo de esto es: los productores de textiles realizan proyectos de vestidos y en este se pierden muchos metros de tela; con el proyecto de la maquina 3D lograrían reducir sus retazos y poder obtener sus diseños con solo una orden y perfectos. Ayudan a que lo deseado se vuelva realidad en poco tiempo, ya no hay necesidad de realizar pequeños inventos que tarde meses. Se dice que estas máquinas están logrando crear la “TERCERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL” (THE ECONOMIST, 2012)

Estas impresoras 3D tienen varias desventajas que nos afectan, ya que los productos que fabrican son duraderos, por ende utilizan materiales de plástico, combustibles fósiles

(AMBIENTE, 2015) y, el impacto ambiental es bastante grande ya que no es posible que al momento de ser obsoleto sea fácil deshacerse de ello. Por eso, crear un plan ambiental nos beneficiaría, tanto a la empresa como a los clientes, de igual modo como se utiliza esta clase de material se ahorran mucho más cuando el cliente la utiliza y no tiene tantos desperdicios como cuando lo hace manual.

### 2.2.7 DOFA

INTERNOS	EXTERNOS
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Motivación</li> <li>❖ Conocimiento en negocios internacionales (Formación).</li> <li>❖ Alta diferenciación en el mercado</li> <li>❖ Ofrecer distintos tipos de servicios para diferentes requerimientos del mercado.</li> <li>❖ Servicio personalizado.</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deseos de nuevos productos en el mercado (Negocio Novedoso).</li> <li>❖ Poca competencia en el país y en el mercado.</li> <li>❖ Hay un segmento del mercado que podemos atender y, todavía no se está haciendo.</li> <li>❖ El mercado está creciendo.</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Falta de conocimientos técnicos.</li> <li>❖ Desconocimientos del software.</li> <li>❖ Al ser una pequeña empresa no podemos competir con grandes masas.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ No hay control sobre el mercado cambiario, volatilidad del dólar.</li> <li>❖ Pocos recursos para adquisición del producto por parte de los clientes.</li> <li>❖ Aumento del valor por el incremento en los impuestos.</li> <li>❖ Falta de infraestructura y deficiencia en los tiempos de llegada.</li> <li>❖ Producto propenso a ser imitable.</li> </ul>

Tabla 1 DOFA (Fuente: Elaboración propia)



## **2.2 Sector o Industria**

### **2.2.1 Sector al cual pertenece**

Pertenece al sector tecnológico-TIC'S es decir al sector terciario, porque la impresora 3D es un dispositivo hardware, evolucionando la manera de imprimir y plasmar las ideas de una forma diferente e innovadora.

### **2.2.2 Estructura del sector**

La estructura del sector lo conforman los clientes, competidores y proveedores; en el sector tecnológico los clientes abundan, ya que por su innovación y por la necesidad del mercado tienen una alta demanda. Hoy en día, se ve que la tecnología tiene un pico muy alto, se puede realizar productos como comidas, prótesis, maquetas, recuerdos, diseños, entre otros; factores como, el ahorro del tiempo, materiales, practicidad, llaman mucho la atención y por medio de la tecnología poder reducir costos y así, las personas de pocos recursos puedan adquirir productos de necesidades básicas.

En el área de los competidores hay altas desventajas ya que los mismos proveedores son amenazas, porque pueden llegar al mismo campo de clientes sin necesidad de hacer la cadena de distribución. Van desde empresas que llegan a los mayoristas hasta los detallistas. Por ende, abarcan todo el mercado. El proveedor de DRAW 3D es una empresa bastante grande que está en varios países del mundo, siendo pionero, pero no abarcando pequeños países en los cuales pueden ser potenciales, como Colombia, ya que las personas no tienen muchos conocimientos para la importación del producto, pero están interesados en esta tecnología.

### **2.2.3 Rentabilidad del sector**

Todo lo que se llame manejo de datos, información, servicios y tecnología de punta pertenece al sector terciario, el cual los últimos años se ha caracterizado por tener una gran participación en el PIB y generar grandes utilidades al país, en el 2015 sumaron 27,3 billones en utilidades, la rentabilidad del patrimonio crece poco a poco pero siempre va

en aumento alrededor de 63,3% (Superintendencia de Sociedades, 2016) . Es decir, el sector ideal para constituir una empresa como DRAW 3D.

#### **2.2.4 Tamaño del sector**

En el sector TIC se observa aproximadamente el 49% (FEDESOFTE, 2016) de empresas pequeñas con menos de 10 empleados, pero con una alta calidad de contratación, este sector tiene una participación en el PIB de solo el 3,2% (Sánchez, Hoyos, & Mejía, 2015), es decir, son muy pocas las empresas que se mantienen en el mercado. Sin embargo, en los últimos dos años finales de 2015-2016 se ha incrementado notablemente un crecimiento constante, además uno de los mejores sectores para invertir sumándole los incentivos ofrecidos por el gobierno, tales como el programa de transformación productiva, fortalecimiento de la industria TI, a través del ministerio de Tecnologías de la información.

#### **2.2.5 Tendencias de crecimiento (últimos años)**

Para este sector durante el año 2015 se generaron alrededor de 3,4% de ganancias más que el año 2014, la rentabilidad del patrimonio crece poco a poco pero siempre va en aumento alrededor de 63,3% (Superintendencia de Sociedades, 2016), esto debido a grandes estrategias que promueven la compra de tecnología para uso industrial como doméstico en el caso de los Cyberlunes y el Black weekend, también incentivos y el crecimiento del sector servicios.

#### **2.2.6 Perspectivas y proyección de ventas del sector**

Según las diferentes fuentes, ver el crecimiento del sector TIC es inevitable, ya que a medida que pasa el tiempo, los seres humanos se hacen más dependientes a la tecnología por la facilidad que nos da en todo lo que hacemos, las impresoras 3D poco a poco han entrado al mercado, sin embargo, su proyección en ventas es bastante alto debido a que sectores de medicina como el industrial (Édgar Medina Redacción Tecnósfera, 2014) aprovechan esta oportunidad para solventar sus necesidades. En 2015 su expansión fue del 3,5%. Las impresoras 3D en Colombia apenas están entrando al mercado sin embargo se espera que aumente su venta en un 50% en el sector salud y automotriz.

Por esto para DRAW 3D las proyecciones de ventas son positivas y cada vez más va ir creciendo a medida que se vaya conociendo el sistema de impresión 3D.

### **2.2.7 Factores claves de éxito del negocio**

El éxito de Draw 3D consiste en la capacidad de adaptarse a las diferentes industrias, estar en constante desarrollo para ofrecer los mejores productos y avances a los clientes y, el servicio post venta, siendo fundamental la satisfacción del cliente e influyendo en la durabilidad del producto, para que así la experiencia sea la mejor para el comprador.

Igualmente, este producto cada vez se va reinventando y las oportunidades van aumentando, se podría ingresar más adelante a nuevos sectores. Las impresoras 3d van en constante innovación y se estima un crecimiento de la compra de estas, más adelante, como consecuencia de la demanda, se impulsaría la venta doméstica de estas impresoras.

### **2.2.8 Barreras de ingreso o salida del sector**

La importación y comercialización de impresoras 3D en Colombia no tiene ningún obstáculo, gracias a algunos factores, como que el Estado admite su ingreso y no existe monopolio que impida la entrada del producto o la venta de este.

### **2.2.9 Poder de negociación de los clientes y proveedores**

En cuanto a los clientes, el poder de negociación es muy bajo, esto debido a que tendrían que agremiarse para que así, como consecuencia de la venta por volumen, se les pueda manejar un precio más bajo.

En el caso de los proveedores, lo ideal para obtener una mayor rentabilidad sería logrando una garantía del precio, esto para que no afecte las ganancias y aumente la competitividad de la empresa. Así, se pactaría con ellos un contrato a largo plazo donde se encuentre estipulado.

### **2.2.10 Amenaza de nuevos productos sustitutos**

Por ahora no hay algún producto que reemplace una impresora 3d, gracias a que es un producto muy novedoso. Aun así, debido a la cantidad de avances tecnológicos, más adelante puede haber en el mercado algún producto sustituto.

## **CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL MERCADO**

### **3.1 Objetivos de Mercadeo**

Lograr en el corto plazo que Draw3D se dé a conocer en el local comercial, al igual que con la incursión en las ventas online, buscando que las ventas no se vean reflejadas únicamente en el centro comercial Monterrey, sino que se buscará la manera de estar más próximo al cliente recurriendo a diversos medios, para que así aumenten las unidades vendidas que están estimadas durante el primer año en 49, obteniendo un margen de ganancia que ayude a cubrir los gastos en los cuales incurra la compañía.

Conseguir en el mediano plazo que Draw3D sea reconocida en Medellín y cada vez acceda a más sectores económicos, incremente sus clientes y, por ende, las ventas. Es importante estar a la vanguardia en la tecnología 3D, para así, poder incrementar la oferta de productos, e incentivar el uso doméstico de estas y atraer una mayor parte de la población. Las ventas estimadas mensuales son de 6, siendo así 72 por año.

Alcanzar en el largo plazo que Draw3D esté consolidada a nivel nacional y, con el paso del tiempo, amplíe su portafolio de productos y pueda ingresar a diversos sectores económicos. Es importante resaltar, en este punto, que la meta principal es lograr una alta acogida por clientes a través de la página web, ya que se puede tener acceso a una mayor parte de la población. Debido a que la cobertura va a ser más amplia, se estima que las ventas aumenten de 6 mensuales, a 15 por mes.

### **3.2 Perfil del Mercado Potencial de los Bienes y/o Servicios**

DRAW3D se encuentra ubicado en Medellín- Antioquia (Colombia) en el centro comercial Monterrey ubicado en la Carrera 48 #10-45 LOCAL 024 siendo este un punto estratégico ya que este centro comercial es reconocido en la parte tecnológica.



*Ilustración 5 Medellín, Antioquia (GOOGLE MAPS, n.d.)*

El mercado potencial en la ciudad de Medellín es de aproximadamente 800 empresas las cuales pueden estar interesadas en utilizar una impresora 3d dentro de su proceso de producción.

A continuación, se presenta el mercado potencial el cual fue escogido de acuerdo a las necesidades que puede suplir la impresora 3D, es decir que pueda mejorar la calidad, reducir el tiempo y aumentar la productividad de la empresa, para esto se tomaron en cuenta los sectores más importantes de la economía, aquellos que dentro de su proceso de producción o fabricación puedan implementar este nuevo sistema, los datos del siguiente cuadro están basados en las páginas amarillas de Medellín.

SECTOR	CANTIDAD
SALUD	242
INGENIERIA	101
JOYERIAS	57
INDUSTRIAL	61
ARQUITECTURA (CONSTRUCCION)	115
TEXTIL	117
GASTRONOMIA	60
AUTOMOTRIZ	47
<b>TOTAL MERCADO POTENCIAL</b>	<b>800</b>

Tabla 2 Mercado potencial (Fuente: Elaboración propia)

### 3.3 Cuantificación del mercado Meta para los Bienes y/o Servicios

El mercado meta de DRAW 3D son 3 sectores de la economía en los cuales se va a enfocar: estos son el textil, salud y la arquitectura- (construcción), aproximadamente 474 empresas.

En la parte textil aquellas empresas que tenga un gran volumen de producción, en salud aquellos especializados en prótesis, trasplantes, que pertenezcan al tercer y cuarto nivel y que promuevan la investigación y la innovación; en la construcción o arquitectura todas aquellas que tengan en mente mega proyectos, tales como diseños de edificios o grandes estructuras donde se pueda requerir la elaboración de una maqueta o boceto.

Teniendo en cuenta lo anterior en la siguiente tabla se muestra el mercado meta y los sectores en los que se quiere incursionar.

SECTOR	CANTIDAD
SALUD	242
ARQUITECTURA (CONSTRUCCION)	115
TEXTIL	117
<b>TOTAL MERCADO META</b>	<b>474</b>

Tabla 3 Mercado Meta (Fuente: Elaboración Propia)

### 3.4 Mercado Competidor

A continuación, se relacionan las empresas más importantes en impresión 3D que se encuentran en el mercado nacional y que son los competidores directos.




