



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

BUSINESS SCHOOL

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PARA LA ELABORACIÓN Y EXPORTACIÓN
DE ACCESORIOS DE BICICLETAS A ASSEN PAÍSES
BAJOS UBICADA EN EL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO EN EL AÑO 2020”**

Realizado por:

MAURICIO ALZAMORA

Director del trabajo:

Diego Herrera

Como requisito para la obtención del título de:

Quito, 2020
DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, MAURICIO DAVID ALZAMORA ALZAMORA, con cédula de ciudadanía No.1718929308, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Mauricio David Alzamora Alzamora
C.C.:1718929308

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PARA LA ELABORACIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACCESORIOS
DE BICICLETAS A ASSEN PAÍSES BAJOS UBICADA EN EL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO EN EL AÑO 2020”**

Realizado por:

MAURICIO DAVID ALZAMORA ALZAMORA

Como requisito para la obtención del título de:

LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Ha sido dirigido por el docente:

MSC. DIEGO HERRERA

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mis padres Ricardo Alzamora y Marjorie Alzamora quienes me apoyaron en el transcurso de mi vida estudiantil, supieron inculcarme valores y principios que me han ayudado alcanzar mis metas proyectadas.

A mi hermana Karen Alzamora y mi novia Mayte Calero quienes siempre me motivaron en todos los sucesos de mi vida y han sido un pilar importante en la obtención de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la sabiduría y guía necesaria para la obtención de mis logros a lo largo de mi vida.

A mi director de tesis el Magister Diego Herrera, por su guía en el plan de negocios. Su profesionalismo para la ejecución de este proyecto.

A todos mis docentes del Business School los cuales me guiaron en mi carrera universitaria.

RESUMEN

El proyecto se titula Plan de negocios para la creación de una empresa para la elaboración y exportación de accesorios de bicicletas a Assen Países Bajos ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2020. En este proyecto se analizó la viabilidad financiera de la creación de una empresa dedicada a la exportación de accesorios de bicicletas, para ello vamos a implementar la tecnología de la impresión 3d la cual nos va a permitir elaborar los accesorios de las bicicletas de una manera innovadora.

El uso de la impresión 3d nos trae consigo grandes cambios en la forma como se elabora tradicionalmente accesorios de las bicicletas y en el tema financiero de igual manera.

Uno de los factores que determinamos para el uso de esta tecnología es lo sencillo que puede llegar a utilizar la impresora y sin tener conocimientos especiales en bicicletas se puede elaborar diferentes accesorios mediante un software que nos permite diseñar el artículo e imprimirlo.

El aporte de esta investigación es generar un cambio de como elaborar diferentes productos sustituyendo materia prima por filamentos de almidón de maíz para las impresiones.

ABSTRACT

The project is titled Business Plan for the creation of a company for the manufacture and export of bicycle accessories to Assen Netherlands located in the Metropolitan District of Quito in 2020.

In this project the financial viability of creating a company dedicated to the export of bicycle accessories was analyzed, for this we are going to implement the technology of 3d printing which will allow us to develop bicycle accessories in an innovative way.

The use of 3d printing brings us great changes in the way that bicycle accessories are traditionally made and in the financial issue in the same way.

One of the factors that we determine for the use of this technology is how easy it can get to use the printer and without having special knowledge on bicycles, different accessories can be made using software that allows us to design the article and print it.

The contribution of this research is to generate a change in how to make different products by replacing raw material with cornstarch filaments for prints.

Índice de contenidos

1. Descripción del negocio	1
2. Análisis del entorno	2
2.1 Macroentorno	2
2.1.1 Político	2
2.1.2 Económico.....	3
2.1.2.1 PIB.....	4
2.1.2.2 Balanza comercial.....	4
2.1.2.3 Inflación	5
2.1.3 Social	5
2.1.3.1 Pobreza.....	6
2.1.3.2 Coeficiente de Gini	6
2.1.3.3 Emigrantes.....	6
2.1.3.4 Desempleo.....	7
2.1.3.5 Enfermedades del Ecuador y Países Bajos.	7
2.1.3.6 Educación	8
2.1.4 Tecnológico	8
2.1.5 Ambiental.....	9
2.1.6 Legal.....	9
2.1.6.1 Constituir compañías en Ecuador.....	9
2.1.6.2 Obligaciones tributarias.....	10
2.1.6.3 Emisión del permiso de funcionamiento.....	11
2.1.6.4 Impuesto a la renta	12
2.1.6.5 Ley de comercio exterior	13
2.1.6.6 Reglas de embalaje y etiquetado en los Países Bajos.....	15
2.2 Microentorno	15
2.2.1 Proveedores	15
2.2.2 Competidores.....	15
2.2.3 Clientes	16
2.2.4 Productos Sustitutos.....	17
2.2.5 Competidores de la industria.....	17
3. Lineamientos estratégicos	18
3.1 Misión	18
3.2 Visión	18
3.3 Valores	18
3.4 Principios.....	18
3.5 Modelo de negocio canvas	18
3.6 Objetivos y metas organizacionales.....	20

3.6.1	Objetivos	20
3.6.2	Metas	20
3.7	Estrategias y líneas de acción	20
3.7.1	Estrategias.....	20
3.7.2	Líneas de acción	20
4.	Estudio de mercado	20
4.1	Identificar el problema.....	21
4.1.1	Screening de mercados potenciales	21
4.1.1.1	Principales países que más utilizan bicicletas.....	22
4.1.1.2	Principales países exportadores de biciletas.....	22
4.1.1.3	Principales países importadores de bicicletas.....	23
4.2	Fuentes de información	23
4.2.1	Internas	23
4.2.2	Externas	23
4.2.3	Primarias	23
4.2.4	Secundarias	24
4.3	Metodología	24
4.3.1	Análisis cualitativo	24
4.3.2	Análisis cuantitativo	25
4.4	Ciclo de vida del producto o servicio.....	25
4.4.1	Introducción	26
4.4.2	Crecimiento	26
4.4.3	Madurez	26
4.4.4	Declive.....	27
4.5	Estimación de ventas	27
4.6	Plan de Marketing.....	29
4.6.1	Mezcla de mercadotecnia (Marketing Mix)	29
4.6.1.1	Precio	29
4.6.1.2	Producto	29
4.6.1.3	Plaza	29
4.6.1.4	Promoción	29
5.	Estudio administrativo.....	29
5.1	Plan de operaciones.....	30
5.1.1	Decisiones estratégicas	30
5.1.1.1	Selección y diseño del bien y/o servicio	31
5.1.1.2	Selección y diseño del proceso productivo	32
5.1.1.3	Localización de instalaciones.....	34
5.1.1.4	Distribución de planta	37
5.1.2	Decisiones tácticas	38

5.1.2.1	Gestión de inventarios	38
5.1.2.2	Programa de operaciones	38
5.1.2.3	Control de calidad	39
5.1.2.4	Mantenimiento preventivo de maquinaria	39
5.2	Estructura administrativa	40
5.3	Análisis legal	41
5.3.1	Tipos de compañías en Ecuador.....	41
5.3.2	Constituir compañías en Ecuador	41
5.3.3	Sueldos y salarios	42
5.3.4	Procedimientos para exportar en Ecuador	42
5.3.5	Reglas de embalaje y etiquetado en los Países Bajos	43
6.	Estudio Financiero	44
6.1	Análisis de Flujos de caja del proyecto	44
6.1.1	Flujo de caja inicial	44
6.1.1.1	Inversión inicial activos.....	45
6.1.1.2	Fuentes de financiamiento	47
6.1.2	Flujo de caja operativo.....	47
6.1.2.1	Ingresos proyectados	48
6.1.2.2	Egresos proyectados.....	49
6.1.2.3	Flujo de caja proyectado	49
6.1.2.4	Punto de equilibrio.....	52
6.1.3	Flujo de caja de liquidación.....	52
6.2	Análisis de la tasa de descuento del proyecto	52
6.2.1	Tasa de descuento	52
6.2.2	Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR.....	53
6.2.3	Estructura de financiamiento.....	54
6.3	Indicadores financieros	54
6.3.1	VAN	54
6.3.2	TIR	54
6.3.3	Período de recuperación de la inversión	55
6.3.4	Índice de rentabilidad	55
6.3.5	Evaluación financiera	55
7	Conclusiones.....	55
8	Recomendaciones.....	56
9	Bibliografía.....	57
10	Anexos	62
10.1	Anexo 1 Resultado encuesta	62
10.2	Anexo 2 Resultado entrevista.....	66

10.3	Anexo 3 Resultado focus group.	69
10.4	Anexo 4 Propiedad planta y equipo	71
10.5	Anexo 5 Gastos generales	72
10.6	Anexo 6 Amortización	73
10.7	Anexo 7 Depreciaciones	74

Índice de tablas

Tabla 1 Modelo de Negocio Canvas	19
Tabla 2 Principales países que más utilizan bicicletas	22
Tabla 3 Estimación de ventas	28
Tabla 4 Producto	29
Tabla 5 Plan de operaciones	30
Tabla 6 Prototipo	31
Tabla 7 Logotipo.....	31
Tabla 8 Matriz de factores subjetivos de localización ponderados	35
Tabla 9 Programa de operaciones	39
Tabla 10 Pasos para constituir compañías en Ecuador	42
Tabla 11 Resumen de inversiones	45
Tabla 12 Capital de trabajo neto	46
Tabla 13 Inversión de capital.....	47
Tabla 14 Ingresos Proyectados	48
Tabla 15 Egresos.....	49
Tabla 16 Flujo de caja proyectado	50
Tabla 17 Punto de equilibrio.....	52
Tabla 18 TMAR.....	53
Tabla 19 Estructura de financiamiento	54
Tabla 20 VAN.....	54
Tabla 21 TIR.....	54
Tabla 22 Índice de rentabilidad	55

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Pasos para obtener el permiso de Funcionamiento.....	12
Ilustración 2 Impuesto a la renta.....	13
Ilustración 3 Exportación de bicicletas.....	22
Ilustración 4 Importación de bicicletas.....	23
Ilustración 5 Tamaño de la muestra.....	25
Ilustración 6 Ciclo de vida del producto.....	26
Ilustración 7 Flujograma de operaciones.....	33
Ilustración 8 Instalaciones sector la Carolina.....	36
Ilustración 9 Ubicación de las instalaciones.....	37
Ilustración 10 Distribución de la planta.....	37
Ilustración 11 Organigrama de Bici3D.....	41

1. Descripción del negocio

La impresión 3d ofrece amplias posibilidades, tanto para niños como para adultos, en uso doméstico o empresarial, en sectores como construcción, educación u odontológico, entre otros muchos. (Indi3d, 2018).

Una impresora 3D es un dispositivo capaz de reproducir un objeto sólido tridimensional mediante la adición de material, cuyo diseño se realiza en computadora. (Universitario, 2016)

¿Como funciona una impresora 3d?

- Modelo digital: mediante un programa de modelación 3d nos permite diseñar el prototipo que vamos a empezar a imprimir. (Universitario, 2016)
- Exportación: se genera archivos en formato STL que es el que contiene toda la información geométrica de la impresión. (Universitario, 2016)
- Conversión: transforma a modelo digital para que la impresora entienda claramente lo que va a imprimir. (Universitario, 2016)
- Conexión: se transfiere la información a la computadora mediante un cable USB o una tarjeta de memoria insertándola en la impresora. (Universitario, 2016)
- Impresión: esta listo con los datos en la impresora comienza el proceso de impresión del modelo 3D. (Universitario, 2016)

Es por ello por lo que se implementará dicha tecnología para la elaboración y exportación de accesorios de bicicletas a los Países Bajos, seleccionamos la ciudad de Assen ya que es catalogada la capital de las bicicletas con 15.000 kilómetros de carriles para bicicletas y más bicicletas que habitantes. (hora Ú. , 2018)

Se utilizará filamentos de almidón de maíz que nos ayuda a tener productos amigables con el medio ambiente y a su vez nos permite tener acabados de calidad sostenibles, los principales accesorios se elaboraran para posteriormente su exportación son: pedales personalizados.

2. Análisis del entorno

El análisis del entorno es un proceso el cual ayuda a identificar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que intervengan en el funcionamiento de la empresa, en el cumplimiento de las metas y en la capacidad de alcanzar los objetivos. (Ospina, 2019)

2.1 Macroentorno

El Macroentorno está compuesto por todos aquellos factores demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales, sociales, culturales y medioambientales que afectan al entorno de la empresa. Representa a todas las fuerzas externas y que no son controlables por la empresa. (Torreblanca, 2014)

2.1.1 Político

La dinámica política de Ecuador en el 2020 estará caracterizada por situaciones complicadas; pero, al mismo tiempo, por expectativas y esperanzas anticipadas sobre lo que podría darse en las elecciones presidenciales de inicios de 2021. (Córdova, 2020)

Los problemas que ha traído consigo el Covid-19 han sido grandes en estos últimos meses en el país, al 12 de mayo del 2020 se registran 30.419 casos en todo el país, con 2327 fallecidos, 1544 posibles casos de contagio y 3433 recuperados (Universo, www.eluniverso.com, 2020)

Panamá y Chile presentan más casos que Ecuador en proporción a su población. Pero la tasa de mortalidad y las deficiencias sanitarias y estadísticas dejan ver un escenario más problemático en Ecuador que en otras regiones. (Labarhe, 2020)

La provincia del Guayas es la más afectada a nivel nacional, centenas de pacientes están hospitalizados con cuadros graves y el personal médico ya está muy afectado por contaminaciones durante su trabajo por la falta de insumos de protección. (Labarhe, 2020)

El tema de la corrupción vuelve a aparecer en esta emergencia: ya salió a la luz un supuesto delito de sobrefacturación en el Instituto Nacional de Seguridad Social, sobre una compra de máscaras a 12 dólares la unidad. (Labarhe, 2020)

Los Países Bajos son una democracia parlamentaria. Sus ciudadanos pueden elegir a sus representantes en el parlamento. Los Países Bajos son también una monarquía constitucional. (Bajos, 2020)

Los Países Bajos ha tratado de adoptar un "confinamiento inteligente" para afrontar la pandemia de covid-19, pero la infección se está extendiendo tan rápidamente que el país ya registra una de las tasas de mortalidad más altas del mundo. (BBC, www.bbc.com, 2020)

Los holandeses han sido criticados muy fuertemente por el resto de los países europeos por la falta de solidaridad que tienen con los países del sur del continente europeo, en Italia los señalan de un pueblo con falta de ética y solidaridad. (BBC, www.bbc.com, 2020)

El número de contagiados por el coronavirus en los Países Bajos sigue en aumento, se registran 48.783 casos con un total de 6059 fallecidos, algunos pacientes han sido trasladados a Alemania y la falta de equipos de protección personal ha ocasionado que la pandemia siga en aumento. (BBC, www.bbc.com, 2020)

Con la pandemia ocasionada a nivel mundial por el coronavirus, es una oportunidad para la empresa implementar accesorios 3D de biciletas, ya que las personas prefieren utilizar sus bicicletas que un transporte público por miedo al contagio.

2.1.2 Económico

“En lo económico, a pesar de la reciente aprobación de nuevos tributos y de la eliminación focalizada de los subsidios a los combustibles que podría darse en los primeros meses de 2020, la crisis fiscal subsistirá; crisis que podría superar los 5 mil millones de dólares y que obligará al Gobierno de Moreno a recurrir a nuevos y cuantiosos endeudamientos; con lo cual el híper endeudamiento, iniciado en el marco de la gestión del Gobierno anterior, continuará y se presentará para el régimen como una especie de tabla de salvación para culminar, aunque sea de una manera inercial, su gestión gubernamental.” (Córdova, 2020)

La economía ecuatoriana recibió una serie de fuertes golpes externos desde 2015 y estaba todavía padeciendo las consecuencias del paro nacional y del movimiento de protesta de octubre pasado que permitió evitar el alza súbita de más de 100% en los precios de los hidrocarburos. (Labarhe, 2020)

Con la crisis que trae consigo el coronavirus en el país la caída del precio del petróleo ecuatoriano a 15 dólares, (Labarhe, 2020) adicionalmente la deuda externa “Ecuador pagó 324 millones de dólares de su deuda externa. Esto corresponde aproximadamente a la cantidad de oro vendida al mismo tiempo por el Banco Central para hacerse de liquidez. En parte, con esta decisión de pagar, el gobierno estaría buscando evitar el default, renegociar pasivos pendientes y asegurarse más financiamiento o ayuda en el futuro.” (Labarhe, 2020)

La economía neerlandesa tiene una alta dependencia del sector exterior y, por lo tanto, del comercio mundial como motor económico. A pesar de las dudas que se había cernido

en los últimos tiempos sobre las relaciones multilaterales en términos comerciales, la economía de Países Bajos había mantenido cierto dinamismo económico. (NL, 2020)

Los posibles escenarios que trae consigo la pandemia del coronavirus dan como resultado una recesión económica, con un descenso del PIB de entre 1,2% y 7,7% en 2020. (NL, 2020) En el escenario optimista, la economía neerlandesa se recuperaría en el tercer trimestre de 2020, mientras que el escenario más grave, los problemas se expandirán para incluir también al sector financiero y la situación mundial continuaría empeorando. (NL, 2020)

Países Bajos tiene una economía abierta al mercado internacional. Róterdam sigue siendo el principal puerto europeo y, gracias a las excelentes conexiones de TIC, el país permanece también en este campo como la puerta de entrada a Europa. (NL, 2020)

Con relación con la utilización de biciletas Países Bajos cuenta con 17 millones de holandeses son propietarios de 22,1 millones de bicicletas (Schweighöfer, 2019), siendo este un sector que ayuda tanto a la movilidad y la economía del país además es muy común en el sector del turismo que las personas que visiten Países Bajos, utilizando biciletas de alquiler. (Schweighöfer, 2019)

El tema económico en ambos países es una oportunidad para la empresa ya que existe complicaciones financieras por la pandemia, por lo que al implementar accesorios 3D de calidad y económicos es beneficioso para las personas que necesitan utilizar la bicicleta para su movilización.

2.1.2.1 PIB

Organismos internacionales, así como las propias autoridades ecuatorianas y expertos económicos coinciden en que Ecuador tendrá una importante caída del producto interno bruto (PIB) en el 2020, que iría entre el 3 % y el 7 %. (Universo, www.eluniverso.com, 2020)

El PIB de Países Bajos cerró en el último año con 909.091M.\$, en el primer trimestre de 2020 ha caído un -1,7% respecto al cuarto trimestre de 2019. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020) Esta tasa es 21 décimas inferior a la del anterior trimestre, cuando fue del 0,4%. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

2.1.2.2 Balanza comercial

La balanza comercial en el año 2019 cerró con un balance positivo de \$ 820 millones, según las cifras del Banco Central del Ecuador (BCE). Esto debido al mejor desempeño que tuvieron las exportaciones no petroleras, motivadas principalmente por un despunte

del 22% en los ingresos por camarón, y por la debilidad de las importaciones. (ZUMBA, 2020)

las ventas totales sumaron \$ 22.329 millones, por encima de los que marcaron las compras o importaciones (\$ 21.509 millones). La resta de ambos valores no solo generó el saldo a favor de más de \$ 800 millones que permitió que la balanza salga del déficit que se encontraba en 2018 (\$ -477 millones). (ZUMBA, 2020)

En 2019 Países Bajos registró un superávit en su Balanza comercial de 73.262 millones de dólares, un 8,05% de su PIB, inferior al superávit alcanzado en 2018. La variación de la Balanza comercial se ha debido a un incremento de las exportaciones de Países Bajos pero acompañado de un incremento aún mayor de las importaciones (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

La exportación de biciletas en Países Bajos representa 6,85% a nivel mundial, teniendo ganancias de \$630 millones (OEC, 2020), pero las importaciones de biciletas representan un 15% a nivel mundial, esto representa un \$613 millones de gasto de importaciones de biciletas. (OEC, 2020)

Ya que el crecimiento de importaciones de biciletas sigue en alza en los Países Bajos es una oportunidad para la empresa, ya que el consumo de estos productos sigue aumentando según las cifras con las que cerró el país europeo.

2.1.2.3 Inflación

la inflación por segunda vez en los últimos 20 años el país registró una cifra negativa de inflación anual. El INEC informó que el Ecuador cerró el 2019 con una inflación negativa del -0,07% (Comercio, www.elcomercio.com, 2020)

La inflación de Países Bajos es de 1,2%. (Investing, 2020)

Hay que destacar la subida del 0,6% de los precios de Vestido y calzado, hasta situarse su tasa interanual en el -1,7%, que contrasta con el descenso de los precios de Transporte del -1,3%, y una variación interanual del 2,2%. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

2.1.3 Social

La crisis sanitaria producida por el coronavirus ha traído consigo problemas sociales tanto en Países Bajos como en Ecuador.

Por el Covid-19 las personas han tenido problemas de salud y los contagios han incrementado constantemente, el trabajo ha disminuido considerablemente y la tasa de

desempleados en ambos países siguen en aumento. Los gobiernos han intentado establecer lineamientos para restablecer las actividades a los ciudadanos.

2.1.3.1 Pobreza

Para diciembre 2019, se considera a una persona pobre por ingresos si percibe un ingreso familiar per cápita menor a USD 84,82 mensuales y pobre extremo si percibe menos de USD 47,80. (ENEMDU, 2019)

A diciembre 2019, la pobreza a nivel nacional se ubicó en 25,0% y la pobreza extrema en 8,9%. En el área urbana la pobreza llegó al 17,2% y la pobreza extrema a 4,3%. Finalmente, en el área rural la pobreza alcanzó el 41,8% y la pobreza extrema el 18,7%. (ENEMDU, 2019)

La ciudad con el índice de pobreza más alto es Guayaquil con un 11,2% y Cuenca es la ciudad con un índice de pobreza bajo con un 4,1% (ENEMDU, 2019)

En 2017, unos 113 millones de personas en la Unión Europea estaban en riesgo de pobreza o exclusión social. Esto es más de una quinta parte de la población. Con poco menos del 17 por ciento, la proporción fue menor en los Países Bajos. La desigualdad de ingresos en los Países Bajos también es relativamente baja y ha estado alrededor del mismo nivel desde principios de siglo. (Longreads, 2019)

Holanda tiene la quinta tasa más baja de riesgo de pobreza: 13.2 por ciento. Esto está muy por debajo del promedio de la UE de 16.9 por ciento. (Longreads, 2019)

2.1.3.2 Coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini mide el grado de desigualdad de una variable en una distribución. El índice comprende valores desde cero (perfecta igualdad) hasta uno (perfecta desigualdad) (ENEMDU, 2019)

Ecuador:

- Gini a nivel nacional: 0,473.
- Gini a nivel urbano: 0,454.
- Gini a nivel rural: 0,444. (ENEMDU, 2019)

Países Bajos:

- Gini a nivel nacional: 28,26%. (Knoema, 2020)

2.1.3.3 Emigrantes

Ecuador tiene, según los últimos datos publicados por la ONU, 1.183.685 emigrantes, lo que supone un 6,95% de la población de Ecuador. La emigración es mayoritaria en mujeres con el 52.88% del total de emigrantes y el otro 47.11% lo corresponde a los

hombres, la emigración de Ecuador se ha dirigido a Estados Unidos (43,61%), España (35,09%) e Italia (7,20%). (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

Según los últimos datos publicados Países Bajos tiene 980.753 emigrantes, lo que supone un 5,67% de la población. La emigración masculina es superior a la femenina, con 496.175 hombres, lo que supone el 50.59% del total, frente a los 484.578 de emigrantes mujeres, que son el 49.40%. Los principales países de destino de los emigrantes neerlandeses son Alemania, donde van el 14,06%, Bélgica, el 13,98% y Estados Unidos, el 10,22%. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

2.1.3.4 Desempleo

El desempleo en Ecuador aumentó 0,1 puntos porcentuales en diciembre de 2019 frente al mismo mes de 2018, ubicándose en 3,8%. Esto significa que cerca de 15.000 perdieron su trabajo en el último año. Ecuador cerró 2019 con una cifra total de 311.134 personas desempleadas frente a los 296.097 desempleados que el INEC registró en diciembre de 2018. (Primicias, 2020)

La tasa de desempleo de los Países Bajos aumentó a 3.4% en abril de 2020, la tasa más alta desde noviembre pasado, ya que el número de desempleados aumentó de 41 mil a 314 mil desempleados, además, el número de personas que solicitan beneficios de desempleo aumentó en 42 mil a 292 mil en abril. (Economics, 2020)

2.1.3.5 Enfermedades del Ecuador y Países Bajos.

Las principales enfermedades del Ecuador son:

- Enfermedades isquémicas del corazón 7862 muertes.
 - Diabetes 4693 muertes.
 - Causas mal definidas 4612 muertes.
 - Enfermedades cerebrovasculares 4450 muertes.
 - Influenza y neumonía 4104 muertes.
 - Enfermedades hipertensivas 3307 muertes.
 - Accidentes de transporte terrestre 3142 muertes.
 - Cirrosis y otras enfermedades del hígado 2359 muertes.
 - Enfermedades del sistema urinario 1885 muertes.
 - Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores 1791 muertes.
- (Universo, www.eluniverso.com, 2019)