<b>Logo</b>	
<b>Nombre</b>	3D Solutions
<b>Página web</b>	<a href="https://www.3dsolutions.com.co/">https://www.3dsolutions.com.co/</a>
<b>Productos que compiten</b>	Impresoras 3d, accesorios y repuestos.
<b>Precios de referencia</b>	De 3 a 30 millones de pesos
<b>Fortalezas</b>	Acceso a compras online Cercanía con el cliente ya que se puede hacer Preguntas o sugerencias por WhatsApp Presentación sencilla en la página web Variedad de productos tanto de impresoras como de accesorios.
<b>Debilidades</b>	No hay descripción detallada del producto y del precio
<b>Estrategias de promoción</b>	Página web, redes sociales, e-commerce, what's App
<b>Canales de distribución</b>	Todo tipo de público

Tabla 4 Competidor 1(3D, 2017)

<b>Logo</b>	
<b>Nombre</b>	PRINT3D COLOMBIA
<b>Página web</b>	<a href="http://www.print3dcolombia.com/">http://www.print3dcolombia.com/</a>
<b>Productos que compiten</b>	Impresoras 3d, ENTRENAMIENTO , software, accesorios
<b>Precios de referencia</b>	De 3 hasta 25 millones de pesos
<b>Fortalezas</b>	Acceso a compras online y Pasos para comprarla online Presentación sencilla en la página web Variedad de productos tanto de impresoras como de accesorios.
<b>Debilidades</b>	No hay descripción detallada del producto y del precio No tiene un tiempo de entrega definido
<b>Estrategias de promoción</b>	Página web, redes sociales, e- commerce , what's App
<b>Canales de distribución</b>	Todo tipo de público

*Tabla 5 Competidor 2 (3d, 2017)*

<b>Logo</b>	
<b>Nombre</b>	Protolab 3d
<b>Página web</b>	<a href="http://protolab3d.co/">http://protolab3d.co/</a>
<b>Productos que compiten</b>	Impresoras 3d y repuestos
<b>Precios de referencia</b>	Desde 200 mil pesos los repuestos hasta 25 millones de pesos las impresoras
<b>Fortalezas</b>	Presentación atractiva en la página web Variedad de productos tanto de impresoras como de accesorios. Compras online
<b>Debilidades</b>	Descripción detallada del producto y del precio Complicado el manejo de la página ya que hay que crear usuario y contraseña para ingresar a precios y más detalles.
<b>Estrategias de promoción</b>	Página web, redes sociales, e- commerce , what's App
<b>Canales de distribución</b>	Todo tipo de público

*Tabla 6 Competidor 3 (PROTOLAB 3D, 2017)*



<b>Logo</b>	
<b>Nombre</b>	UNIVERSO 3D
<b>Página web</b>	<a href="http://www.u3d.com.co/">http://www.u3d.com.co/</a>
<b>Productos que compiten</b>	Impresoras 3d, accesorios y repuestos
<b>Precios de referencia</b>	Desde 2 hasta 15 millones de pesos.
<b>Fortalezas</b>	Presentación atractiva en la página web Descripción detallada del producto y precio Compras online
<b>Debilidades</b>	No hay variedad de producto
<b>Estrategias de promoción</b>	Página web, redes sociales, e- commerce , what's App
<b>Canales de distribución</b>	Todo tipo de público

Tabla 7 Competidor 4 (UNIVERSO 3D, 2017)

<b>Logo</b>	
<b>Nombre</b>	SEIZO.CO
<b>Página web</b>	<a href="http://www.seizo.co/">http://www.seizo.co/</a>
<b>Productos que compiten</b>	Impresoras 3d , accesorios y repuestos
<b>Precios de referencia</b>	Desde 2 hasta 30 millones de pesos
<b>Fortalezas</b>	Presentación atractiva en la página web Garantía de dos años Acompañamiento Descripción detallada del producto y precio Compras online
<b>Debilidades</b>	No especifican el tiempo de entrega
<b>Estrategias de promoción</b>	Página web, redes sociales, e- commerce , what's App
<b>Canales de distribución</b>	Todo tipo de público

Tabla 8 Competidor 5 (SEIZO.CO, 2017)

## **3.5 Mercado Distribuidor**

### **3.5.1 Distribución Directa**

La distribución se realizará en el punto de venta del centro comercial Monterrey de Medellín y, también, se planea como estrategia de promoción crear una página web donde se impulse el e-commerce. Ya que el mercado de DRAW 3D son empresas que realizarán sus pedidos y, en ocasiones, no se podrá contar con toda la variedad en la empresa, en este caso, en el momento de tener el pedido, se hará el debido proceso contactando al proveedor del exterior.

Se tendrá un recorrido de transporte internacional aproximadamente de 15-20 días para llegar a las instalaciones de la empresa, posteriormente se contratará un mensajero o una empresa de entrega inmediata para hacerla llegar a las instalaciones de los clientes.

La entrega de los productos se realizará en la propia tienda y el envío tendrá un sobrecosto por ser correo. Los envíos que tenga un valor significativo, o sean más de 3 productos, correrá por cuenta de la empresa.

La empresa se comprometerá a que los productos estarán disponibles en un máximo de 72 horas desde que la impresora esté en el punto de venta.

Los costos que se tendrán son: el arriendo, ya que no se tiene la capacidad económica de adquirir el local, por ende, este tiene un costo de \$3.500.000 mensuales, esto incluye la seguridad del lugar y la administración.

Los servicios públicos tienen un costo de \$450.000 mensuales, ya que las impresoras necesitan de un alto consumo de energía, en el caso que se necesite utilizarla para una muestra.

Para tener las instalaciones listas para su funcionamiento, es decir las adecuaciones, tienen un costo aproximado de \$9.000.000.

## 3.6 Comunicación y Actividades de promoción y divulgación

### 3.6.1 Comunicación

**Logo:**



Ilustración 6 Logo (Fuente: Elaboración Propia)

**Slogan:** “Dimensionando tus ideas”

**Nombre comercial del producto:** Object260 Connex

**Especificaciones del empaque:** El empaque será en una caja de cartón con los colores negro y gris oscuro, lleva el logo de la empresa en dos de sus costados, en la parte superior tiene una agarradera de plástico color verde, al lado de los logos hay una tabla con información importante del producto y sus indicaciones.

### 3.6.2 Actividades de promoción y divulgación

- Se iniciará con una estrategia enfocada en la experiencia de alguno de los clientes, esto porque la empresa tiene como objetivo la proximidad al cliente, la idea es que las personas experimenten desde un vídeo promocional publicado en Facebook, YouTube e Instagram; el servicio de los vendedores, la facilidad de la compra, el envío seguro del producto, la satisfacción del cliente y, la instalación de la impresora en el lugar que se requiera, al igual que las indicaciones y los consejos para optimizar el uso de la impresora y conseguir que se obtenga un mayor rendimiento. El vídeo será totalmente real y, el cliente que desee colaborar con esta estrategia, va a recibir un bono de descuento en su segunda compra, dependiendo del número de “likes” y comentarios que este reciba.

- En Instagram se va a realizar un concurso con los seguidores obtenidos, este va a ser de la siguiente manera: una persona debe etiquetar dos de sus amigos más tecnológicos y amantes de la impresión 3D, esto con la finalidad de aumentar el número de seguidores y obtener la confianza de las personas para adquirir los productos de Draw3D, el concurso va a durar un mes y se va a elegir al ganador por medio de la aplicación “Sorteo”
- En Facebook diariamente se va a publicar contenido para que, de esta forma, se le enseñe a la gente los beneficios de una impresora 3D y los usos correctos de esta. Esta red social es muy importante ya que ayuda a segmentar el mercado y las personas realmente interesadas en esta tecnología van a ser los que más aporten ideas a la empresa. Las personas que compartan este vídeo van a tener un descuento del 5%.

El costo de que una persona se encargue de crear contenido, publicar información y estar en constante comunicación con el público, a través de las redes sociales, es de \$500.000.

- Es importante enviar información oportuna a personas que requieren de esta, y no invadir páginas web o enviar correos a personas que no sean clientes potenciales para Draw 3D y que se genere un gasto innecesario, por esto, otra de las estrategias es invertir para que empresas que tengan bases de datos de posibles clientes, envíen los contenidos y publicidad. En este caso, se podría contar con IMOLKO, que cobra aproximadamente \$87.000, y enviarles “news” para que conozcan más acerca de las impresoras.
- Colocar un stand en el centro comercial Monterrey, ya que este es el que visita principalmente el público objetivo de Draw3D, a este lugar, las personas se podrán dirigir a observar el procedimiento para hacer una impresión 3D, se mostrarán vídeos, se hablará de los beneficios que trae para los diferentes sectores económicos, etc.

- Creación de la página web, en la cual las personas conozcan la información de la empresa, grupo de trabajo, precios, medios de pago, distribución, cobertura, etc. En GODADDY la creación de la página cuesta \$407.628/año.

TIEMPO	ACTIVIDADES	COSTO	TOTAL
Mensual	<u>Persona encargada de las redes sociales,</u> <u>GODADDY, IMOLKO</u>	\$500.000 + \$87.000 + \$33.969 (un mes, el año cuesta \$407.628)	\$620.969

Tabla 9 Promoción o Divulgación (Fuente: Propia)

### 3.7 Plan de Ventas

El plan de ventas de DRAW 3D está basado en una encuesta general donde la persona respondía de acuerdo a la necesidad de la empresa donde labora.

La muestra lanzó aproximadamente 152 empresas, sin embargo 202 personas respondieron la encuesta a lo que fue una serie de preguntas en las cuáles se medirían diversos factores que, posiblemente, ayudarán a calcular la demanda y a plantear un buen plan de ventas.

Calcula el tamaño de tu muestra:

? Tamaño de la población:

? Nivel de confianza (%):

? Margen de error (%):

---

**CALCULAR**

Tamaño de la muestra:  
**152**

Tabla 10 Calculo de muestra (Calcular muestra, 2017)

La primera pregunta que se hizo fue, ¿A qué sector de la economía pertenece? Con esta pregunta se quería reafirmar los sectores de la economía a los cuales se quiere ingresar.

La encuesta lanzó que el 24.8% de las personas pertenecen al sector textil, el 21,8% tecnológico y al sector salud y, por último, el 15,8% al sector de construcción o arquitectura, los demás sectores obtuvieron un bajo porcentaje por esto no se tiene en cuenta para calcular la demanda.

En conclusión, el mercado meta es aproximadamente el 62.4%. del mercado potencial, como se observa a continuación.

### ¿A qué sector de la economía pertenece ?

202 respuestas

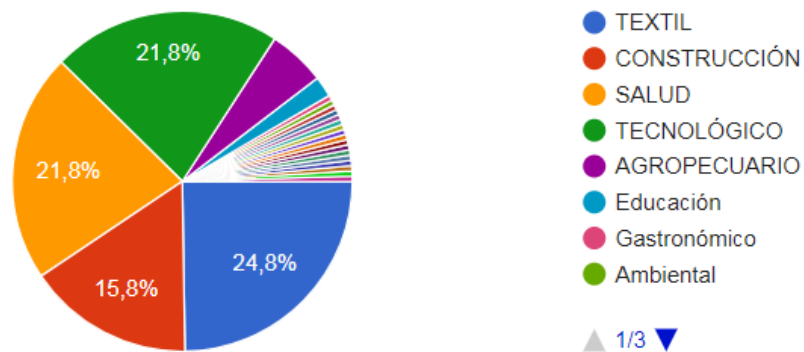
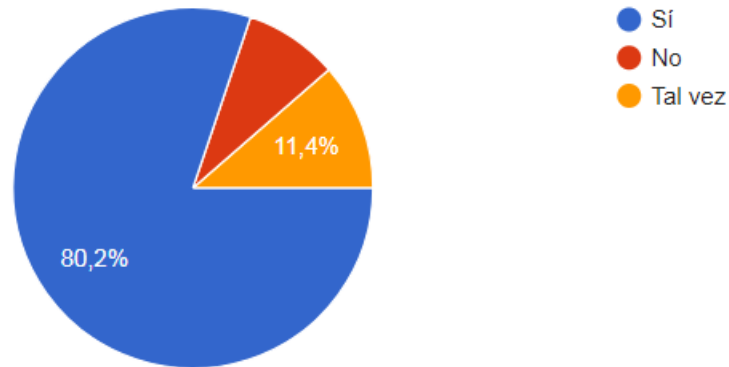


Ilustración 7 Encuesta pregunta N° 1 (fuente: elaboración propia)

La segunda pregunta analiza el conocimiento del sector, donde se observa que el 80,2% afirma saber sobre la tecnología 3D, siendo este el mercado que al se va dirigir la empresa, ya que ahí estarán los posibles interesados en comprar las impresoras.

## ¿Conoce usted sobre la tecnología 3D?

202 respuestas



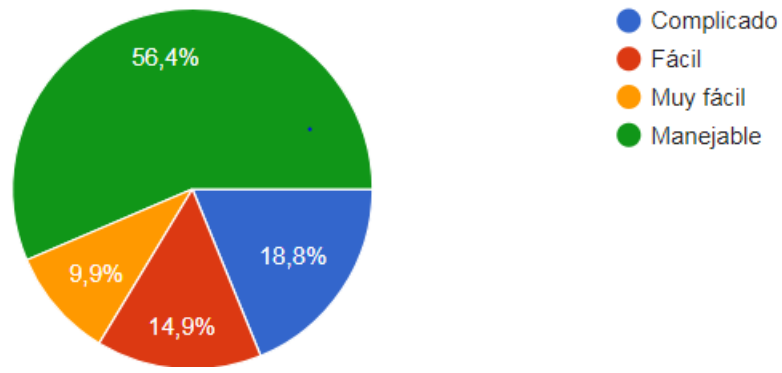
*Ilustración 8 Encuesta pregunta N° 2 (Fuente: Elaboración propia)*

Con la tercera pregunta ¿Cómo considera usted que es el uso de una impresora 3D? Se analiza el nivel de manejo de la tecnología 3D por parte de los clientes, lo que lleva en este caso a indicar qué clase de técnicos se necesitan, ya sea que se requiera de una ayuda avanzada o una clase previa de instrucciones de uso.

Se puede observar que aproximadamente el 81,2% considera el uso de la impresora fácil o manejable, esto quiere decir que la empresa está tratando con un consumidor experto y no con conocimientos básicos, así disminuye notablemente sus costos en personal técnico especializado, y puede utilizar otras formas donde el consumidor aclare sus dudas, como por ejemplo un software donde se resuelvan dudas o posibles problemas que se puedan presentar, sin dejar de lado la asistencia para un problema mayor.

## ¿ Cómo considera usted que es el uso de una impresora 3D?

202 respuestas



*Ilustración 9 Encuesta Pregunta N° 3 (Fuente: Elaboración propia)*

La cuarta pregunta permite identificar la necesidad en materia de ahorrar costo y tiempo en la cadena de abastecimiento, es decir, durante el proceso desde la entrega de materia prima, transformación y entrega final, se pueda reducir alguna etapa que le permita al cliente, en este caso empresas, satisfacer a su cliente final de manera más rápida y eficaz con un valor agregado que es la innovación.

De acuerdo a esto, podemos observar que el 63,4% piensa que adquirir una impresora 3D reduciría de cierto modo algunas de las etapas de la cadena de abastecimiento, deduciendo que hay una necesidad en el mercado.



## ¿ Piensa usted que adquirir una impresora 3D reducirá de algún modo los costos en alguna etapa de su cadena de abastecimiento?

202 respuestas

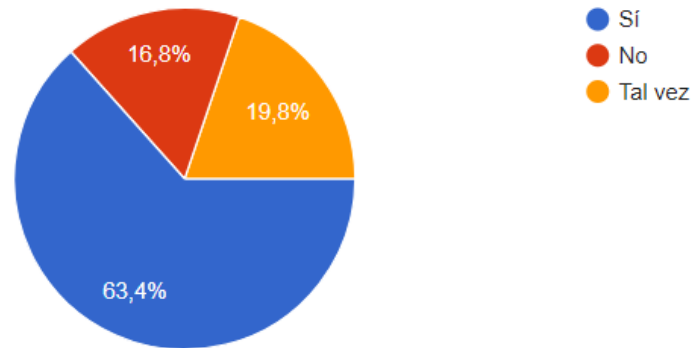


Ilustración 10 Encuesta Pregunta N° 4 (Fuente: Elaboración propia)

La quinta pregunta es una de las más decisivas ¿Estaría dispuesto a comprar una impresora 3D en los próximos 6 meses? Aquí, prácticamente se ubica el mercado de la empresa, ya que según la respuesta se puede considerar parte del mercado o no. De acuerdo a las respuestas el 58,5% dijo que sí estaría dispuesto, es decir que es posible que, en seis meses, muchas de estas empresas sean clientes de DRAW 3D.

## ¿ Estaría dispuesto a comprar una impresora 3D en los próximos 6 meses ?

200 respuestas

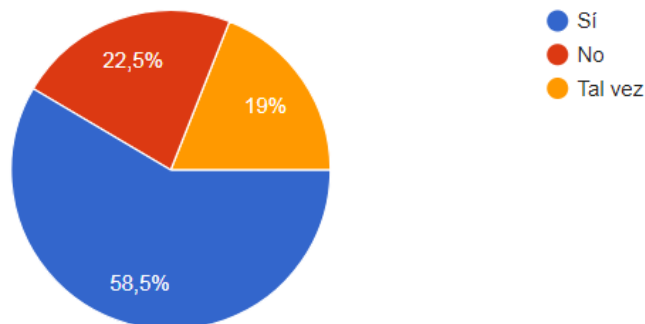


Ilustración 11 Encuesta Pregunta N° 5 (Fuente: Elaboración propia)

La sexta y última pregunta lanza lo más importante: PRECIOS, ¿Cuál es el precio máximo que pagaría por una impresora 3D?, dado que la tecnología 3D no ha entrado de lleno a Colombia, el costo de adquirirla se incrementa, sin embargo, DRAW 3D manejará una impresora que se adapte a las necesidades del cliente sin tener que endeudarse para adquirir una. En este caso la impresora 3D tiene un valor aproximadamente entre USD \$6500 y \$7000, mostrando así que el 44% estaría dispuesto a pagar ese precio.

### ¿Cuál es el precio máximo que pagaría por una impresora 3D?

202 respuestas

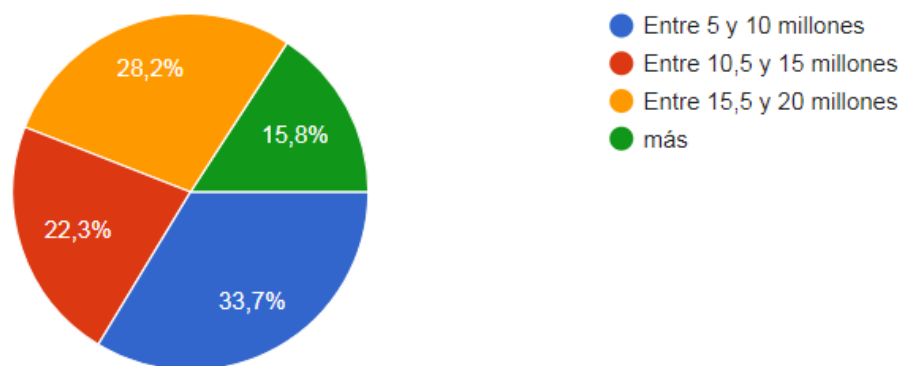


Ilustración 12 Encuesta Pregunta N° 6 (Fuente: Elaboración propia)

### 3.7.1 Plan de ventas mensual

Mercado potencial		800
PREGUNTAS	%	
¿Conoce usted sobre la tecnología 3D?	80,2	642
¿Cómo considera usted que es el uso de una impresora 3D?	81,2	521
¿Piensa usted que adquirir una impresora 3D reducirá de algún modo los costos en alguna etapa de su cadena de abastecimiento?	63,4	330
¿Estaría dispuesto a comprar una impresora 3D en los próximos 6 meses?	58,5	193
¿Cuál es el precio máximo que pagaría por una impresora 3D?	44	85
<b>50% Del mercado</b>		<b>43</b>

Tabla 11 Plan de ventas mensual. (Fuente: Elaboración propia)

En conclusión, la proyección de la demanda muestra 85 impresoras anuales, sin embargo, hay que tener en cuenta el factor de la competencia y, por ende, se debe tomar el 50% del mercado, es decir que aproximadamente se venderían 43 impresoras 3D anuales y, que cada mes se debería vender como mínimo 4 impresoras para poder mantenerse en el mercado, la demanda mínima mensual sería entonces:

Mes 1	Mes 2	Mes 3	...	Mes 12
4	4	4	4	4

Tabla 12 Demanda mensual (Fuente: Elaboración propia)

### 3.7.2 Proyección de la demanda (5 años)

Para la proyección anual de la demanda se tiene en cuenta un crecimiento a la par con el de la economía en Colombia, es decir:

Este año el crecimiento económico fue de 2,3%, es decir que podría aumentar la venta de una impresora por año, sin tener en cuenta que puede ser más o menos, ya que este es el mínimo para poder sostener la empresa.

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
48	49	50	51	52

*Tabla 13 Demanda anual (Fuente: Elaboración propia)*

## **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE COMERCIO INTERNACIONAL**

### **4.1 Tratados Comerciales**

El acuerdo comercial al que DRAW 3D se va acoger es el Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América. Este acuerdo entró en vigor luego de la publicación del Decreto 993 del 15 de mayo de 2012, la fecha de entrada en vigencia del acuerdo se proclamó en la VI Cumbre de las Américas en Cartagena de Indias.

Los beneficios más importantes resultantes de este acuerdo y, que incentivaron principalmente a Colombia, fueron la generación de empleo y aumentar el desempeño de la economía nacional y, el incremento de las exportaciones de productores nacionales, ya que el ingreso a Estados Unidos se pactó con condiciones muy favorables.

El acceso a los diversos mercados también fue un tema muy relevante, aquí se encuentran los sectores industrial y agrícola. El sector de los servicios, la inversión extranjera y las compras del Estado, son factores dinamizadores de la economía colombiana, por lo tanto, se tuvieron presentes en el momento de la negociación.

Las razones por las cuales se firmó este acuerdo con EE.UU., fue por las condiciones favorables con las cuales los exportadores nacionales iban a poder ingresar sus productos a un mercado de, aproximadamente, 314 millones de consumidores y un PIB superior a los 15 billones de dólares. También, buscando un acceso permanente y sin barreras, principalmente a países industrializados, como en este caso de EE.UU. (ABC del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, 2011)

## 4.2 Posiciones Arancelarias y Beneficios Arancelarios

La posición arancelaria de las impresoras 3D en Colombia es la subpartida 84.79.89.90.00, de acuerdo con la DIAN y su decreto 4927 esta partida tiene un arancel de 0% y también está pactado en el TLC con Estados Unidos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
**DIAN**  
 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

DIAN - MUISCA - ARANCEL

Consultas Arancel  
 General  
 Por medidas  
 Por código de nomenclatura  
 Estructura nomenclatura  
 Índice alfabético arancelario  
 Reglas generales de la nomenclatura  
 ▶ Por texto

¿Dónde estoy?: Inicio | Consultas Arancel | Consulta por estructura arancelaria

### Consulta por estructura arancelaria

servicios en línea muisca

Sección	XVI	Maquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
Capítulo	84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
Partida	8479	Máquinas y aparatos mecánicos con función propia, no expresados ni comprendidos en otra parte de este Capítulo.
	8479.80	- Las demás máquinas y aparatos:
	8479.89	-- Los demás:
	8479.89.90	--- Los demás

Código	Comp	Supl	Designación de mercancías	Perfil	Notas
8479.89.90.00			--- Los demás	🔍	📄

[Regresar](#)

2005 Derechos Reservados DIAN  
 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Ilustración 13 DIAN (DIAN, 2007)

La partida arancelaria para las impresoras 3D en Estados Unidos es la 84.43.32.90, esta partida fue encontrada en la página oficial de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos.

8443.39.30	00	Other photocopying apparatus: Incorporating an optical system.....	No.....	Free	35%
8443.39.40	00	Of the contact type.....	No.....	Free	35%
8443.39.50	00	Thermocopying apparatus.....	No.....	Free	35%
8443.39.60	00	Other.....	No.....	Free	35%
8443.39.90	00	Other.....	No.....	Free	35%

Ilustración 14 Comisión de comercio internacional de los EU (Arancel Oficial Armonizado de 2017, 2017)

### 4.3 Requisitos y Vistos Buenos

El producto que corresponde a la subpartida 89.79.89.90.90, no requiere permisos previos para su respectiva importación.

Como se muestra a continuación se encuentra desgravado en un 0% en el acuerdo con Estados Unidos.

Partida Arancelaria	Origen	Tipo de Gravamen	Tarifa	Fecha de Vigencia
131-TLC. EEUU-PTO RICO- cód 131- mcias remanufacturadas	ESTADOS UNIDOS	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %	01-ene-2014
131-TLC. EEUU-PTO RICO- cód 131- mcias	PUERTO RICO	GRAVAMEN	0.00 %	01-ene-

Ilustración 15 Gravamen arancelario (estructura arancelaria, n.d.)