Países Bajos:

- Cáncer- 30%

- Enfermedades cardiovasculares- 25%
- Trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso- 13%
- Enfermedades respiratorias- 9%
- Muertes no naturales- 6%
- Otras enfermedades- 17% (NLTIMES, 2019)

2.1.3.6 Educación

Ecuador según la UNESCO, una tasa de alfabetización del 94,35%. Donde la tasa de alfabetización masculina es del 95,45%, superior a la femenina que es del 93,31%. Ecuador esta ubicado en el puesto 69 del ranking de países. (macro, 2020)

Países Bajos según la UNESCO tiene una tasa de alfabetización 99,0% y esta ubicado en el puesto 31 de 184 países. (Wikipedia, 2020)

2.1.4 Tecnológico

Ecuador es un país con bajo desarrollo tecnológico, de acuerdo con el Índice Mundial de Innovación (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018) al 2017 el país se ubicó en el puesto 92 y para el 2018 se encontró en el puesto 97 retrocediendo 5 puestos, de un total de 126 países a nivel mundial. Con respecto a los países de la región Ecuador se encuentra por debajo de Chile (puesto 47), Colombia (puesto 63), Perú (puesto 71) y por encima de Bolivia (puesto 117). (PEÑARRETA, 2020)

Países Bajos tienen el mejor clima de negocios para empresas nuevas en la UE, expertos altamente capacitados con un don para la tecnología y una cultura empresarial abierta. (Solutions, 2018)

Ámsterdam está clasificada en tercer lugar para ampliaciones y nuevas empresas en 2016. Atrae a expertos en tecnología y empresas en crecimiento. (Solutions, 2018)

Países Bajos fomenta un ecosistema extraordinario para innovaciones y desarrollos innovadores en el campo de la ciencia y la alta tecnología, profesionales de TI altamente calificados y aspirantes a empresarios. Por lo tanto, el país se le considera como el Silicon Valley europeo. (Solutions, 2018)

Países bajos está incrementando la utilización de la impresión 3D, actualmente cuentan con las primeras 5 casas impresas de hormigón 3D (Ecoinventos, 2019), además se implemento una carretera 3D que rodea el pequeño pueblo holandés de Gemert-Bakel, al sur de Ámsterdam, y desde el martes permite a sus poco más de 30.000 habitantes cruzar, esta estructura es pensada para bicicletas, uno de los principales medios de transporte en este país. (BBC, www.bbc.com, 2017)

2.1.5 Ambiental

Ecuador ocupa el lugar 103 del Índice de Desempeño Ambiental (EPI, por sus siglas en inglés) que presentó la Universidad de Yale de Estados Unidos, el cual analiza las diferentes propuestas que tienen 180 países en torno al medio ambiente y la sostenibilidad. (Telégrafo, 2016)

Las emisiones de CO2 en 2018 han sido de 44.386 kilotoneladas, con lo que Ecuador es el país número 121 del ranking de países por emisiones de CO2, formado por 184 países, en el que se ordenan los países de menos a más contaminantes. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

Las emisiones de CO2 en 2018 de Países Bajos ha sido de 162.292 kilotoneladas, con lo que Países Bajos es el país número 151 del ranking de países por emisiones de CO2, formado por 184 países, en el que se ordenan los países de menos a más contaminantes. (Macro, datosmacro.expansion.com, 2020)

Impresión 3d:

- La impresión 3d ayuda a economizar el material invertido, ya que se solo usa el material necesario agregándolo capa por capa. (Vargas, 2018)
- La impresión 3d también permite convertir estos restos en filamentos de impresión para posteriormente crear nuevos productos impresos. (Vargas, 2018)
- Ayuda a reducir las emisiones por transporte de mercancías, ya que para la elaboración de productos 3d se necesita archivos digitales para imprimir, en lugar de objetos físicos que tienen que llegar a nosotros desde otros países en barco, avión o camiones. (MOREIRA, 2018)

2.1.6 Legal

2.1.6.1 Constituir compañías en Ecuador

- Determinar que tipo de compañía se va a constituir., rigiéndose a las leyes del Ecuador, tipo de compañías permitidas en el país son: compañía en nombre colectivo, en comandita simple y dividida por acciones, de responsabilidad limitada, sociedad anónima y de economía mixta (Bizlatinhub, 2018)
- Reservar un nombre: una vez que se seleccione el nombre de la empresa se debe acudir a la Superintendencia de Compañías. Ahí mismo revisar que no exista ninguna empresa con el mismo nombre. (Lexproec, 2020)
- Elaborar los estatutos: es el contrato social que regirá a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado. (Lexproec, 2020)

- Abrir una cuenta de integración de capital: se realiza en cualquier banco del país y los requisitos están establecidos dependiendo del banco y al final se entrega el certificado de cuentas de integración de capital (Lexproec, 2020)
- Eleva a escritura pública: acercarse a un notario público y llevar consigo la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos. (Lexproec, 2020)
- Aprobación del estatuto: se deberá llevar la escritura pública a la Superintendencia de Compañías, para su revisión y aprobación mediante resolución. (Lexproec, 2020)
- Publicar en un Diario: la Superintendencia de Compañías va a entregar 4 copias de la resolución y un extracto para realizar una publicación en un diario de circulación nacional.
- Permisos municipales. (Lexproec, 2020)
- Se debe realizar una junta general de accionistas: dónde deben nombrar a los representantes de la empresa (presidente, gerente, etc.), según se haya definido en los estatutos. (Lexproec, 2020)
- Obtener los documentos habilitantes: con la inscripción en el Registro Mercantil, en la Superintendencia de Compañías se entregarán los documentos para abrir el RUC de la empresa. (Lexproec, 2020)
- Inscribir el nombramiento del representante: nuevamente en el Registro Mercantil, inscribe el nombramiento del administrador de la empresa designado en la Junta de Accionistas, con su razón de aceptación. Esto debe ocurrir dentro de los 30 días posteriores a su designación. (Lexproec, 2020)
- Obtención del RUC: se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI) (Lexproec, 2020)
- Obtener la carta para el banco: con el RUC, en la Superintendencia de Compañías se entregará una carta dirigida al banco donde se abrió la cuenta, para que se asigne el valor depositado. (Lexproec, 2020)

2.1.6.2 Obligaciones tributarias

En Ecuador las obligaciones tributarias se aplican de acuerdo con el tipo de contribuyente: Obligaciones para Personas Naturales: ecuatorianos o extranjeros que realizan actividades económicas lícitas dentro del Ecuador y pueden estar o no Obligados a llevar Contabilidad. (Ecuador T. , 2020)

Obligaciones para Sociedades: Agrupaciones Comercial de carácter legal y que cuenta con un capital inicial formado con las aportaciones de sus miembros. Estas pueden ser, sociedades públicas o privadas (Ecuador T. , 2020)

Las obligaciones tributarias para una persona natural que inicia una actividad económica en Ecuador son:

- RUC: es personal e intransferible, Es la prueba de que ha formalizado y legalizado su actividad económica. (SRI, Mi Guía Tributaria, 2018)
- Impresión de facturas o nota de ventas:
 - Facturas: emitir facturas para respaldar la transferencia de un bien o la prestación de un servicio o en cualquier transacción gravada con impuestos. (SRI, Mi Guía Tributaria, 2018)
 - RISE: se emite exclusivamente a los contribuyentes inscritos bajo este régimen, emiten notas de venta, no realizan declaración de impuesto y reemplazan el pago del IVA por el pago de cuotas mensuales. (SRI, Mi Guía Tributaria, 2018)
- Identificar la tarifa del IVA que graba el bien o servicio: para emitir un comprobante de venta, debe conocer la tarifa del IVA que graba el bien o servicio que va a comercializar. Esto es fundamental para la emisión de comprobantes de venta (Ecuador T. , 2020)

2.1.6.3 Emisión del permiso de funcionamiento

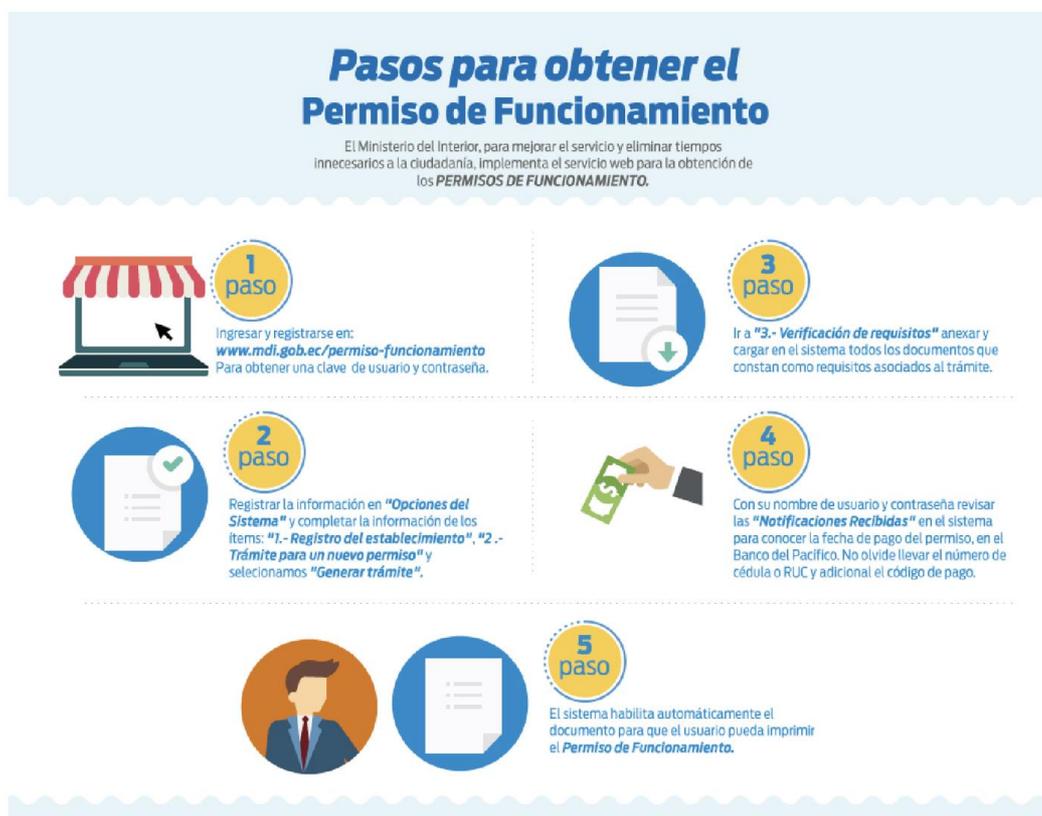
Trámite orientado a la emisión del Permiso de Funcionamiento para locales y establecimientos regulados por el Ministerio del Interior correspondientes a la categoría 6. (GOB, 2020)

Pasos para la obtener el Permiso de Funcionamiento

- Ingresar y registrarse en la página web www.mdi.gob.ec para obtener una clave de usuario y contraseña. (GOB, 2020)
- Registrar la información en “opciones del sistema” y completar la información de los ítems solicitados. Registro del establecimiento, trámite para un nuevo permiso y seleccionar generar trámite. (GOB, 2020)
- Ir a la sección verificación de requisitos, en el cual se debe anexar y cargar en el sistema todos los documentos que son requisitos para el trámite. (GOB, 2020)

- Revisar la notificación que el sistema le entregará con el cual se conocerá la fecha de pago en el Banco del Pacífico, adicionalmente llevar el documento de identificación. (GOB, 2020)
- El sistema habilitara automáticamente el documento para que el usuario lo pueda imprimir el Permiso de Funcionamiento (GOB, 2020)

Ilustración 1 Pasos para obtener el permiso de Funcionamiento



Realizado por: Ministerio de Gobierno

2.1.6.4 Impuesto a la renta

El Impuesto a la Renta se aplica sobre aquellas rentas que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades sean nacionales o extranjeras. El ejercicio impositivo comprende del 1 de enero al 31 de diciembre. (SRI, www.sri.gob.ec, 2020)

Es un tributo de pago obligatorio para todos los ecuatorianos mayores de 18 años y las sociedades (nacionales o extranjeras con representante en Ecuador) que tengan un ingreso mayor a 11.315 dólares anuales (en 2020). (SRI, www.sri.gob.ec, 2020) El impuesto a la renta se calcula sobre las ganancias obtenidas en el país o en el extranjero entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año. (GK, 2020)