### 4.4 Participación en Ferias Especializadas

Colombia cuenta con una diversidad de ferias a las que DRAW 3D puede asistir como expositor o, principalmente como visitante, y que servirán de ayuda para promocionar las impresoras.

A continuación, se enunciarán las ferias más importantes:

#### “Simposio de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Salud”

Esta es una de las ferias más importantes que se realiza en Bogotá, este encuentro pretende abrir un espacio para la presentación de investigaciones e innovaciones en la salud, una gran oportunidad para que DRAW 3D demuestre la capacidad de sus impresoras para crear prótesis dentales, tratamientos de implantes y, además, la capacidad para producirlas con rapidez y calidad.



Ilustración 16 EXPO CAMACOL (FERIA INTERNACIONAL, 2018)

EXPOCAMACOL una gran oportunidad para demostrar que las impresoras 3D están de moda y que además el sector de la arquitectura está listo para recibirlas. Expocamacol es una feria internacional que tendrá lugar en Medellín del 22 al 25 de agosto, en el centro de exposiciones Plaza mayor, en donde los temas de interés son la construcción, la arquitectura y el diseño.



Ilustración 17 Colombia Moda (Colombia Moda 2018, n.d.)

Colombia Moda es otra de las ferias donde se puede asistir, ya que utilizando materiales textiles de fibras sintéticas y otros llamados filamentos sintéticos, es posible trabajarlos en el modelo de impresoras que DRAW 3D trae al mercado. Una nueva oportunidad en el mercado para obtener diseños sin tanto desperdicio y, con un valor agregado que es la innovación. Esta feria se realiza cada año durante el mes de julio y toma como sede principal Plaza mayor.



Ilustración 18 Vive Andigráfica (NEGOCIOS NACIONALES E INTERNACIONAL, n.d.)



La feria Andigráfica se realiza en la ciudad de Bogotá la primera semana de junio, en esta se presentan todas aquellas tendencias y tecnologías de punta en maquinaria, insumos, animación digital, diseño e impresión 3D, en esta feria se puede intercambiar conocimiento y además fortalecer aspectos para la innovación en los diferentes tipos de servicios, productos y procesos.

Debido a todo, se escogió a la feria Andigráfica como la más importante para DRAW 3D, ya que trae alto contenido de innovación y avances tecnológicos para presentar el producto.

Para participar en esta feria como expositores, se debe contactar con la Señora Catalina Chávez G. al correo [Comercial3@andigraf.com.co](mailto:Comercial3@andigraf.com.co) para realizar la debida inscripción, además, es necesario tener en cuenta los siguientes costos:

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
Pasajes ida y vuelta Bogotá Por LATAM	3 Pasajeros	\$246.000
Stand en Corferias	1 tarifa por los 5 días	\$514.000
Arreglo del stand (escritorio, sillas, televisor)	1 tarifa por los 5 días	\$566.000
Material para publicidad (folletos, pendones, tarjetas)	1 tarifa por los 5 días	\$300.000
Hotel 4 noches 5 días	4 noches	\$492.000
	<b>Total</b>	<b>\$2.118.000</b>

Tabla 14 Costos Feria Especializada (solicitudyreservadeservicios, n.d.)

## 4.5 Rutas de Acceso

### 4.5.1 Rutas de salida del país exportador

#### 4.5.1.1 Aéreo

Aeropuerto Internacional de los Ángeles (LAX) – José María Córdoba (MDE)



Ilustración 19 PERFIL DE LOGÍSTICA DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS (Trade, 2017)

Para este tipo de ruta, es posible con transbordo o directo, en caso de que sea con transbordo haría escala en Ciudad de Panamá y Ciudad de México.

### 4.5.1.2 Marítimo

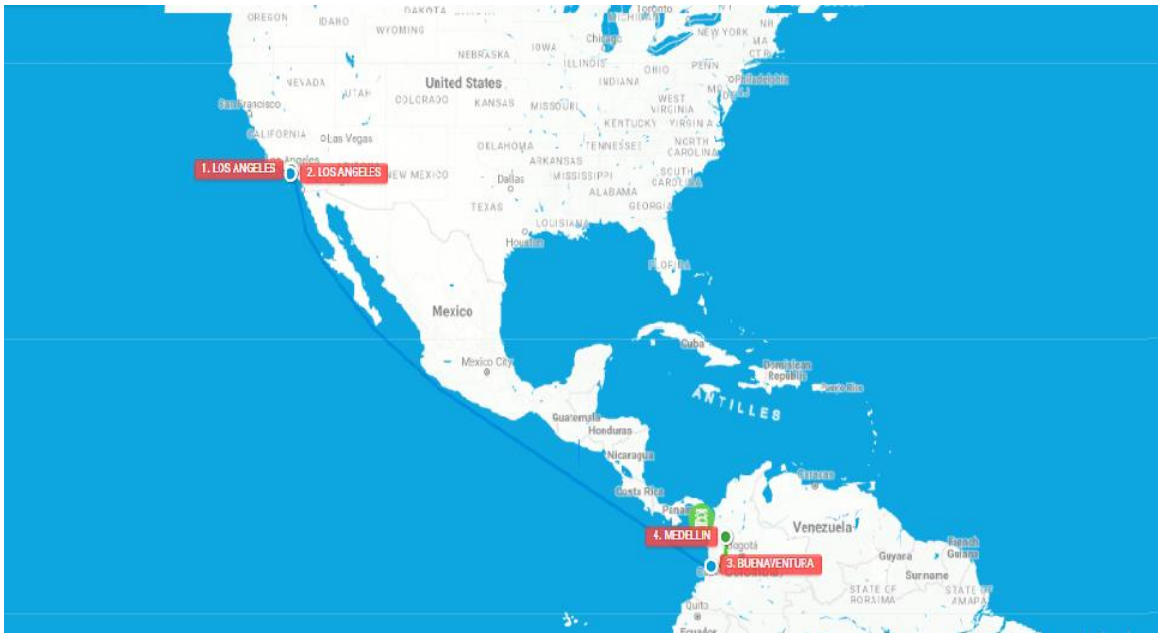


Ilustración 20 SEARATES (SEA RATES, 2017)

El trayecto de la mercancía vía marítima sería desde el puerto de Los Ángeles, hasta el puerto de Buenaventura. Posteriormente, el desaduanamiento a través de la aduana y, el transporte terrestre desde el puerto de Buenaventura, hasta la ubicación de la empresa, que es Medellín.

### 4.5.2 Rutas de entrada del país importador

#### 4.5.2.1 Aéreo

Vuelo directo del aeropuerto de L.A. hacia el aeropuerto José María Córdova, para desaduanamiento de la carga y, posterior despacho en transporte terrestre hasta nuestra instalación comercial.

Cabe destacar que, por las impresoras 3d, este transporte no sería el ideal por el volumen y el peso.

#### **4.5.2.2 Marítimo**

El puerto de salida de la mercancía sería el de los Ángeles, el puerto de entrada es en la sociedad portuaria de Buenaventura.

El medio de transporte ideal para este tipo de mercancía es, preferiblemente, el marítimo. Es más económico y es el indicado, como se mencionó anteriormente, por el tipo de producto que se requiere importar, debido a sus dimensiones y al volumen de compra.

### **4.6 Liquidación de costos de importación**

Para liquidar los costos de la importación, nos pusimos en contacto con el señor [Moises.Martinez@stratasys.com](mailto:Moises.Martinez@stratasys.com) vía e-mail, quien posteriormente nos contactó telefónicamente y nos contó como trabajaba Stratasys en el mercado, adicional, nos cotizó las impresoras por este mismo medio.

De acuerdo a lo anterior, se pactó que el lote de compra al proveedor será de 8 impresoras cada dos meses las cuales vendrán como FCL en un contenedor de 20' en transporte marítimo.

El término de negociación que se manejará con STRATASYS es FOB, por este motivo, se coordinará la logística desde puerto en origen hasta la empresa, es decir, todo el trayecto internacional.

La agencia de carga FCL EXPRESS nos cotizó el flete internacional, desde el puerto de los Ángeles hasta el puerto de Buenaventura y, por último, el trayecto terrestre hasta Medellín.

El puerto de los Ángeles es el lugar elegido por el proveedor para entregar la mercancía.

COTIZACIÓN:



Medellín, 6 de Octubre de 2017

Sra. Laura Sampedro

De acuerdo a su solicitud de cotización informamos tarifas a aplicar a los trayectos:

Descripción de la carga: impresora láser 3D  
FCL 1X20'  
PESO: 4.300 KG

**FOB LOS ANGELES – BUENAVENTURA**

- Flete: USD 1145
- Handling: USD 100
- GASTOS EN DESTINO  
Manejo integral: USD 280

Vigencia: 30 de octubre de 2017  
20 días libres  
Exoneración de Drop off y deposito

**TRANSPORTE BUN – MDE**

- FCL 1X20' : COP 1'500.000 consolidado

**SEGURO:**

0,35% valor CIF mínima USD 90  
Emisión de póliza: USD 10

- Prima: USD 147,13
- Emisión de póliza: USD 10

**TOTAL LOS ANGELES – MDE:** TC 2926,82  
COP: 6'423.291,72

*MEDELLIN: PBX: (574) 3110172 Calle 5 No.43B-25 Of 307 Edificio Meridian*

Ilustración 21 Cotización Internacional. (Elaborado por Agencia de carga FCL)

# CAPÍTULO 5. ANÁLISIS TÉCNICO

## 5.1 Descripción del proceso de comercialización

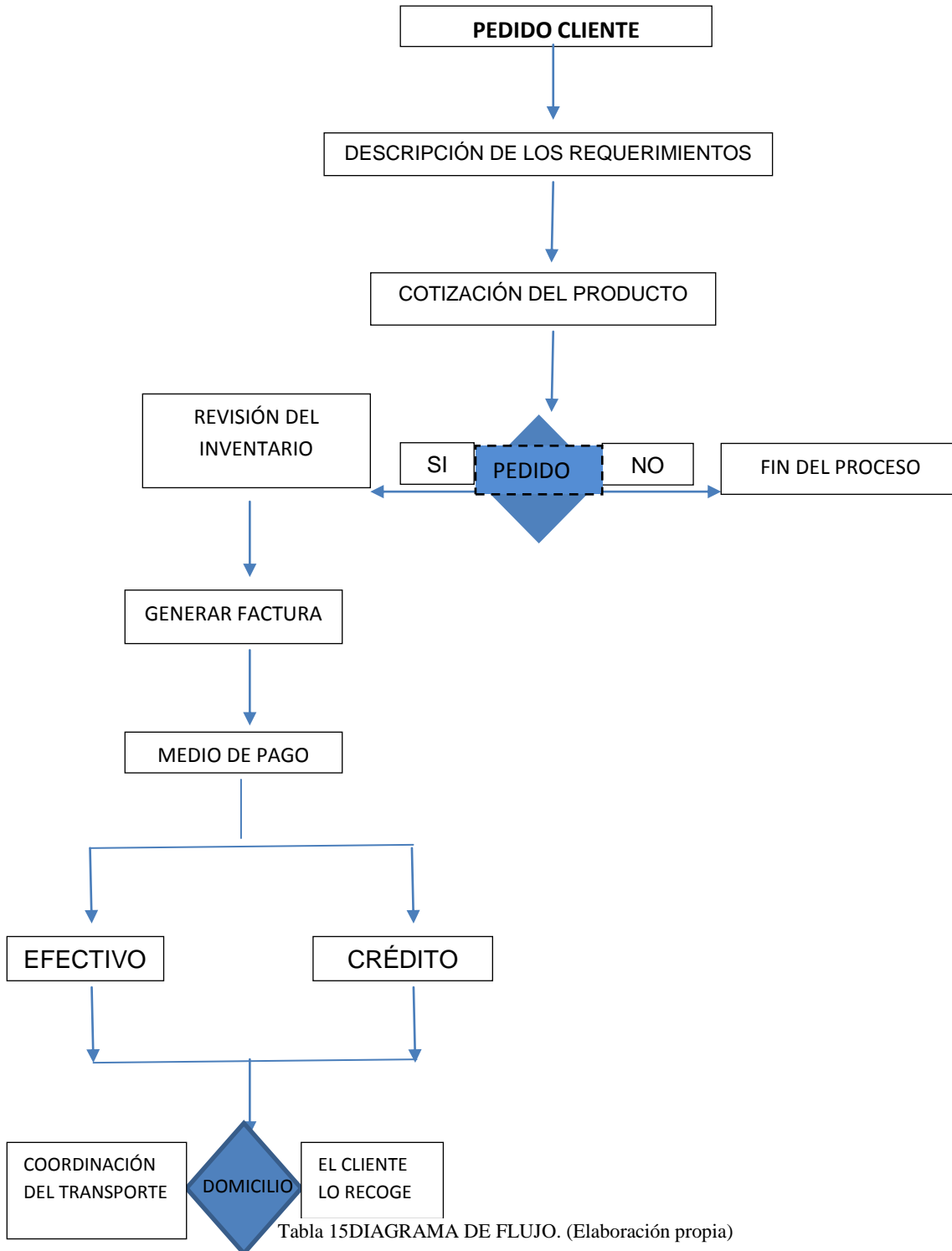


Tabla 15. DIAGRAMA DE FLUJO. (Elaboración propia)

## 5.2 Plan de Comercialización

El plan de comercialización de DRAW 3D está basado en el plan de ventas que consiste en una encuesta general donde la persona respondía de acuerdo a la necesidad de la empresa donde labora. Este plan se detalla en el capítulo 3.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
48	49	50	51	52

Tabla 16 Demanda anual (Elaboración propia)

## 5.3 Recursos materiales para la comercialización

### 5.3.1 Locaciones

Draw 3D estará ubicado en un local en el centro comercial Monterrey, en la ciudad de Medellín, este local tiene un área de 45 metros cuadrados, ubicado en el primer piso, lugar donde se pagará arriendo de \$3.500.000. El local cuenta con 1 baño y un cuarto útil de 7 metros cuadrados donde se pueden guardar repuestos o diversos accesorios.