Las personas naturales deben pagar el impuesto a la renta en marzo y las sociedades en abril de cada año, dependiendo del noveno dígito de la cédula o RUC. (GK, 2020)

El impuesto a la renta correspondiente al 2020 vence en 2021, en marzo para las personas naturales y en abril para las sociedades y empresas:

Ilustración 2 Impuesto a la renta

DESDE (EN DÓLARES)	HASTA (EN DÓLARES)	% DEL IMPUESTO
0	11.315	0%
11.315	14.416	5%
14.416	18.018	10%
18.018	21.639	12%
21.639	43.268	15%
43.268	64.887	20%
64.887	86.516	25%
86.516	115.338	30%
115.338	En adelante	35%

Fuente: SRI



Realizado por: GK

2.1.6.5 Ley de comercio exterior

En el Ecuador, el Estado reconoce que “se considera de prioridad nacional al comercio exterior y en especial al fomento de las exportaciones e inversiones. (Ecuador A. , 2017)

Adicional a eso, es necesario tomar en cuenta que para ser una empresa exportadora en el Ecuador hay que tener diversos requisitos detallados a continuación:

- Obtener el RUC indicando la actividad mercantil a desarrollar. (Ecuador A. , 2017)

- Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las entidades como Banco Central del Ecuador (BCE) y Security Data. (Ecuador A. , 2017)
- Registrarse en el portal de ECUAPASS, aquí se podrá actualizar base de datos, crear usuario y contraseña, aceptar las políticas de uso y registro de la firma electrónica. (Ecuador A. , 2017)
- Trámite de declaración juramentada de origen. (Ecuador A. , 2017)

Las empresas ecuatorianas adicional deben cumplir con un proceso de exportación detallados a continuación:

- “Se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el nuevo sistema ECUAPASS, la misma que podrá ser acompañado ante una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque, dicha declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.” (Ecuador A. , 2017)
- Una vez aceptada la DAE, la mercancía ingresa a Zona Primaria del distrito en donde se embarca, producto de lo cual el depósito temporal la registra y almacena previo a su exportación. (Ecuador A. , 2017)
- Cuando la DAE tenga canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entiéndase con ello la autorización para que se embarque la mercancía, será automática al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias. (Ecuador A. , 2017)
- Cuando la DAE tenga canal de Aforo Documental se designará al funcionario a cargo del trámite, al momento del ingreso de la carga al depósito temporal o zona primaria. (Ecuador A. , 2017)
- El Aforo Documental procederá a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procederá al cierre si no existieren novedades. (Ecuador A. , 2017)
- Cuando la DAE tenga canal de Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito en el punto anterior y adicionalmente se realiza una inspección física de la carga corroborándola con la documentación electrónica y digitalizada enviada en la DAE. (Ecuador A. , 2017)

Datos y documentos que acompañan a la DAE son:

- Del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignante
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso; y demás datos relativos a la mercancía
- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite). (Ecuador A. , 2017)

2.1.6.6 Reglas de embalaje y etiquetado en los Países Bajos

- El embalaje se rige bajo la normativa de la UE relativa al envasado. (Santander, 2020)
- El etiquetado tiene que estar en un idioma que los consumidores puedan entender fácilmente; en la práctica son los idiomas oficiales del Estado miembro. En la UE se permite incluir etiquetados en varios idiomas. (Santander, 2020)
- Los productos importados, al igual que los documentos de transporte, deben presentar unidades métricas de peso y medida. (Santander, 2020)
- En caso de ser productos alimenticios se debe especificar el origen del producto. (Santander, 2020)

2.2 Microentorno

El microentorno se utiliza para definir a aquellas fuerzas externas y cercanas a la empresa, que tienen un impacto directo en su capacidad de servir su producto o servicio al cliente final. (Franquet, 2020)

2.2.1 Proveedores

Los proveedores será la empresa Maker Group que se encargará de proporcionar los filamentos de almidón de maíz. También la empresa Akao 3D que proporcionará de filamentos, mantenimiento de impresoras y maquinas 3D.

2.2.2 Competidores

En Ecuador existen varias empresas que se dedican a la elaboración de bicicletas y accesorios de bicicletas de las cuales podemos mencionar Bicicletas Teck, Electrobike's, Ecuacyclo, su ventaja competitiva son bicicletas hechas de bambú por su capacidad de ser una bicicleta liviana, resistente y amigable con el medio ambiente, bicicletas eléctricas

que ayudan a las personas a desplazarse a varios lugares sin tener que hacer mucho esfuerzo al momento de pedalear y por último los diferentes accesorios que ofrecen a los amantes de las bicicletas, como pueden ser cascos, guantes, pedales, marcos, etc. (Bikehouse, 2020)

En el aspecto internacional los principales países exportadores de bicicletas y accesorios para bicicletas son:

- China- 37%
- Alemania- 8%
- Países Bajos- 6% (OEC, 2020)

Los países que más importan son:

- Estados Unidos- 17%
- Japón- 8%
- Alemania- 9,3%
- Países bajos- 6,4% (OEC, 2020)

Dentro de Assen se encuentra gran variedad de competidores de biciletas, teniendo como su principal ventaja competitiva, biciletas de bambú, livianas, eléctricas y la capacidad de marchas.

Los principales competidores son: Yassine empresa que provee biciletas a gran parte de Países Bajos, Jena Fietsen una emprendedora cuyas bicicletas se están comercializando en Aseen y Fietswacht Tweewielersservice Assen que se encarga de prestar mantenimiento a las biciletas de sus clientes desde la comodidad de su hogar.

2.2.3 Clientes

Con 17 millones de habitantes, hay en Holanda 23 millones de bicicletas, y las familias poseen una media de tres, según la Oficina Central de Estadística, el vehículo más utilizado es la bicicleta con un 84% de la población. (País, 2019)

Assen es considerada la provincia de los ciclistas por la gran cantidad de bicicletas que se encuentran en la región. (hora U. , 2018) dentro de Assen existen muchas tiendas y fábricas de alta calidad de bicicletas en la ciudad y sus alrededores y es anfitrión de eventos como el Drenthe Fietsvierdaagse y la Jeugdjour. (hora U. , 2018)

Una de las atracciones turísticas encontradas en Assen es descubrir la ruta de la bicicleta, el cual consiste en recorrer 32 kilómetros a través de parajes naturales salvajes y una civilización centenaria. (Holland, 2020)

Tomando en consideración que los productos van a estar dirigidos al campo de las bicicletas en Assen, los principales compradores serán personas deportistas que la utilización de la bicicleta sea diaria y que la utilicen como medio de transporte.

- Assen- Países Bajos.
- Personas en el rango de edad de 20-45 años.
- Sexo, religión y raza indiferente.
- De clase social media, media-alta y alta.
- Con un estilo de vida saludable y amantes de las bicicletas
- De uso diario de bicicletas.

2.2.4 Productos Sustitutos

Los principales productos sustitutos son:

- Accesorios de bicicleta de fibra de carbono.
- Accesorios tradicionales de bicicletas.
- Bicicletas que incluyan accesorios.
- Bicicletas eléctricas.

Estos son los principales productos sustitutos que se pueden encontrar en el mercado, tanto en el mercado local como internacional que permite a los consumidores tener una amplia posibilidad de adquirir accesorios de bicicletas (Bikehouse, 2020)

2.2.5 Competidores de la industria

Los principales competidores son las organizaciones que se dedican a la comercialización de impresiones 3D, en este caso de accesorios de bicicletas u otras empresas que utilicen el 3D para beneficio de su giro de negocio, están los emprendedores que utilizan las impresiones 3D para comercializar artículos bajo pedido y tiendas especializadas ubicadas en Assen a la elaboración e importación de bicicletas. Sus canales de distribución lo hacen mediante redes sociales, paginas web y entrega a domicilio. Dentro del ámbito nacional el principal competidor es la empresa Personalizalo que se encarga de personalizar artículos bajo pedido implementando la impresión 3d como ventaja competitiva (Personalizalo, 2020), en el ámbito internacional haciendo énfasis en Países Bajos existe la empresa Van wijnen la cual esta elaborando viviendas enteras mediante la utilización e la impresión 3D. (Macea, 2018)

Adicionalmente la empresa Yassine, es un Proveedor de bicicletas, que desarrolla su actividad en el sector del ciclismo, tiene su sede en Ámsterdam, Países Bajos y tiene gran parte del mercado holandés. (Europages, 2020)

3. Lineamientos estratégicos

Los Lineamientos Estratégicos son los elementos del más alto nivel de la Estrategia Organizacional, cuyo propósito es alinear el comportamiento de todos los miembros de la Organización hacia un horizonte y Visión compartida. (Fiorilo, 2016)

3.1 Misión

Diseñar los mejores accesorios de bicicletas, brindando productos 3d de calidad que satisfaga las necesidades de nuestros clientes en el mercado de las bicicletas.

3.2 Visión

Ser una empresa líder en el año 2021 con reconocimiento nacional por la especialización de impresiones 3d de accesorios de bicicletas, trabajando con nuestros colaboradores altamente capacitados e innovación en nuestros procesos, para brindar productos de calidad a nuestros clientes.

3.3 Valores

Los principales valores de nuestra empresa son:

- Respeto a los empleados.
- Responsabilidad ambiental y social con nuestras impresiones 3d.
- Transparencia y honestidad.
- Competitividad e innovación.
- Comunicación efectiva en todos los niveles.

3.4 Principios

Los principales principios de nuestra empresa son:

- Ética profesional.
- Trabajar con proveedores capacitados.
- Capacitación continua a los trabajadores.
- Brindar impresiones de calidad.
- Innovación continua.

3.5 Modelo de negocio canvas

El modelo canvas es una herramienta que nos permite definir y crear modelos de negocio innovadores que simplifica 4 grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con 9 divisiones. (MORE, 2015)

Tabla 1 Modelo de Negocio Canvas

<p>8) Socios claves</p> <p>Proveedores: los cuales entregarán los filamentos de almidón de maíz a la empresa Bici3D.</p> <p>Personas encargadas de la página web: se encargarán de desarrollar un catálogo de los accesorios de bicicletas para publicarla en la web de la empresa.</p> <p>Empresa INNOBIKES se encargará de la distribución de los pedales en Países Bajos para atender las necesidades de los Clientes.</p>	<p>7) Actividades claves</p> <p>Adquirir impresoras 3d de buena calidad.</p> <p>Comercialización de accesorios de bicicletas hacia Assen, mediante nuestra alianza estratégica con la empresa INNOBIKES.</p>	<p>1) Propuesta de valor</p> <p>Exportación de accesorios de bicicletas hacia Assen implementando la impresión 3d.</p>	<p>4) Relación con el cliente</p> <p>Entregar accesorios de bicicletas de calidad y tener una atención personalizada rápida y eficaz a nuestros clientes.</p>	<p>2) Segmento de clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assen- Países Bajos • Personas en el rango de edad de 20-45 años. • Sexo, religión y raza indiferente. • De clase social media, media-alta y alta. • Con un estilo de vida saludable y amantes de las bicicletas • De uso diario de bicicletas.
<p>9) Estructura de coste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la página web y hosting. • Pedido mínimo de filamentos de impresión. • Impuestos. • Retribuciones de ley. • Publicidad. 	<p>6) Recursos claves</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal calificado. • Página web, impresora 3d y software de impresión. • Capital inicial y local. • Materia prima. • Internet. • Servicios básicos. 		<p>3) Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales (Instagram y YouTube) • Páginas web. • Email. 	
			<p>5) Fuentes de Ingreso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de accesorios 3B de bicicletas. 	

3.6 Objetivos y metas organizacionales

3.6.1 Objetivos

- Ofrecer accesorios de bicicletas 3d de calidad, diferenciándonos por la especialización en la impresión 3d, incrementando nuestra cartera de clientes en el año 2021 en un 25%.
- Ser una empresa responsable en el tema ambiental, utilizando los filamentos de almidón de maíz, reduciendo así el uso de los recursos de impresión en un 50%.

3.6.2 Metas

- Tener los mejores accesorios de bicicletas 3d a nivel internacional.
- Hacer que los clientes repitan compras por su grata experiencia.
- Crear una relación de lealtad entre marca y clientes.

3.7 Estrategias y líneas de acción

3.7.1 Estrategias

- Tener accesorios de bicicletas diferenciadoras, nuestra ventaja competitiva va a ser la implementación de la impresión 3d, la cual nos permite imprimir el accesorio solicitado por nuestros clientes e implementando los filamentos de almidón de maíz amigable con el medio ambiente.
- Optimización de recursos gracias a los filamentos de almidón de maíz e incrementar la rentabilidad.
- Realizar una adecuada investigación de mercado para identificar acertadamente a nuestros potenciales clientes.

3.7.2 Líneas de acción

- Innovación constante en nuestras impresiones 3d.
- Reutilización de residuos de los filamentos para impresión de nuevos accesorios de bicicletas.
- Tener encuestas y entrevistas claras, para la obtención de resultados.

4. Estudio de mercado

Un estudio de mercado consiste en analizar y estudiar la viabilidad de un proyecto empresarial. Se trata de un proceso largo y de gran trabajo, durante el cual se recopila una gran cantidad de información relativa a clientes, competidores, el entorno de operación y el mercado en concreto. (Nuño, 2017)

4.1 Identificar el problema

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa de elaboración y exportación de accesorios de bicicletas a Assen, mediante la impresión 3D y la utilización de filamentos de almidón de maíz que permitirá tener accesorios de bicicletas sostenibles con el medio ambiente, para ello se requiere realizar un adecuado estudio de mercado el cual nos va ayudar a recopilar datos que nos garanticen la viabilidad del proyecto por medio de encuestas, focus group, analizar nuestros potenciales clientes y nuestros canales de distribución.

Las bicicletas han sido el medio más utilizado por los habitantes de Países Bajos, se ha terminado convirtiendo en uno de los iconos más representativos de la filosofía de vida de este país. (Aznar, 2018) Países Bajos cuenta en la actualidad con una extensa red de carriles y senderos para bicicletas, que puede llegar a superar los 35.000 kilómetros. (Aznar, 2018)

Circular en bicicleta por el país, no solo este reservado a los holandeses y son muchos los turistas y visitantes, que se suman a esta sana actividad del pedaleo y de esta positiva actitud surge el ciclo turismo, una nueva manera de descubrir los pueblos y parajes de estas tierras, que cada vez cuenta con más adeptos y practicantes. (Aznar, 2018)

La cultura de los holandeses al utilizar las bicicletas sigue en aumento y no solo lo consideran como un vehículo de transporte y parece más una fiel compañera de aventura con la que compartir todo un estilo y filosofía de vida. (Aznar, 2018)

Estos datos recolectados por la página web Canarias3puncocero, observamos que la sociedad holandesa su principal vehículo de transporte son las bicicletas y las actividades que realizan lo hacen acompañadas de estas mismas, por lo que es atractivo para la empresa proporcionar accesorios 3D personalizados, los cuales incluyan los holandeses a sus bicicletas ya que son parte de su estilo de vida y sus compañeras de viaje.

4.1.1 Screening de mercados potenciales

“Screening de mercado se refiere a la estrategia para estudiar la selección eficaz de un mercado, encontrando posibles potenciales para la toma de decisiones al momento de obtener la información”. (Spence, 1973)

En Ecuador las exportaciones de accesorios de bicicletas no están tan presente en el mercado, como si lo están exportaciones de camarón o rosas, por lo que la empresa busca exportar accesorios 3D de bicicletas al mercado holandés y ser una de las principales empresas ecuatorianas de ciclismo que llegue al continente europeo.

4.1.1.1 Principales países que más utilizan bicicletas.

Tabla 2 Principales países que más utilizan bicicletas

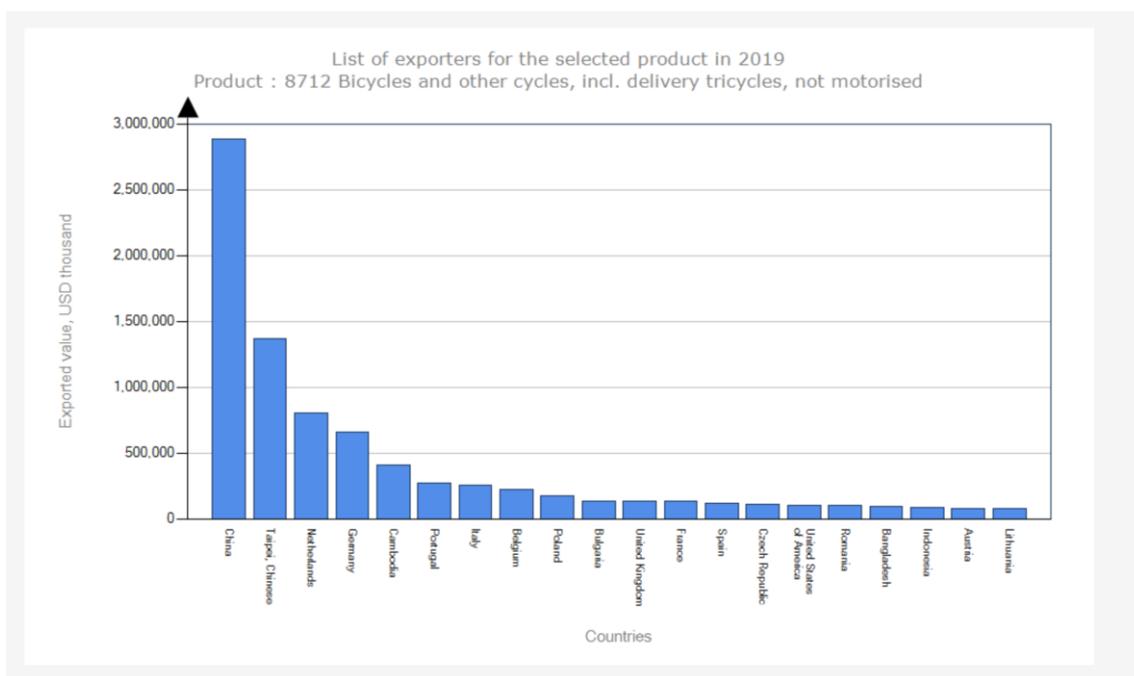
Los diez países con más bicicletas por habitante			
Número	País	Población	Bicicletas
1	Países Bajos	16.690.000	16.500.000
2	Dinamarca	5.750,00	4.700.000
3	Alemania	82.000.000	62.700.000
4	Suecia	9.450.000	6.250.000
5	Noruega	4.945.000	3.010.000
6	Finlandia	5.380.200	3.250.000
7	Japón	127.370.000	72.540.000
8	Suiza	8.000.000	3.950.000
9	Bélgica	10.827.519	5.200.000
10	China	1.342.700.000	500.000.000

Fuente: Swimbikewrite

Realizado por: Mauricio Alzamora

4.1.1.2 Principales países exportadores de bicicletas.

Ilustración 3 Exportación de bicicletas



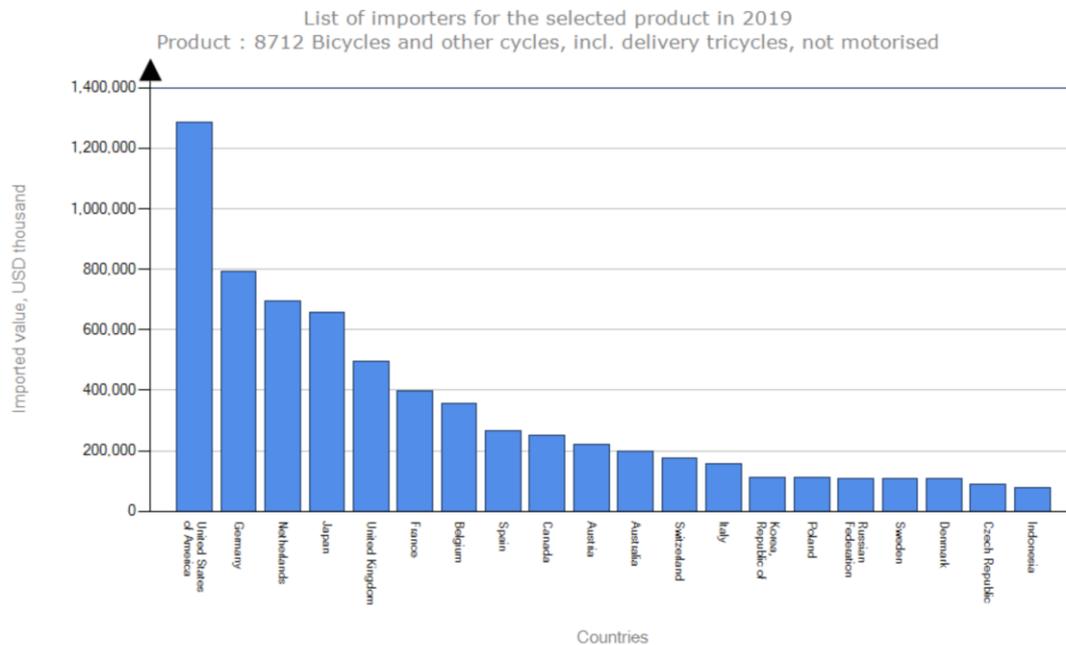
Fuente: Trade Map

Realizado por: Trade Map

Los principales países exportadores son China, Taiwan, Países Bajos y Alemania, estos países en el mercado del ciclismo son considerados como los principales productores de bicicletas a nivel mundial.

4.1.1.3 Principales países importadores de bicicletas.

Ilustración 4 Importación de bicicletas



Fuente: Trade Map

Realizado por Trade Map

Como se puede observar en la gráfica Países Bajos se encuentra como el tercer país que más importa bicicletas, esto es una oportunidad para la empresa al momento de incursionar en el mercado holandés con accesorios de bicicletas 3D.

4.2 Fuentes de información

4.2.1 Internas

- Conocimientos básicos de la impresión 3d.
- Conocimientos básicos de software de impresión 3d.
- Conocimientos de adquisición de filamentos para la impresión.

4.2.2 Externas

- Empresas dedicadas a la impresión 3d.
- Videos en YouTube de impresión 3d.
- Empresas dedicadas a comercialización de artículos y elaboración de bicicletas.
- Fuentes de internet.
- Revistas de bicicletas.

4.2.3 Primarias

- Encuestas mediante Google Forms.
- Focus group mediante la plataforma Zoom.

- Entrevista a especialista en impresión 3D.

4.2.4 Secundarias

- Investigación de tesis similares mediante el repositorio de la Universidad Internacional SEK.
- Documentales de artículos de bicicletas.
- Base de datos que nos indiquen cuales son los artículos de bicicletas más adquiridos por los consumidores.

4.3 Metodología

4.3.1 Análisis cualitativo

Las encuestas que realizamos tienen un total de 12 preguntas que nos ayudara a determinar los gustos de las personas y la viabilidad del proyecto.

Elaboración de las 12 preguntas:

Introducción: Con la siguiente encuesta vamos a conocer la aceptación de las personas al momento de la venta de accesorios de bicicletas con la tecnología de la impresión 3D.

- Género.
- Edad.
- ¿Usted conoce la impresión 3d?
- ¿Has adquirido artículos impresos en 3D?
- Seleccione una alternativa de transporte que no sea vehicular
- ¿Conoce del beneficio para la salud al momento de la utilización de la bicicleta?
- ¿Utilizarían accesorios de bicicletas fabricados de impresión 3d?
- Al momento de comprar un producto se fija en
- ¿Qué tipo de accesorios de bicicletas conoce?
- ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por los accesorios de bicicleta?
- ¿Cuál es la frecuencia con que realiza compras en sitio web?
- ¿Qué medio de comunicación utiliza más?

Con la finalidad de conocer las características del mercado de la impresión 3D, se ha realizado una entrevista a un experto del tema y un focus group a seis personas, con estas herramientas se obtendrá más información sobre diseño, la forma en la cual se adquieren los insumos, cuidado y mantenimiento de impresora.

Se realizo una entrevista, al Sr. Mario Jervis, experto en la implementación de la impresión 3D en emprendimientos en la ciudad de Quito, actualmente tiene un

emprendimiento en el cual comercializa piezas hecha con 3D, impresoras 3D y los filamentos para la impresión.

Se realizo un focus group a estudiantes universitarios para conocer las impresiones y recomendaciones que nos mencionan al momento de implementar la impresión 3D en accesorios de bicicletas como los pedales.

4.3.2 Análisis cuantitativo

El universo o población por considerar es la cantidad de personas que habitan en la ciudad de Assen, cuenta con 67.963 habitantes de los cuales nos ayudara al cálculo del tamaño de la muestra.