Tabla 17 Local CC Monterrey. (fincaraiz.com.co, 2017)

Las adecuaciones que se le harán al local son:

Pintar paredes: \$500.000

Iluminación- LED: \$130.000 c/u se necesitan 3.


Instalación línea telefónica y de internet: \$200.000 mensual (Del servicio ya que la instalación es gratuita)

Afiche plegable para la puerta con el nombre de DRAW3D: \$257.000

**Total: \$1'147.000**

### 5.3.2 Requerimientos de maquinaria, equipos, muebles y enseres.

A continuación, se relacionan todos aquellos enseres, muebles y demás para que la oficina esté acondicionada para el buen desarrollo de la labor y atención a los clientes.

Descripción	Imagen	Cantidad	Precio total	Proveedor
Computador Macbook air	 Ilustración 22 Computador MAC	1	2.799.990	Apple
Computador Lenovo	 Ilustración 23 Computador Lenovo (EXITO.COM, 2017)	2	3.534.000	Éxito.



Descripción	Imagen	Cantidad	Precio total	Proveedor
Escritorio	 <p data-bbox="630 537 922 617">Ilustración 24 Escritorio (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	2	758.000	Homecenter
Impresora multifuncional HP	 <p data-bbox="651 793 894 848">Ilustración 25 Impresora (Falabella.com, 2017)</p>	1	198.990	Falabella
Sillas de escritorio	 <p data-bbox="667 1098 878 1152">Ilustración 26 Silla, (Falabella.com, 2017)</p>	2	418.000	Falabella
Silla fija visitante	 <p data-bbox="602 1409 943 1463">Ilustración 27 Silla (Falabella.com, 2017)</p>	3	201.000	Falabella
Teléfono inalámbrico Panasonic x2	 <p data-bbox="630 1682 922 1757">Ilustración 28 Teléfonos (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	1	179.900	Homecenter





Descripción	Imagen	Cantidad	Precio total	Proveedor
Repisa	 <p>Ilustración 29 Repisa (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	2	209.000	Homecenter
Archivadores	 <p>Ilustración 30 Archivador (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	1	239.000	Homecenter
Ventilador de techo	 <p>Ilustración 31 Ventilador (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	1	239.900	Homecenter
Papelera	 <p>Ilustración 32 Papelera (HOMECENTER SODIMAC CORONA, 2017)</p>	3	45.000	Homecenter
		<b>TOTAL</b>	<b>8.822.780</b>	

Tabla 18 Equipos, muebles y enseres. (Elaboración Propia)

### 5.3.3 Requerimientos de materiales e insumos.

Para desarrollar las diferentes actividades de manera eficiente y organizada se necesitarán los siguientes insumos o materiales, los cuales se van adquirir de manera mensual.

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio total</b>	<b>Proveedor</b>
Carpeta legajadora AZ	10	\$69.000	Papelería Marión
Adhesivo en barra	2	\$5.800	Papelería Marión
Folder legajador x20	1	\$14.000	Papelería Marión
Separadores	2	\$11.800	Papelería Marión
Portaminas Caja x 5	1	\$4.900	Papelería Marión
Resma de papel tamaño carta	3	\$30.000	Papelería Marión
Huellero	1	\$8.400	Papelería Marión
Tijeras	2	\$3.000	Papelería Marión
Resaltadores	5	\$8,500	Papelería Marión
Clips x 12	1	\$2.900	Papelería Marión
Perforadora	1	\$11.000	Papelería Marión
Cosedora	2	\$6.700	Papelería Marión
Caja de ganchos	2	\$2.400	Papelería Marión
Lapiceros caja x10	1	\$2.500	Papelería Marión
	<b>Total</b>	<b>\$172.409</b>	

Tabla 19 Cuadro de costos materiales e insumos (Elaboración propia)

### 5.3.4 Requerimientos de servicios.

En la siguiente tabla se relacionan los diferentes servicios que facilitarán a la empresa la comercialización de las impresoras y a los clientes la compra de las mismas, además la eficiente respuesta a cualquier eventualidad.

<b>SERVICIO</b>	<b>PRECIO</b>	<b>PROVEEDOR</b>
Sucursal virtual en Bancolombia. (Apertura de cuenta)	\$112.000 apróx.	Bancolombia
Servicio de Internet ilimitado	\$77.000	UNE
Servicio de telefonía ilimitada más recargo de larga distancia	\$123.000	UNE
Servicio de mensajería	\$350.000	Persona independiente
Servicio de limpieza 3 días a la semana	\$450.000	PRESELAVA ( CC Monterrey)
<b>Total</b>	<b>\$1.112.000</b>	

Tabla 20 Servicios (Elaboración propia)

## CAPÍTULO 6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

### 6.1 Estructura Organizacional del Negocio

#### 6.1.1 Organigrama Estructura Organizacional y Estructura de Personal

En la estructura organizacional de DRAW 3D se contará con un gerente, un director comercial, un vendedor y un técnico especializado en impresoras 3D. Se hará tercerización en el área de contabilidad y mensajería.

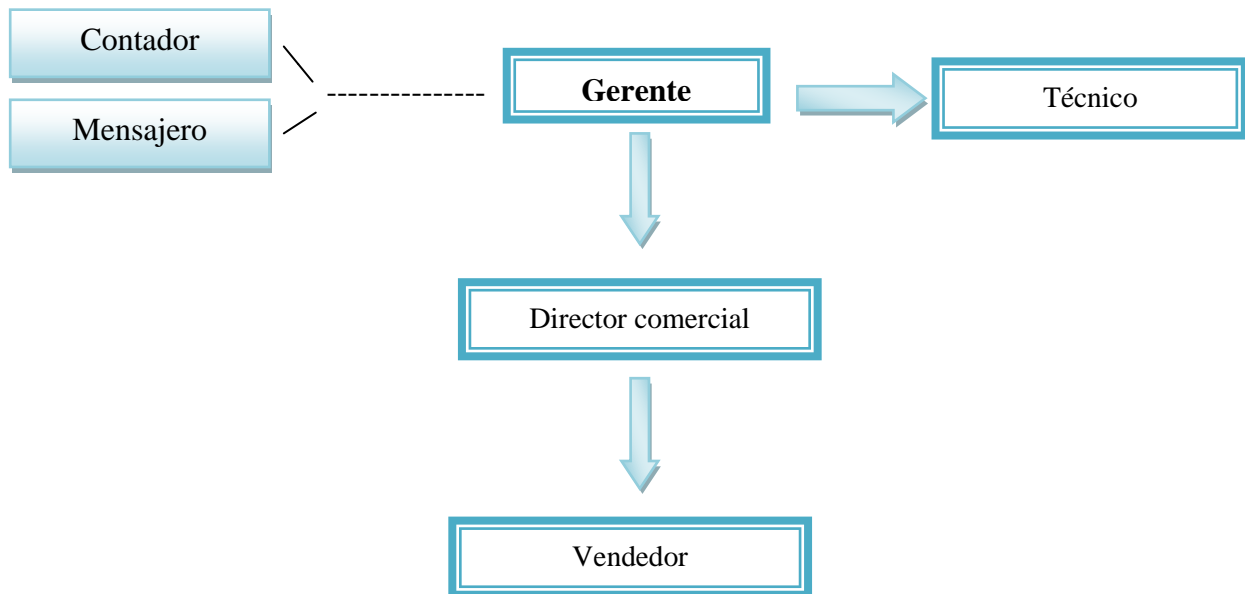


Ilustración 33 Organigrama DRAW 3D (Elaboración propia)

En Draw 3D se tercerizarán los servicios de contabilidad y mensajería, en su totalidad.

A continuación, se relacionarán los cargos con las funciones, responsabilidades, salario, experiencia y formación tanto del personal tercerizado, como el de la empresa.

Personal DRAW 3D					
CARGO	Funciones, Responsabilidades y Actividades	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	SALARIO	TIPO DE CONTRATO
<b><u>Gerente</u></b>	Ejercer la representación legal de la empresa, además de dirigir, planear y controlar el curso de la misma. Realiza labores administrativas como el negocio con proveedores, pago de nómina y contratación de personal.	Pregrado: Administración de empresa o Administración de negocios.	1 año	<b>\$1'500.000</b> más prestaciones sociales \$265.000 + Vacaciones \$62.500 + Seguridad social \$315.300+ Parafiscales \$135.000. Total para la empresa <b>\$ 2.075.330</b>	Término indefinido
<b><u>Director comercial</u></b>	Tiene a su mando el vendedor, se encarga del marketing, busca clientes, hace cotizaciones, negocia con los agentes internacionales, elabora previsiones de ventas y busca proveedores.	Pregrado: Negocios internacionales	2 años	<b>\$1'200.000</b> más aux. De transporte \$83.140+ Prestaciones sociales y vacaciones \$276.687 + Aportes a la seguridad social con exoneración de salud \$150.264 + parafiscales \$48.000. Total para la empresa <b>\$ 1.758.092</b>	Término indefinido
<b><u>Vendedor</u></b>	El vendedor debe ser la mano derecha del director comercial, además de controlar la evolución del consumo del cliente, atender el punto de venta, revisar los inventarios, manejar las redes sociales y la página web de la empresa, dar servicio postventa e informar cualquier eventualidad al cliente.	Pregrado o Tecnología: En mercadeo o Comercio internacional.	1 año	<b>\$900.000</b> más aux. de transporte \$83.140 + Prestaciones sociales y vacaciones \$211.187 + Aportes a la seguridad social con exoneración de la salud \$112.698 + Parafiscales \$36.000. Total para la empresa <b>\$ 1.343.026</b>	Término indefinido

<b>CARGO</b>	<b>Funciones, Responsabilidades y Actividades</b>	<b>FORMACIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>SALARIO</b>	<b>TIPO DE CONTRATO</b>
<b><u>Técnico especializado</u></b>	Debe estar a total disponibilidad del cliente en cualquier momento, es el encargado de revisar las impresoras en caso de reclamaciones, el instructor del cliente quién le enseña a darle un adecuado uso a la impresora. También, se encarga de adquirir o encargar repuestos.	Pregrado o Tecnología: Electromecánica adicional un curso especializado para impresoras 3D.	3 años	<b>\$900.000</b> más aux. de transporte \$83.140 + Prestaciones sociales y vacaciones \$211.187 + Aportes a la seguridad social con exoneración de la salud \$112.698 + Parafiscales \$36.000. Total para la empresa: <b>\$ 1.343.026</b>	Término indefinido
<b>Áreas Tercerizadas</b>					
<b><u>Contador</u></b>	Manejar la contabilidad de la empresa con la finalidad de tener informes, tanto para la gerencia, como para terceros como lo es la DIAN. Adicional, realizar las diligencias que se deban hacer ante las entidades públicas.	Pregrado: Contador Pública	2 años	Empresa Johnson y Asociados S.A.S., los honorarios son como mínimo \$512.000	Civil por prestación de servicios
<b><u>Mensajero</u></b>	Realizar todas las diligencias que se presenten durante el día.	Bachiller	N/A	Se pacta con el mensajero de acuerdo con las diligencias que se hagan. Teniendo en cuenta que una diligencia en Medellín cuesta aprox. \$6.000.	Civil por prestación de servicios

Tabla 21 Personal DRAW 3D (Fuente: Elaboración Propia)

## **CAPÍTULO 7. ANÁLISIS LEGAL**

### **7.1 Tipo de Organización empresarial**

SAS. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS.