La muestra identificada es de 383 encuestas, tomando en consideración los parámetros identificados a continuación, donde:

δ = Desviación estándar de la población= 0,5

N= Tamaño de la población= 67.963

Z= Valor obtenido de la distribución normal con nivel de confianza del 95%= 1,96

e= Error muestral= 5%

n= Tamaño de la muestra

$$n = \frac{N\delta^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \delta^2Z^2}$$

$$n = \frac{67963 * 0,5^2 * 1,96^2}{(67963 - 1) * 0,05^2 + 0,5^2 * 1,96^2}$$

Ilustración 5 Tamaño de la muestra

Calcula el tamaño de la muestra

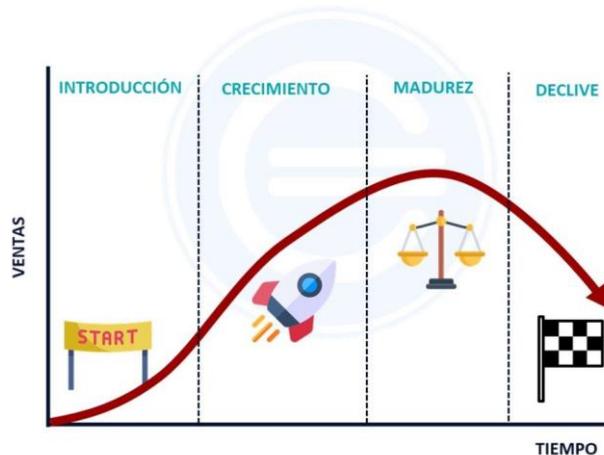
<p>Tamaño de la población ⓘ</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="67963"/>	<p>Nivel de confianza (%) ⓘ</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="95"/>	<p>Margen de error (%) ⓘ</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="5"/>
<p>Tamaño de la muestra</p> <h1 style="color: #2e8b57; margin: 0;">383</h1>		

Fuente: Surveymonkey

4.4 Ciclo de vida del producto o servicio

Ilustración 6 Ciclo de vida del producto

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO



Fuente: economipedia.com

Realizado por: Rosario Peiró

4.4.1 Introducción

- Es la etapa en la cual se pone en marcha toda la planificación del producto. Es el periodo donde las ventas son bajas y no esperan demasiados beneficios, por esa razón es importante definir correctamente el tipo de producto que se va a comercializar en el segmento de mercado identificado. (Peiró, 2020)
- En esta etapa Bici3D va a iniciar con su primera cartera de clientes y un precio que ayude a la empresa a poder entrar en el mercado.

4.4.2 Crecimiento

- En esta etapa las ventas comienzan a subir, el cual nos permita fortalecer el segmento de mercado mediante el desarrollo de nuestros productos. Por consiguiente, aumentan los beneficios de la empresa. (Peiró, 2020)
- Las ventas de los pedales de bicicletas van a empezar a incrementar, la empresa tendrá un segmento de clientes más establecidos, aumento en gastos de publicidad para seguir expandiendo la cartera de clientes.

4.4.3 Madurez

- En esta etapa aumentan las ventas, pero a menor escala, las estrategias planteadas deben enfocarse a mantener la posición en el mercado mediante campañas

publicitarias y optimización de recursos y procesos, esto nos ayudara a diferenciarnos de la competencia y reducir nuestros costos de producción. (Peiró, 2020)

- Las ventas de la empresa van a empezar a subir, pero a menor escala, se va a plantear estrategias para mantener la marca Bici3D en el mercado, ofrecer a los clientes accesorios innovadores para diferenciarnos de la competencia y reducir costos de producción.

4.4.4 Declive

- En esta etapa empiezan a caer las ventas, así como los beneficios de la empresa. Los gustos, necesidades y preferencias de los consumidores nos conducen a esta fase, en el momento de ingresar en esta etapa se va a evaluar la pertinencia de continuar en el mercado con ciertos productos, innovarlos o definitivamente sacarlos antes de que las ventas y la imagen se empiece a deteriorar. (Peiró, 2020)
- En esta etapa la empresa va a implementar un nuevo producto en el mercado el cual consistirá en la fabricación de soporte de celulares y bebidas de bicicletas con impresión 3D, esto ayudará a tener un producto nuevo al mercado para la satisfacción de los clientes o de posibles clientes.

4.5 Estimación de ventas

Considerando que la demanda de productos de bicicletas y la tecnología 3D presentan una tendencia creciente, para las ventas iniciales partimos de los resultados obtenidos en la encuesta y de los siguientes supuestos:

- La encuesta que determina que de 383 personas encuestadas el 86,4% están dispuestas adquirir accesorios de bicicletas 3D.
- Con 383 personas encuestadas el 67,2% el precio que están dispuestos a pagar es de \$15- \$20.
- La capacidad de producción de las impresoras, que determina el tiempo en el cual se obtiene el producto terminado.
- La estrategia de penetración de mercado, la cual consiste en fijar al producto un precio más bajo que el del resto de la competencia.

Las ventas pronosticadas para Bici3D son las siguientes:

Tabla 3 Estimación de ventas

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANUAL
Cantidad	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.560,00
Precio de Venta	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	

Realizado por Mauricio Alzamora

4.6 Plan de Marketing

4.6.1 Mezcla de mercadotecnia (Marketing Mix)

4.6.1.1 Precio

La estrategia de precios que aplicará Bici3D será penetración de mercado, la cual consiste en fijar al producto un precio más bajo que el del resto de la competencia. Con ello, el producto se vuelve más atractivo para gran parte de los consumidores objetivos y entra de forma más eficaz en este nicho de mercado. (Content, 2017)

Tabla 4 Producto

	Productos	Precio
1	Pedales	\$20
Total		\$20

Realizado por: Mauricio Alzamora

4.6.1.2 Producto

Los productos que desarrollamos para satisfacer las necesidades del mercado son:

- Pedales personalizados.

4.6.1.3 Plaza

La plaza es importante definir para ubicar el lugar donde los productos van a ser vendidos. En este caso nuestros accesorios de bicicletas van a ser comercializador por nuestra página web y serán entregados a nuestros clientes en Assen mediante una alianza estratégica con la empresa INNOBIKES que es la principal empresa de ciclismo en la región y la cual tiene ya establecido su posicionamiento en el mercado y una cartera de clientes estables, la cual nos va a permitir introducirnos al mercado holandés.

4.6.1.4 Promoción

El negocio se basará en comunicar a su mercado la oferta de productos que tenemos mediante:

- Redes sociales como Instagram y YouTube, también se realizarán promociones por nuestra página web.
- Realizaremos promociones a nuestros primeros clientes y sabrán de los beneficios de seguirnos en nuestras redes sociales.
- Todo el material audiovisual será subido a nuestro canal de YouTube y nuestro catálogo de productos con sus respectivos precios y promociones se las publicará en nuestra página web e Instagram.

5. Estudio administrativo

El estudio administrativo consistirá en determinar la organización que la empresa deberá considerar para su establecimiento. Así tendrá presente la planificación estratégica, estructura organizacional, legalidad, fiscalidad, aspectos laborales, fuentes y métodos de reclutamiento (CB, 2011)

5.1 Plan de operaciones

El plan de operaciones resume todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos o a la prestación de los servicios. Forma de cuatro partes productos o servicios, procesos, programa de producción y aprovisionamiento y gestión de existencias. (Empresas, 2020)

Tabla 5 Plan de operaciones



Realizado por: Mauricio Alzamora

5.1.1 Decisiones estratégicas

Las decisiones estratégicas nos permiten que la empresa se aproxime a sus objetivos. (Barcelona, 2020)

Definen políticas, objetivos y metas a mediano y largo plazo de la empresa, en definitiva, comprometen el futuro de la empresa, sus miembros y el entorno.

Algunas características son:

- Son de mediano y largo plazo.

- Ayuda al alcance global de la empresa.
- Ayuda a cambios importantes de la empresa. (Cogliati, 2017)

5.1.1.1 Selección y diseño del bien y/o servicio

Los accesorios 3d son una alternativa muy útil para los amantes de las bicicletas, el cual les permite personalizar su bicicleta al gusto del cliente, introduciendo la tecnología 3d.

Características:

- Variedad de diseños por la facilidad de la impresión.
- Se puede elaborar los productos bajo demanda.
- Utilización de menos recursos.
- Fabricación compacta y portátil.
- Accesorios con responsabilidad medioambiental por sus filamentos de almidón de maíz.

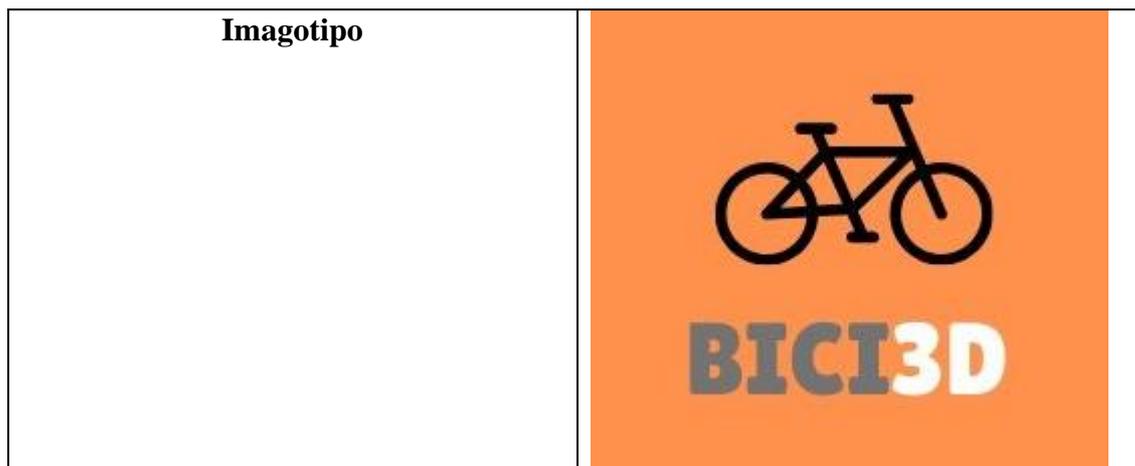
Tabla 6 Prototipo



Fuente: Free3d; Aliexpres; Archivosstl

Tabla 7 Logotipo

Logotipo	
Isotipo	



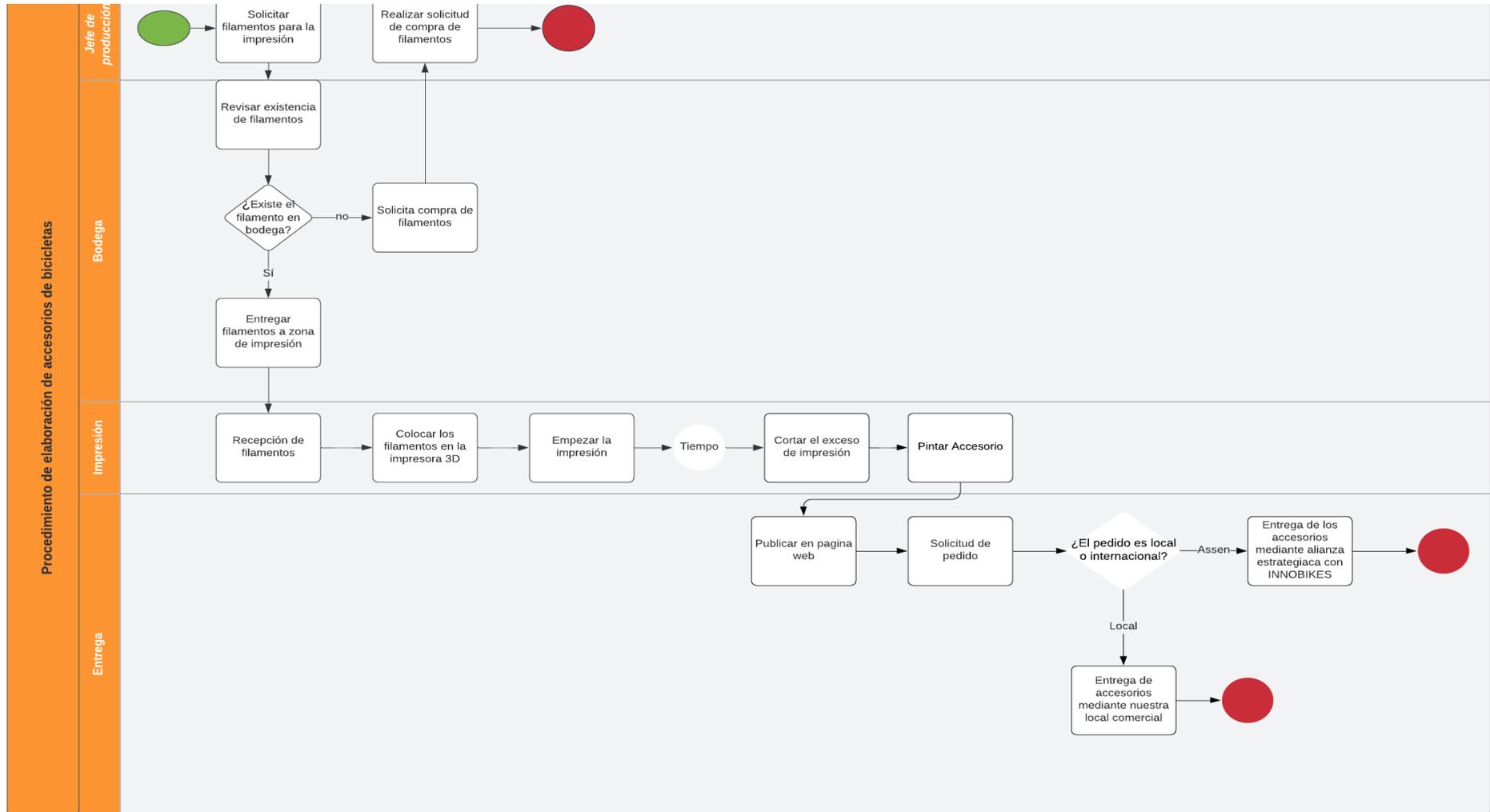
Realizado por: Mauricio Alzamora

5.1.1.2 Selección y diseño del proceso productivo

El proceso productivo es el conjunto de tareas y procedimientos requeridos que realiza una empresa para efectuar la elaboración de bienes y servicios. (Quiroa, 2020)

El proceso productivo es realizado por las empresas, las cuales le permiten ver la información y tecnología que se requiere por las personas para la fabricación de los productos. (Quiroa, 2020)

Ilustración 7 Flujo de operaciones



5.1.1.3 Localización de instalaciones

Para el análisis de la localización de las instalaciones se toman en cuenta el análisis de la matriz de factores subjetivos de localización ponderados, el cual arroja los siguientes resultados:

Tabla 8 Matriz de factores subjetivos de localización ponderados

CATEGORIA DEL FACTOR	Peso del factor	Carolina		Edmundo Carvajal		Mariana de Jesús	
		Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
FACTORES CRITICOS O IMPRESCINDIBLES	63%		5,28		3,67		4,14
Cercanía a los Aeropuertos	10,0%	5	0,50	3	0,30	5	0,50
Disponibilidad de mano de obra calificada	12,0%	7	0,84	4	0,48	5	0,60
Disponibilidad de energía eléctrica	16,0%	9	1,44	9	1,44	9	1,44
Disponibilidad de insumos	10,0%	10	1,00	7	0,70	8	0,80
Distribución de espacio del terreno	10,0%	10	1,00	7	0,70	3	0,30
Facilidades de transporte	5,0%	10	0,50	1	0,05	10	0,50
FACTORES NO CRITICOS O IMPORTANTES	25%		2,39		2,08		2,33
Costo de arriendo	4,00%	9	0,36	7	0,28	8	0,32
Disponibilidad de alcantarillado	2,00%	10	0,20	9	0,18	9	0,18
Abastecimiento de agua	5,00%	10	0,50	10	0,50	10	0,50
Disponibilidad de servicio de internet	7,00%	9	0,63	9	0,63	9	0,63
Disponibilidad de servicios Bancarios	7,00%	10	0,70	7	0,49	10	0,70
FACTORES COADYUVANTES O ADICIONALES	12%		1,14		0,78		0,95
Existencia de talleres de reparación	5,00%	10	0,50	7	0,35	8	0,40
Disponibilidad de servicios de seguridad	2,00%	8	0,16	7	0,14	9	0,18
Disponibilidad de empresas de bicicletas	3,00%	10	0,30	3	0,09	7	0,21
Disponibilidad de servicios de salud	2,00%	9	0,18	10	0,20	8	0,16
TOTAL	100%		8,81		6,53		7,42

Realizado por Mauricio Alzamora

Los resultados de la matriz son los siguientes:

- La empresa Bici3D se va a ubicar en el sector la carolina, ya que el puntaje ponderado fue el mayor dentro de las 2 opciones más de posibles instalaciones.
- La disponibilidad de energía eléctrica, insumos y mano de obra que es indispensable en el giro del negocio en el sector la carolina tiene un mayor puntaje.
- El costo del arriendo de \$1100 mensuales y el espacio del local que tiene 160m².
- Desde esta zona es posible elaborar una ruta de entrega eficiente al momento de exportar los accesorios de bicicleta.

A continuación, se presenta la macro y micro localización:

Macro: Ecuador; Pichincha- Quito.

Micro:

Ilustración 8 Instalaciones sector la Carolina

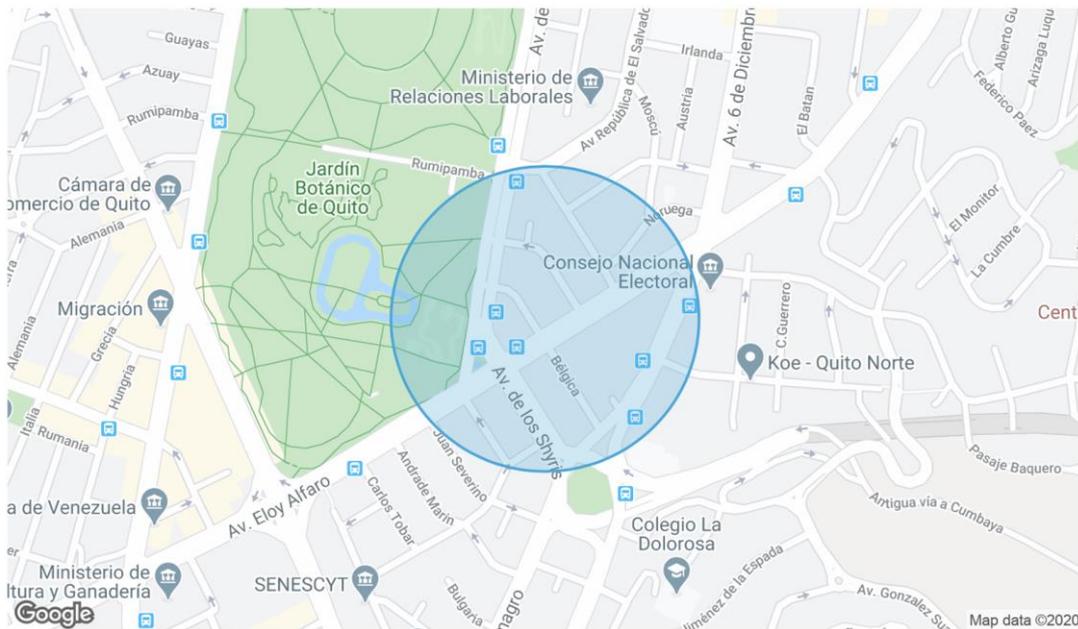


Fuente: Plusvalía

Ilustración 9 Ubicación de las instalaciones

Ubicación

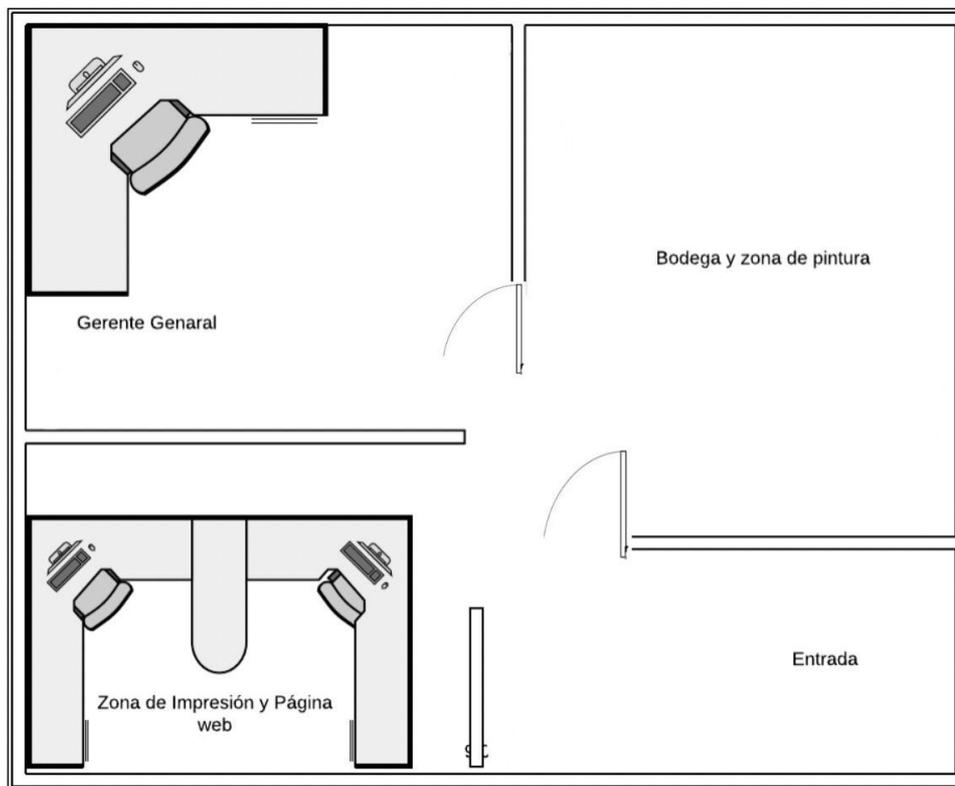
Eloy Alfaro, Centro Norte, Quito



Fuente: Plusvalía

5.1.1.4 Distribución de planta

Ilustración 10 Distribución de la planta



Realizado por: Mauricio Alzamora

5.1.2 Decisiones tácticas

5.1.2.1 Gestión de inventarios

El manejo de inventarios se desarrollará por medio del software Canvus el cual es gratuito y tiene asistencia por parte de los desarrolladores, va dirigido específicamente a pequeñas empresas que están empezando con su giro de negocio y les permite tener una gestión de inventarios eficiente.

Su sistema de gestión de inventarios, llamado Stockpile, ofrece al usuario la posibilidad de aceptar devoluciones, registrar ventas y artículos dañados y supervisar la rotación de productos. Stockpile es el único sistema de inventario en línea gratuito que no limitará el número de artículos, ubicaciones y usuarios que usted necesita para administrar su pequeña empresa.

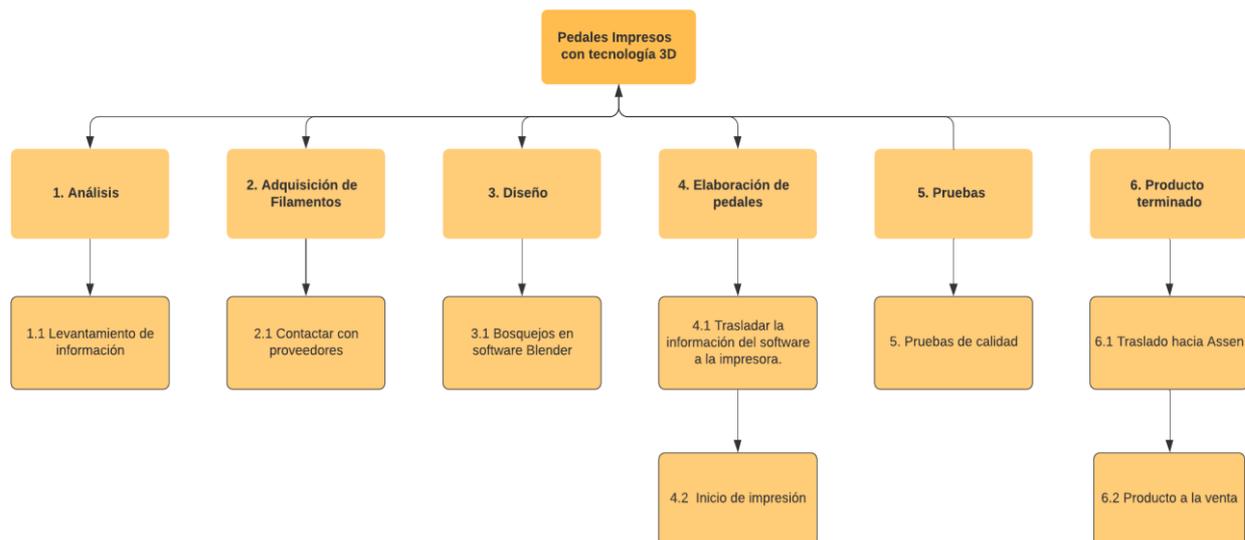
Esta gestión de inventarios permitirá a Bici3D la administración adecuada del registro, compra y salida de inventario dentro de la empresa.