Se escogió este tipo de sociedad, ya que trae consigo grandes ventajas y menos exigencias, lo cual facilitará la creación de la empresa con respecto a los otros tipos de sociedades. Una de las grandes ventajas, es que se puede utilizar ya sea para micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, además de la reducción de costos por no ser obligatorio un revisor fiscal, esta última, para una micro que está iniciando, es un alto ahorro en costos.

### **7.2. Certificaciones y gestiones ante entidades públicas**

A continuación, se van a presentar los costos en los cuales incurre la empresa para su creación, las diferentes entidades que efectúan el cobro y porqué es obligatorio su pago.



<b>DOCUMENTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>DÍAS</b>	<b>¿PARA QUÉ ES NECESARIO?</b>	<b>ENTIDAD</b>
<b>Registro mercantil</b>	\$269.800	1	Para constituir una empresa, sea natural o jurídica.  Duración: Anual	Cámara de comercio
<b>Registro Único Tributario (RUT)</b>	\$ 0	1	Para que la empresa tenga validez ante las autoridades aduaneras, tributarias y cambiarias.	DIAN
<b>Seguridad Social</b>	12,5% del salario	Se paga mes vencido	Es obligatorio para los empleadores afiliar a sus trabajadores, esto buscando la seguridad de los empleados.	ARL (Entidad promotora de salud, fondo de pensiones)
<b>Pensión</b>	16% del salario			
<b>Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL)</b>	1.5% del salario			
<b>Parafiscales</b>				
<b>Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)</b>	2% del salario	Se paga mes vencido	Es una contribución obligatoria que tienen los empleadores con estas entidades del Estado, las cuales son sin ánimo de lucro.	SENA, ICBF, Caja de compensación familiar.
<b>Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)</b>	3% del salario			
<b>Caja de compensación</b>	4% del salario			

Tabla 22 Certificaciones y Gestiones (Fuente: Elaboración propia).

## CAPÍTULO 8. ANÁLISIS FINANCIERO

### 8.1. Tasas Interés, Impuestos, Tasas de Rentabilidad

- **Tasa de Rentabilidad del sector tecnológico:**

Según el diario EF MERCADOS de la ciudad de México, en la bolsa de valores de New York las empresas que se dediquen a la venta de tecnología 3D tienen un margen de ganancia alrededor del 22% en todo el mundo. (MERCADOS, 2017)

Sin embargo, para Colombia en el sector TIC la rentabilidad está en 19,5% según el Fondo Nacional de Proyectos en Desarrollo.

- **Tasa de Rentabilidad Esperada como Inversionista:**

La tasa de rentabilidad esperada por los inversionistas es de 30% ya que en Medellín hay pocas empresas que se dediquen únicamente a la venta de impresoras 3D industriales para empresas y que, además, estén especializadas para cubrir las necesidades de un solo sector con diferentes materiales.

- **Impuesto sobre la Renta:**

El artículo 240 de la Ley 1819 de 29-12-2016, dice que la tarifa general para el impuesto sobre la renta será del 34% para el año gravable 2017 y del 33% a partir del 2018.

- **% de Margen de Contribución:**

El costo de la impresora está expresado en dólares y, para cambiarlo a pesos, se hará con una tasa de \$3.000 por USD \$1. Es decir, el costo variable de la impresora es de \$ 19.500.000.

El embarque de las 8 impresoras 3D será bimestral y, tendrá un costo aproximado de \$6.423.291,72, es decir, \$802.911,46 por impresora.

El costo variable que nos da el proveedor, más el costo de la importación nos da un costo variable total de \$20.302.911,5.

El margen de contribución será entonces:

$$MC = V - CV/100$$

$$MC = \$26.393.785 - \$20.302.911,5 / \$26.393.785$$

$$MC = 23,07\%$$

## 8.2. Aportes de Capital de los Socios

A continuación, relacionamos los aportes de cada una de las socias y, además, a que irá destinado. Los aportes totales serán de \$75.000.000 los cuales serán asignados para cubrir costos, como la nómina y, gastos como las diferentes adecuaciones que se le harán a la empresa para dar inicio a las actividades.

SOCIO	APORTE	DESTINADO A:
Valentina Cardona Vásquez	\$25.000.000	Pago de empleados, reformas y adecuaciones del local y gastos fijos.
Andrea Bernal Múnera	\$25.000.000	Pago de empleados, reformas y adecuaciones del local y gastos fijos.
Laura Sampedro Valencia	\$25.000.000	Pago de empleados, reformas y adecuaciones del local y gastos fijos.

Tabla 23 Aporte de capital (Fuente: Elaboración propia)

## 8.3 Créditos y préstamos bancarios

Para poder iniciar este negocio, aparte de los aportes de los socios, se necesita realizar un préstamo de \$150'000.000 para realizar todas las adecuaciones y compras de todos los bienes, necesarios para el funcionamiento de la empresa, y llevar a cabo nuestra primera importación.

**Entidad bancaria:** Bancolombia

**Tasa de interés:** 1.48%

**Cuota mensual:** \$3,789,457.30

**Plazo:** 60 meses.

**Tasa de interés:** 1.48%      N 60      \$150.000.000

n	SI	Cuota	Si	AK	SF
0	\$ 150.000.000,00				\$ 150.000.000,00
1	\$ 150.000.000,00	\$ 3.789.457,30	\$ 2.220.000,00	\$ 1.569.457,30	\$ 148.430.542,70
2	\$ 148.430.542,70	\$ 3.789.457,30	\$ 2.196.772,03	\$ 1.592.685,27	\$ 146.837.857,43
3	\$ 146.837.857,43	\$ 3.789.457,30	\$ 2.173.200,29	\$ 1.616.257,01	\$ 145.221.600,42
4	\$ 145.221.600,42	\$ 3.789.457,30	\$ 2.149.279,69	\$ 1.640.177,62	\$ 143.581.422,80
5	\$ 143.581.422,80	\$ 3.789.457,30	\$ 2.125.005,06	\$ 1.664.452,24	\$ 141.916.970,55
6	\$ 141.916.970,55	\$ 3.789.457,30	\$ 2.100.371,16	\$ 1.689.086,14	\$ 140.227.884,42
7	\$ 140.227.884,42	\$ 3.789.457,30	\$ 2.075.372,69	\$ 1.714.084,61	\$ 138.513.799,80
8	\$ 138.513.799,80	\$ 3.789.457,30	\$ 2.050.004,24	\$ 1.739.453,07	\$ 136.774.346,74
9	\$ 136.774.346,74	\$ 3.789.457,30	\$ 2.024.260,33	\$ 1.765.196,97	\$ 135.009.149,77
10	\$ 135.009.149,77	\$ 3.789.457,30	\$ 1.998.135,42	\$ 1.791.321,89	\$ 133.217.827,88
11	\$ 133.217.827,88	\$ 3.789.457,30	\$ 1.971.623,85	\$ 1.817.833,45	\$ 131.399.994,43
12	\$ 131.399.994,43	\$ 3.789.457,30	\$ 1.944.719,92	\$ 1.844.737,38	\$ 129.555.257,05
13	\$ 129.555.257,05	\$ 3.789.457,30	\$ 1.917.417,80	\$ 1.872.039,50	\$ 127.683.217,55
14	\$ 127.683.217,55	\$ 3.789.457,30	\$ 1.889.711,62	\$ 1.899.745,68	\$ 125.783.471,87
15	\$ 125.783.471,87	\$ 3.789.457,30	\$ 1.861.595,38	\$ 1.927.861,92	\$ 123.855.609,95
16	\$ 123.855.609,95	\$ 3.789.457,30	\$ 1.833.063,03	\$ 1.956.394,28	\$ 121.899.215,67
17	\$ 121.899.215,67	\$ 3.789.457,30	\$ 1.804.108,39	\$ 1.985.348,91	\$ 119.913.866,76
18	\$ 119.913.866,76	\$ 3.789.457,30	\$ 1.774.725,23	\$ 2.014.732,07	\$ 117.899.134,69
19	\$ 117.899.134,69	\$ 3.789.457,30	\$ 1.744.907,19	\$ 2.044.550,11	\$ 115.854.584,58
20	\$ 115.854.584,58	\$ 3.789.457,30	\$ 1.714.647,85	\$ 2.074.809,45	\$ 113.779.775,13
21	\$ 113.779.775,13	\$ 3.789.457,30	\$ 1.683.940,67	\$ 2.105.516,63	\$ 111.674.258,50
22	\$ 111.674.258,50	\$ 3.789.457,30	\$ 1.652.779,03	\$ 2.136.678,28	\$ 109.537.580,22
23	\$ 109.537.580,22	\$ 3.789.457,30	\$ 1.621.156,19	\$ 2.168.301,11	\$ 107.369.279,11
24	\$ 107.369.279,11	\$ 3.789.457,30	\$ 1.589.065,33	\$ 2.200.391,97	\$ 105.168.887,14
25	\$ 105.168.887,14	\$ 3.789.457,30	\$ 1.556.499,53	\$ 2.232.957,77	\$ 102.935.929,36
26	\$ 102.935.929,36	\$ 3.789.457,30	\$ 1.523.451,75	\$ 2.266.005,55	\$ 100.669.923,82
27	\$ 100.669.923,82	\$ 3.789.457,30	\$ 1.489.914,87	\$ 2.299.542,43	\$ 98.370.381,39
28	\$ 98.370.381,39	\$ 3.789.457,30	\$ 1.455.881,64	\$ 2.333.575,66	\$ 96.036.805,73

n	SI	Cuota	Si	AK	SF
29	\$ 96.036.805,73	\$ 3.789.457,30	\$ 1.421.344,72	\$ 2.368.112,58	\$ 93.668.693,15
30	\$ 93.668.693,15	\$ 3.789.457,30	\$ 1.386.296,66	\$ 2.403.160,64	\$ 91.265.532,51
31	\$ 91.265.532,51	\$ 3.789.457,30	\$ 1.350.729,88	\$ 2.438.727,42	\$ 88.826.805,09
32	\$ 88.826.805,09	\$ 3.789.457,30	\$ 1.314.636,72	\$ 2.474.820,59	\$ 86.351.984,50
33	\$ 86.351.984,50	\$ 3.789.457,30	\$ 1.278.009,37	\$ 2.511.447,93	\$ 83.840.536,57
34	\$ 83.840.536,57	\$ 3.789.457,30	\$ 1.240.839,94	\$ 2.548.617,36	\$ 81.291.919,21
35	\$ 81.291.919,21	\$ 3.789.457,30	\$ 1.203.120,40	\$ 2.586.336,90	\$ 78.705.582,31
36	\$ 78.705.582,31	\$ 3.789.457,30	\$ 1.164.842,62	\$ 2.624.614,68	\$ 76.080.967,63
37	\$ 76.080.967,63	\$ 3.789.457,30	\$ 1.125.998,32	\$ 2.663.458,98	\$ 73.417.508,64
38	\$ 73.417.508,64	\$ 3.789.457,30	\$ 1.086.579,13	\$ 2.702.878,17	\$ 70.714.630,47
39	\$ 70.714.630,47	\$ 3.789.457,30	\$ 1.046.576,53	\$ 2.742.880,77	\$ 67.971.749,70
40	\$ 67.971.749,70	\$ 3.789.457,30	\$ 1.005.981,90	\$ 2.783.475,41	\$ 65.188.274,29
41	\$ 65.188.274,29	\$ 3.789.457,30	\$ 964.786,46	\$ 2.824.670,84	\$ 62.363.603,45
42	\$ 62.363.603,45	\$ 3.789.457,30	\$ 922.981,33	\$ 2.866.475,97	\$ 59.497.127,48
43	\$ 59.497.127,48	\$ 3.789.457,30	\$ 880.557,49	\$ 2.908.899,82	\$ 56.588.227,66
44	\$ 56.588.227,66	\$ 3.789.457,30	\$ 837.505,77	\$ 2.951.951,53	\$ 53.636.276,13
45	\$ 53.636.276,13	\$ 3.789.457,30	\$ 793.816,89	\$ 2.995.640,42	\$ 50.640.635,71
46	\$ 50.640.635,71	\$ 3.789.457,30	\$ 749.481,41	\$ 3.039.975,89	\$ 47.600.659,82
47	\$ 47.600.659,82	\$ 3.789.457,30	\$ 704.489,77	\$ 3.084.967,54	\$ 44.515.692,28
48	\$ 44.515.692,28	\$ 3.789.457,30	\$ 658.832,25	\$ 3.130.625,06	\$ 41.385.067,23
49	\$ 41.385.067,23	\$ 3.789.457,30	\$ 612.498,99	\$ 3.176.958,31	\$ 38.208.108,92
50	\$ 38.208.108,92	\$ 3.789.457,30	\$ 565.480,01	\$ 3.223.977,29	\$ 34.984.131,63
51	\$ 34.984.131,63	\$ 3.789.457,30	\$ 517.765,15	\$ 3.271.692,15	\$ 31.712.439,47
52	\$ 31.712.439,47	\$ 3.789.457,30	\$ 469.344,10	\$ 3.320.113,20	\$ 28.392.326,28
53	\$ 28.392.326,28	\$ 3.789.457,30	\$ 420.206,43	\$ 3.369.250,87	\$ 25.023.075,40
54	\$ 25.023.075,40	\$ 3.789.457,30	\$ 370.341,52	\$ 3.419.115,79	\$ 21.603.959,62
55	\$ 21.603.959,62	\$ 3.789.457,30	\$ 319.738,60	\$ 3.469.718,70	\$ 18.134.240,92
56	\$ 18.134.240,92	\$ 3.789.457,30	\$ 268.386,77	\$ 3.521.070,54	\$ 14.613.170,38
57	\$ 14.613.170,38	\$ 3.789.457,30	\$ 216.274,92	\$ 3.573.182,38	\$ 11.039.988,00
58	\$ 11.039.988,00	\$ 3.789.457,30	\$ 163.391,82	\$ 3.626.065,48	\$ 7.413.922,52
59	\$ 7.413.922,52	\$ 3.789.457,30	\$ 109.726,05	\$ 3.679.731,25	\$ 3.734.191,27
60	\$ 3.734.191,27	\$ 3.789.457,30	\$ 55.266,03	\$ 3.734.191,27	\$ (0,00)

Tabla 24 Tabla de amortización (Fuente: Elaboración propia)

**Intereses totales: \$ 77.367.438,13**

**Préstamo: \$150.000.000**

**Pago total: \$ 227.367.438,13**

## 8.4 Precios de los productos

### 8.4.1 Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos

Los factores que influyeron en el precio del producto fueron:

- Las impresoras 3D son un producto tecnológico e innovador, por ende es un producto de lujo el cual adquiere un alto valor en el mercado.
- Debido al alto costo de las impresoras 3D se debe tener en cuenta el total de costos fijos y variables relacionados en la empresa, entre los que está el costo de todas las operaciones de importación y el porcentaje de utilidad para cubrir los gastos de la empresa, salarios de los empleados y la utilidad deseada para los socios.

### 8.4.2 Los precios de los productos tomando como base los costos

A continuación, se relaciona la tabla del precio de venta de la impresora 3D a la cual se le incluyeron los costos variables. Es decir, el costo al que el proveedor nos venderá la impresora \$19.500.000, más el costo del embarque de las 8 impresoras 3D de \$6.423.291,72, es decir \$802.911,46 por impresora. En total \$26.393.785.

Precio Por Producto	
Precio IMPRESORAS 3D	\$ / unid.

26.393.785	27.898.231	28.846.771	30.592.000	32.932.288
------------	------------	------------	------------	------------

Tabla 25 Precio por producto (Fuente: Elaboración propia)

## 8.5 Ingresos y Egresos

### 8.5.1 Ingresos

#### 8.5.1.1 Ingresos Propios del Negocio

A continuación, se detallan los ingresos por ventas según el modelo financiero, por los primeros 5 años.

En el primer año, las ventas serán de \$1.266.901.680, esto quiere decir que mensualmente Draw 3D aumentará sus ventas en un 8%.

Total Ventas						
Precio Promedio	\$	26.393.785,0	27.898.230,7	28.846.770,6	30.592.000,2	32.932.288,2
Ventas	unid.	48	49	50	51	52
Ventas	\$	1.266.901.680	1.367.013.307	1.442.338.530	1.560.192.011	1.712.478.988

Tabla 26 Ventas de los primeros 5 años. (Fuente: Elaboración propia)

## 8.5.2 Egresos

A continuación, se relacionan los gastos generados por la publicidad y la administración, es decir, al gasto de publicidad se le sumó el costo de la feria a la cual se quiere asistir, más la nómina del vendedor y el costo de la publicidad de la empresa que dieron un total de \$19.476.250 para el primer año.

Adicional, al total de los egresos se le sumaron los gastos administrativos que son: el arriendo, la nómina, los servicios públicos, etc., los cuáles dieron en total de \$138.274.284.

Gastos Operacionales						
Gastos de Publicidad y Ventas	\$	19.476.250	20.157.919	20.944.078	21.708.536	22.435.772
Gastos de Administración	\$	138.274.284	143.113.884	148.695.325	154.122.705	159.285.815
Total Gastos	\$	157.750.534	163.271.803	169.639.403	175.831.241	181.721.588

Tabla 27 Gastos operacionales (Fuente: Elaboración propia)

### 8.5.2.1 Inversiones

En la siguiente tabla se relacionan las inversiones que la empresa hará para poder empezar sus labores.

Las inversiones que se aprecian son:

**Las Inversiones en Activos Fijos:** \$9.969.780 entre los que se incluyen las adecuaciones que se le harán al local, los muebles y enseres con los que se dotará la oficina y, por último, todos los equipos de oficina como computadores y teléfonos, que permitirán que cumplamos con nuestras labores.

En el segundo cuadro se puede observar **la Inversión en Gastos Pre-operativos** \$269.800, este es un gasto anticipado debido a que son todos aquellos incurridos en la constitución de la misma.

La inversión más grande de la empresa serán las adecuaciones que se le harán al local para poder iniciar operaciones.

<b>Inversiones (Inicio Período)</b>		
Terrenos	\$	0
Construcciones y Edificios	\$	1.147.000
Maquinaria y Equipo	\$	0
Muebles y Enseres	\$	2.109.900
Equipo de Transporte	\$	0
Equipos de Oficina	\$	6.712.880
<b>Total Inversiones</b>	<b>\$</b>	<b>9.969.780</b>

Tabla 28 Inversiones (Fuente: Elaboración propia)

<b>Gastos Anticipados</b>		
Gastos Anticipados	\$	269.800
Acreedores Gastos Anticipados(Var.)	\$	

Tabla 29 Gasto anticipado (Fuente: Elaboración propia)

### 8.5.2.2 Costos Fijos y Variables

En el siguiente cuadro se relacionan los costos variables, anteriormente mencionados, en este caso para DRAW 3D es el precio que nos da el proveedor por la impresora. (El proveedor incluye, dentro del precio del producto, el costo del empaque) más lo que nos cobra la agencia de carga por importar cada impresora.

Como no somos productores no tomamos en cuenta la mano de obra.

<b>Costos Variables Unitarios</b>						
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.	20.302.911,5	21.460.177,5	22.189.823,5	23.532.307,8	25.332.529,4
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	20.302.911,5	21.460.177,5	22.189.823,5	23.532.307,8	25.332.529,4

Tabla 30 Costos variables unitarios (Fuente: Elaboración propia)

A continuación, se relacionan los costos fijos, entre los que se encuentran los gastos de publicidad y asistencia a ferias, y los gastos de administración que son indispensables para el buen funcionamiento de la empresa como el arriendo, los servicios, la nómina, entre otros.



<b>Gastos Operacionales</b>						
Gastos de Publicidad y Ventas	\$	19.476.250	20.157.919	20.944.078	21.708.536	22.435.772
Gastos de Administración	\$	138.274.284	143.113.884	148.695.325	154.122.705	159.285.815
Total Gastos	\$	157.750.534	163.271.803	169.639.403	175.831.241	181.721.588

Tabla 31 COSTOS FIJOS (Fuente: Elaboración propia)

## 8.5.3 Estados Financieros

### 8.5.3.1 Estado de Pérdida y Ganancias, y Balance General

El estado de pérdidas y ganancias es un estado financiero que muestra detalladamente y, mide la actividad de una empresa en un período de tiempo, en este caso 5 años.

A continuación, se relaciona el cuadro de pérdidas y ganancias, donde se puede observar:

- La utilidad bruta, que será la diferencia que hay entre los ingresos totales de la empresa y los costos directos asociados con el producto.
- La utilidad operativa que será el resultado de la resta de la utilidad bruta y los gastos operacionales.
- Por último la utilidad neta final que muestra la cantidad que se repartirán los socios aproximadamente, resultado de la diferencia entre la utilidad bruta menos la utilidad operativa y la utilidad antes de impuestos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	1.266.901.680	1.367.013.307	1.442.338.530	1.560.192.011	1.712.478.988
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	974.539.752	1.051.548.695	1.109.491.174	1.200.147.698	1.317.291.527
Depreciación	2.716.957	2.716.957	2.716.957	479.330	479.330
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>289.644.971</b>	<b>312.747.655</b>	<b>330.130.398</b>	<b>359.564.982</b>	<b>394.708.131</b>
Gasto de Ventas	19.476.250	20.157.919	20.944.078	21.708.536	22.435.772
Gastos de Administración	138.274.284	143.113.884	148.695.325	154.122.705	159.285.815
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	53.960	53.960	53.960	53.960	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>131.840.477</b>	<b>149.421.892</b>	<b>160.437.035</b>	<b>183.679.781</b>	<b>212.986.543</b>
Otros ingresos					
Intereses	27.603.268	19.968.261	14.161.957	9.261.533	4.720.652
Otros ingresos y egresos	-27.603.268	-19.968.261	-14.161.957	-9.261.533	-4.720.652
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>104.237.209</b>	<b>129.453.631</b>	<b>146.275.078</b>	<b>174.418.248</b>	<b>208.265.891</b>
Impuestos (34%)	35.440.651	44.014.234	49.733.527	59.302.204	70.810.403
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>68.796.558</b>	<b>85.439.396</b>	<b>96.541.552</b>	<b>115.116.044</b>	<b>137.455.488</b>

Tabla 32 Estado de resultados (Fuente: Elaboración propia)



### 8.5.3.2 Flujo de Caja y Evaluación Financiera

En la siguiente tabla se muestra el flujo de caja proyectado a 5 años, es decir, las entradas y salidas de efectivo durante los años antes mencionados.

El flujo de caja nos permite identificar cual es la capacidad de la empresa para pagar las deudas.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		131.840.477	149.421.892	160.437.035	183.679.781	212.986.543
Depreciaciones		2.716.957	2.716.957	2.716.957	479.330	479.330
Amortización Gastos		53.960	53.960	53.960	53.960	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-35.440.651	-44.014.234	-49.733.527	-59.302.204
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>134.611.394</b>	<b>116.752.157</b>	<b>119.193.718</b>	<b>134.479.545</b>	<b>154.163.669</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos <sup>3</sup>		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-2.109.900	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-6.712.880	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-9.969.780	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	<b>-9.969.780</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Capital Semilla	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	150.000.000	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		-30.000.000	-30.000.000	-30.000.000	-30.000.000	-30.000.000
Intereses Pagados		-27.603.268	-19.968.261	-14.161.957	-9.261.533	-4.720.652
Dividendos Pagados		0	-37.838.107	-46.991.668	-53.097.853	-63.313.824
Capital	75.000.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>225.000.000</b>	<b>-57.603.268</b>	<b>-87.806.368</b>	<b>-91.153.625</b>	<b>-92.359.387</b>	<b>-98.034.476</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>215.030.220</b>	<b>77.008.126</b>	<b>28.945.789</b>	<b>28.040.092</b>	<b>42.120.158</b>	<b>56.129.193</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>214.814.380</b>	<b>291.822.506</b>	<b>320.768.295</b>	<b>348.808.388</b>	<b>390.928.546</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>215.030.220</b>	<b>291.822.506</b>	<b>320.768.295</b>	<b>348.808.388</b>	<b>390.928.546</b>	<b>447.057.738</b>

Tabla 34 Flujo de caja (Fuente: Elaboración propia)

De acuerdo a los resultados de la tabla anterior, se puede analizar que:

Un flujo de caja positivo indica que la empresa puede liquidar sus deudas, reinvertir en su negocio, devolver dinero a los accionista, pagar gastos y dejar un saldo contra futuros desafíos financieros.

Mientras DRAW 3D se mantenga con un flujo de caja positivo, hay mas posibilidad que mas personas se interesen en comprar la empresa o ser socio de esta, además las entidades bancarias darán fácilmente créditos.

Por último, se analiza la evaluación financiera, la cual indica que el proyecto es viable, ya que la TIR (Tasa Interna de Retorno) supera el rendimiento al que aspiramos por un 19.68%. Esto significa que es conveniente invertir en el plan de negocios de las impresoras 3D, debido a que la rentabilidad que generará supera los rendimientos que se obtendrían si se destinara la misma inversión en otro tipo de proyecto, con la tasa de rentabilidad mencionada.

Según la PRI (Período de Recuperación de la Inversión), se estima que la empresa recupere lo invertido en un poco más de año y medio.

El VAN (Valor Actual Neto) es el valor actualizado que permite determinar la viabilidad de un proyecto, en este caso, el valor es mayor que cero (positivo) lo que indica que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa de Descuento (Tasa mínima esperada)	30%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	49,65%
VAN (Valor actual neto)	90.490.072
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,71
Duración de la etapa improductiva del negocio en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio	66,67%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio	60 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio	72 mes

Tabla 35 Criterios de Decisión (Fuente: Elaboración propia)

## 8.5.4 Estados Financieros Proyectados y Análisis de Sensibilidad

### 8.5.4.1 Análisis de Sensibilidad

#### Escenario 1 Disminución del 10% en el precio del producto

En este escenario bajamos el 10% del precio de la impresora 3D, donde se pasó de \$26.393.785 a \$23.754.406, conservando las mismas unidades, los resultados arrojaron que el proyecto no sería viable.

Criterios de Decisión	
Tasa de Descuento (Tasa mínima esperada)	30%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	-18,20%
VAN (Valor actual neto)	-182.482.742
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	10,76
Duración de la etapa improductiva del negocio en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio	66,67%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio	60 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio	72 mes

Tabla 36 Escenario 1 / Disminución del 10% en el precio del producto (Fuente Elaboración propia)

#### Escenario 2 Disminución de ventas anuales en 8 unidades:

Conservando el precio de ventas y disminuyendo 8 unidades por año, se puede observar en este escenario que la VAN se disminuye quedando negativa, el período de recuperación de la inversión aumentó, y la TIR se disminuyó, es decir, ya no es rentable porque queda por debajo de la tasa de descuento.

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa de Descuento (Tasa mínima esperada)	30%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	28,08%
VAN (Valor actual neto)	-8.572.209
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,45
Duración de la etapa improductiva del negocio en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio	66,67%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio	60 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio	72 mes

Tabla 37 Disminución de ventas anuales en 8 unidades (Fuente: Elaboración propia)

## 8.6 Conclusión Financiera

El plan de negocios para la importación de impresoras 3D, es viable desde el punto de vista financiero, presenta indicadores que demuestran una adecuada rentabilidad para los inversionistas. La tasa de descuento, es el precio que se debe pagar por aquellos fondos que son requeridos para realizar la inversión, en este caso, el proyecto cumple ya que se pueden cubrir la totalidad de gastos y costos en los que se incurren. Además, después de analizar los otros indicadores del proyecto, se puede ver que el plan de negocio es también sostenible en el tiempo como empresa.

## CONCLUSIONES

Después de un amplio estudio y de observar las diferentes variables que trae la importación de un producto tecnológico, como lo es la IMPRESORA 3D, queda demostrado que este proyecto es viable y que, a través de los negocios internacionales podemos realizar buenos contratos que traen beneficios para un país, o nicho de mercado en especial. Podemos ver que este tipo de tecnología es poco conocida en la ciudad de Medellín, y hasta en Colombia, debido a que este negocio no tiene un buen estudio el cual lo vean factible y realizable.

Hoy en día, consideramos necesario tener este tipo de mercancías, ya que ayudan a las empresas a ser cada día más competitivas, creativas e innovadoras; conocer las necesidades del mercado en el que están, porque las empresas que no suplan las necesidades de los consumidores se pueden extinguir y uno de los recursos que les puede servir, es este tipo de máquinas, ayudando a plasmar ideas más ingeniosas y con mayor facilidad de producción.

Por otra parte, este tipo de productos ayudan a los empresarios a cuidar mucho más el medio ambiente, a tener buenas prácticas con él y poder ser más preciso en la elaboración de sus ideas.

Actualmente, resulta fácil la obtención de estas máquinas debido a la globalización, las buenas prácticas con el medio ambiente y la necesidad de la tecnología, esto ayuda a que las empresas estén más abiertas a la modernidad; lo cual nos arroja un resultado positivo con el que podemos ver más rentable el proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- 3d, I. (2017). PRINT 3D COLOMBIA. Retrieved from <http://www.print3dcolombia.com/>
- 3D, T. E. I. (2017). 3D SOLUTIONS. Retrieved from <https://www.3dsolutions.com.co/>
- AMBIENTE. (2015). Colombia: incentivos tributarios para empresas que practican la #Sostenibilidad. *AMBIENTE, EL PORTAL DEL MEDIO AMBIENTE, JULIO*. Retrieved from <http://www.i-ambiente.es/?q=blogs/colombia-incentivos-tributarios-para-empresas-que-practican-la-sostenibilidad>
- Beneficios Ley 1429 de 2010. (2010). COLOMBIA SE FORMALIZA. Retrieved from <http://colombiaseformaliza.com/procesos-para-la-formalizacion/beneficios/>
- Calcular muestra. (2017). Calculo de muestra. Retrieved from <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- CONFECAMARAS. (2017). RUES. Retrieved from [http://www.rues.org.co/RUES\\_Web/Consultas](http://www.rues.org.co/RUES_Web/Consultas)
- Dane. (2012). DANE CIIU. Retrieved from [https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)
- Datos macro. (2017). EXPANSIÓN. Retrieved from <http://www.datosmacro.com/ipc-paises/colombia>
- Édgar Medina Redacción Tecnósfera. (2014). En salud e industria automotriz ya se usa la impresión 3D en Colombia. *EL TIEMPO.COM, JULIO*. Retrieved from <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14248317>
- El pais, E. (2017). ELPAIS.COM.CO. *El País*. Retrieved from <http://www.elpais.com.co/economia/banco-de-la-republica-reduce-la-tasa-de-interes-y-la-fija-en-5-75.html>
- EL TIEMPO. (2017). Economía creció 1,1 % en el primer trimestre. *EL TIEMPO.COM*. Retrieved from <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/crecimiento-economico-primer-trimestre-del-2017-89968>
- FEDESOF. (2016). ¿CÓMO ES LA INDUSTRIA DE SOFTWARE Y TI COLOMBIANA? *FEDESOF, junio*. Retrieved from <http://fedesoft.org/noticias->



- fedesoft/como-es-la-industria-de-software-y-ti-colombiana/
- Marcaria. (2017). *MARCARIA*. Retrieved from <https://trademark-search.marcaria.com/es>
- Miller, T., & Kim, A. B. (2017). 2017 Index Of Economic Freedom. *The Heritage Foundation*, 492. Retrieved from [http://www.heritage.org/index/pdf/2017/book/index\\_2017.pdf](http://www.heritage.org/index/pdf/2017/book/index_2017.pdf)
- Mundial, B. (n.d.). R é g i m e n, 113–142.
- PORTAFOLIO. (2016). La economía colombiana perdió 9 puestos en escalafón mundial. *ECONOMIA, PORTAFOLIO*. Retrieved from <http://www.portafolio.co/economia-colombiana-cae-en-el-escalafon-mundial-500860>
- PORTAFOLIO. (2017). Déficit de la balanza comercial de Colombia en marzo se redujo 33,4%. *ARCHIVO PORTAFOLIO.CO, MARZO*. Retrieved from <http://www.portafolio.co/economia/deficit-de-la-balanza-comercial-de-colombia-en-marzo-se-redujo-33-4-506008>
- PROCOLOMBIA. (2017). Impuestos en Colombia. Retrieved from <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>
- PROTOLAB 3D. (2017). IMPRESORAS 3D. Retrieved from <http://protolab3d.co/>
- Sánchez, D., Hoyos, M., & Mejía, M. (2015). Comportamiento macroeconómico del sector TIC en Colombia. *Katalog BPS, XXXIII(2)*, 81–87. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- SEIZO.CO. (2017). SEIZO.CO. Retrieved from <http://www.seizo.co/>
- Stratasys. (2017a). Objet260 Connex3. Retrieved from <http://www.stratasys.com/es/impresoras-3d/design-series/objet260-connex3>
- Stratasys. (2017b). STRATASYS. Retrieved from <http://www.stratasys.com/es/impresoras-3d/design-series>
- Superintendencia de Sociedades, D. de A. E. y C. G. de E. E. y F. (2016). Desempeño del sector de manufactura años 2013-2015 informe, 104.
- THE ECONOMIST. (2012). A third industrial revolution. *THE ECONOMIST, APRIL*. Retrieved from <http://www.economist.com/node/21552901>
- UNIVERSO 3D. (2017). UNIVERSO 3D. Retrieved from <http://www.u3d.com.co/>

ABC del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos. (2011).

Mincomercio de Industria y turismo. *MINCIT*. Retrieved from

[http://www.mincit.gov.co/publicaciones/637/abc\\_del\\_tratado\\_de\\_libre\\_comercio\\_entre\\_colombia\\_y\\_estados\\_unidos](http://www.mincit.gov.co/publicaciones/637/abc_del_tratado_de_libre_comercio_entre_colombia_y_estados_unidos)

apple. (2017). MAC CENTER. Retrieved from [https://www.mac-](https://www.mac-center.com/?gclid=Cj0KCQjw95vPBRDVARIsAKvPd3J9eaMOL7FKbZ5ghJtqWhz-rHYM2xVjfO4x1RYqFYUgjl5XRoLvL_waArEnEALw_wcB)

[center.com/?gclid=Cj0KCQjw95vPBRDVARIsAKvPd3J9eaMOL7FKbZ5ghJtqWhz-rHYM2xVjfO4x1RYqFYUgjl5XRoLvL\\_waArEnEALw\\_wcB](https://www.mac-center.com/?gclid=Cj0KCQjw95vPBRDVARIsAKvPd3J9eaMOL7FKbZ5ghJtqWhz-rHYM2xVjfO4x1RYqFYUgjl5XRoLvL_waArEnEALw_wcB)

Arancel Oficial Armonizado de 2017. (2017). Comisión de comercio internacional de los estados unidos. Retrieved from <https://hts.usitc.gov/?query=printer>

Colombia Moda 2018. (n.d.). Colombia Moda. Retrieved from

<http://colombiamoda.inexmoda.org.co/>

DIAN. (2007). 2005 Derechos Reservados DIAN Direccion de Impuestos y Aduanas Nacionales. Retrieved from

<https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces>

estructura arancelaria. (n.d.). DIAN. Retrieved from

<https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaEstructuraArancelaria.faces#>

EXITO.COM. (2017). EXITO! Retrieved from <http://www.exito.com/browse?Ntt=lenovo>

Falabella.com. (2017). FALABELLA. Retrieved from

<http://www.falabella.com.co/falabella-co/search/?Ntt=sillas+>

FERIA INTERNACIONAL. (2018). Expocamacol. Retrieved from

<http://www.expocamacol.com/>

fincaraiz.com.co. (2017). FINCA RAIZ. Retrieved from

<https://www.fincaraiz.com.co/locales/arriendo/medellin/?ad=30%7C3%7C%7C%7C%7C2%7C%7C3%7C%7C%7C55%7C5500006%7C%7C1000000%7C5000000%7C%7C%7C%7C%7C%7C%7C%7C%7C%7C%7C1%7C%7C%7C1%7Ccentro+comercial%7C%7C%7C%7C-1>

HEMOCENTER SODIMAC CORONA. (2017). HEMOCENTER. Retrieved from

<http://www.homecenter.com.co/homecenter-co/category/cat10326/?cid=ctgInd30819&=INTERNA>

NEGOCIOS NACIONALES E INTERNACIONAL. (n.d.). Andigrafica. Retrieved from  
<https://andigrafica.com/>

solicitudyreservadeservicios. (n.d.). CORFERIAS. Retrieved from  
[http://servicios.corferias.com/118/2012/Archivos/solicitudyreservadeservicios\\_2011.pdf](http://servicios.corferias.com/118/2012/Archivos/solicitudyreservadeservicios_2011.pdf)