5.1.2.2 Programa de operaciones

La programación de operaciones es una técnica que consiste en identificar, organizar y ordenar en secuencia lógica, todas las actividades de un proyecto, programa o plan de producción y ubicarlas cronológicamente, dentro del tiempo total del proyecto. (PEÑARRETA, 2020)

El producto que se va a desarrollar son pedales impresos con tecnología 3D, con la finalidad de completar la programación de operaciones consideramos tres puntos clave: las actividades, el tiempo y los recursos, la Estructura Desglosada de Trabajo (EDT) del presente proyecto, como se muestra a continuación:

Tabla 9 Programa de operaciones



Realizado por: Mauricio Alzamora

5.1.2.3 Control de calidad

Jefe de producción, el cual realizará un control de los filamentos de almidón de maíz que se adquirieron, para comprobar que todos los filamentos no tengan fallas.

Bodega, controlar los ingresos y salidas de los filamentos, para no generar sobreproducción o estar desabastecidos

Zona de impresión, permite que la impresión sea de calidad y se ajuste a lo solicitado por el cliente. Posteriormente se va a hacer un control al momento de la culminación de la impresión, para que el accesorio 3D no tenga excedentes de filamento.

Entrega, el cual va a revisar la forma en la que se va a entregar el producto terminado a nuestros clientes en Países Bajos, siguiendo con las normativas de etiquetado y embalaje que lo solicita la UE.

5.1.2.4 Mantenimiento preventivo de maquinaria

Las actividades definidas para el mantenimiento de las impresoras 3D son las siguientes:

Diariamente

- Antes de iniciar el proceso de impresión, retirar cualquier residuo que este en el interior de la impresora y limpiar el polvo del exterior. (BQ, 2020)
- Revisar el movimiento de los ejes. (BQ, 2020)

Semanalmente

- Limpieza de los fusores con ayuda del cepillo de cerdas metálicas y la aguja de limpieza. (BQ, 2020)

Mensualmente

- Calibrar la impresora, ayuda a tener una impresión óptima.
- Comprobar que la impresión este actualizada en su última versión.
- Limpiar y lubricar los ejes de la impresora. (BQ, 2020)

Trimestral

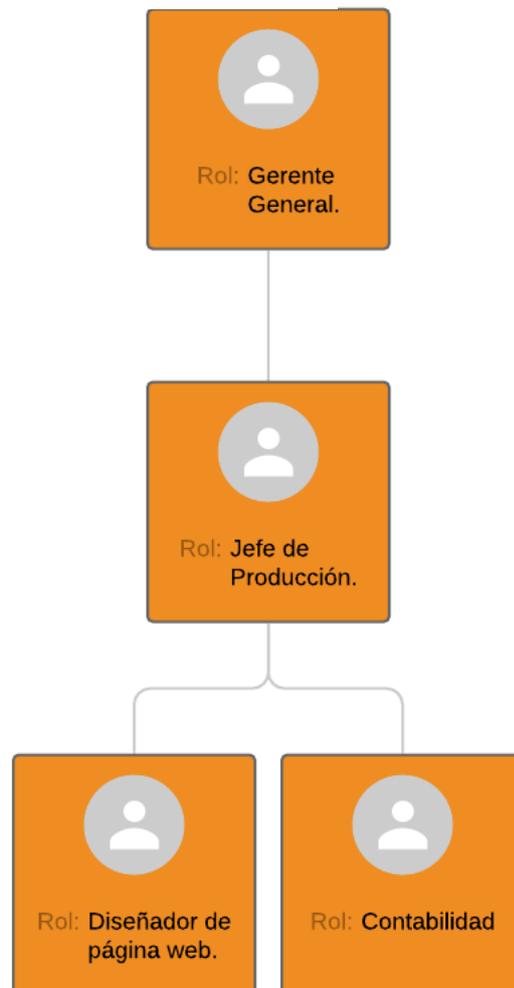
- Limpiar profundamente el extrusor, retirando el ventilador y el disipador.
- Eliminar los restos de PLA. (BQ, 2020)
- Comprobar la tensión de las correas de los ejes. (BQ, 2020)
- Hacer una copia de seguridad de los diseños y formatear la tarjeta SD para nuevas impresiones. (BQ, 2020)

5.2 Estructura administrativa

“La estructura administrativa es el conjunto de métodos y procedimientos puestos en práctica para ordenar, controlar y dirigir una empresa a través de sus departamentos, recursos y procesos, con el fin de alcanzar sus metas u objetivos trazados de antemano.” (Concepto.De, 2020)

Para la empresa Bici3D, de acuerdo con el giro de negocio que es imprimir artículos de bicicletas y comercializar a Países Bajos, se requeriría un mínimo de personas que se presentan en el siguiente organigrama de la empresa:

Ilustración 11 Organigrama de Bici3D



Realizado por: Mauricio Alzamora

5.3 Análisis legal

5.3.1 Tipos de compañías en Ecuador

Para la constitución de una empresa las compañías permitidas en el país son: compañía en nombre colectivo, en comandita simple y dividida por acciones, de responsabilidad limitada, sociedad anónima y de economía mixta (Bizlathub, 2018)

5.3.2 Constituir compañías en Ecuador

Los siguientes requisitos para constituir una empresa en Ecuador son los siguientes:

Tabla 10 Pasos para constituir compañías en Ecuador

Constituir compañías en Ecuador	
1	Determinar que tipo de compañía se va a constituir., rigiéndose a las leyes del Ecuador
2	Reservar un nombre: una vez que se seleccione el nombre de la empresa se debe acudir a la Superintendencia de Compañías
3	Elaborar los estatutos
4	Abrir una cuenta de integración de capital
5	Eleva a escritura pública
6	Aprobación del estatuto
7	Publicar en un Diario
8	Permisos Municipales
9	Se debe realizar una junta general de accionistas: dónde deben nombrar a los representantes de la empresa
10	Obtener los documentos habilitantes: con la inscripción en el Registro Mercantil, en la Superintendencia de Compañías se entregarán los documentos para abrir el RUC de la
11	Inscribir el nombramiento del representante
12	Obtención del RUC: se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI)
13	Obtener la carta para el banco: con el RUC, en la Superintendencia de Compañías se entregará una carta dirigida al banco donde se abrió la cuenta, para que se asigne el valor
Fuente: (Lexproec, 2020)	

Realizado por: Mauricio Alzamora

5.3.3 Sueldos y salarios

Art.9 “Es trabajador en relación de dependencia el empleado, obrero, servidor público, y toda persona que presta un servicio o ejecuta una obra, mediante un contrato de trabajo o un poder especial o en virtud de un nombramiento extendido legalmente, y percibe un sueldo o salario, cualquiera sea la naturaleza del servicio o la obra, el lugar de trabajo, la duración de la jornada laboral y el plazo del contrato o poder especial nombramiento.” (Trabajo, 2020)

5.3.4 Procedimientos para exportar en Ecuador

Para ser una empresa exportadora en el Ecuador hay que tener diversos requisitos detallados a continuación:

- Obtener el RUC indicando la actividad mercantil a desarrollar. (Ecuador A. , 2017)

- Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las entidades como Banco Central del Ecuador (BCE) y Security Data. (Ecuador A. , 2017)
- Registrarse en el portal de ECUAPASS, aquí se podrá actualizar base de datos, crear usuario y contraseña, aceptar las políticas de uso y registro de la firma electrónica. (Ecuador A. , 2017)
- Trámite de declaración juramentada de origen. (Ecuador A. , 2017)

5.3.5 Reglas de embalaje y etiquetado en los Países Bajos

- El embalaje se rige bajo la normativa de la UE relativa al envasado. (Santander, 2020)
- El etiquetado tiene que estar en un idioma que los consumidores puedan entender fácilmente; en la práctica son los idiomas oficiales del Estado miembro. En la UE se permite incluir etiquetados en varios idiomas. (Santander, 2020)
- Los productos importados, al igual que los documentos de transporte, deben presentar unidades métricas de peso y medida. (Santander, 2020)
- En caso de ser productos alimenticios se debe especificar el origen del producto. (Santander, 2020)

Bici 3D será constituida como una empresa tipo Sociedad Limitada, se eligió este tipo de sociedad debido a que la empresa contará con la participación de 2 socios, quienes aportarán el 30% del capital para el funcionamiento de la empresa, el 70% será obtenido a través de financiamiento.

6. Estudio Financiero

6.1 Análisis de Flujos de caja del proyecto

El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tiene una empresa o proyecto en un período determinado. (Kiziryan, 2018)

6.1.1 Flujo de caja inicial

El flujo de caja es un estado financiero básico que presenta, de una manera dinámica, el movimiento de efectivo de una empresa, en un periodo determinado de tiempo y la situación de efectivo, al final del mismo periodo. (Ortíz Anaya & Ortíz Niño, 2018)

La empresa Bici3D, va a ser constituida por 2 socios, para iniciar con sus operaciones requiere un capital de \$8675, de los cuales \$2603 con capital propio (30%) y la diferencia la obtendrá de un crédito del sector financiero (70%).

Para la elaboración del flujo de caja se utilizó una plantilla de Excel, la cual contiene las siguientes variables:

- Resumen de ventas.
- Plan de inversión.
- Capital de trabajo Neto (CTN).
- Propiedad planta y equipo.
- Gastos generales.
- Nómina.
- Amortización.
- TMAR.
- Flujo de caja.
- Depreciación.
- Punto de equilibrio.

6.1.1.1 Inversión inicial activos

Tabla 11 Resumen de inversiones

RUBROS DE INVERSIÓN	APLICACIÓN DE RECURSOS
ACTIVOS FIJOS	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ 5.712
APLICACIÓN INFORMATICA WEB	\$ 120
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 5.832
ACTIVOS NOMINALES	
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 1.500
GASTO ELABORACIÓN DEL PROYECTO	\$ 0
TOTAL ACTIVOS NOMINALES	\$ 1.500
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 1.453
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 1.453
TOTAL INVERSIONES	\$ 8.785
CAPITAL PARA FINANCIAR	\$ 6.150
% CAPITAL PROPIO	30,00%
% CAPITAL A FINANCIAR	70,00%
CAPITAL PROPIO	\$ 2.636
OTROS	
APLICACIÓN INFORMATICA WEB	\$ 120
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 1.500
GASTO ELABORACIÓN DEL PROYECTO	\$ 0
PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	15,00%
IMPUESTO A LA RENTA	22,00%

Realizado por Mauricio Alzamora

Tabla 12 Capital de trabajo neto

	AÑO 1		
CAJA MÍNIMA	2		▼ DÍAS /VENTA
CUENTAS POR COBRAR PROMEDIO	15		▼ DÍAS
INVENTARIO PROMEDIO	30		▼ DÍAS
PROVEEDORES DÍAS PROMEDIO	30		▼ DÍAS
VENTAS PROYECTADAS			31.200,00
COSTO DE VENTAS %			10.920,00
CAPITAL DE TRABAJO NETO			AÑO 1
CAJA	<u>VENTAS</u> 365	2	170,96
CUENTAS POR COBRAR	<u>VENTAS</u> 365	15	1.282,19
INVENTARIOS	<u>COSTO VENTAS</u> 365	30	897,53
PROVEEDORES	<u>COSTO VENTAS</u> 365	30	897,53
CAPITAL DE TRABAJO NETO			\$ 1.453,15
CAPITAL DE TRABAJO INCREMENTAL			\$ 1.453,15

Realizado por Mauricio Alzamora

6.1.1.2 Fuentes de financiamiento

La financiación del proyecto va a estar constituida por un 30% de capital propio y un 70% de un crédito del sector financiero.

Tabla 13 Inversión de capital

TOTAL, INVERSIONES	\$ 8.785
CAPITAL PARA FINANCIAR	\$ 6.150
% CAPITAL PROPIO	30,00%
% CAPITAL A FINANCIAR	70,00%
CAPITAL PROPIO	\$ 2.636

Realizado por Mauricio Alzamora

Para el proyecto se ha considera acceder a un crédito comercial Pymes de la institución financiera Banco Pichincha, con una tasa de financiamiento del 11,23%. (Pichincha, 2020)

6.1.2 Flujo de caja operativo

El flujo de caja operativo es la cantidad de dinero en efectivo que genera una empresa a través de sus operaciones y el ejercicio de su actividad, este permite valorar y cuantificar las entradas y salidas de dinero. (López, 2019)

6.1.2.1 Ingresos proyectados

A continuación, se presentan los ingresos proyectos para los 5 años de análisis:

Tabla 14 Ingresos Proyectados

CANTIDAD	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	1.560,00
PRECIO DE VENTA	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
TOTAL DE INGRESOS	2.600,00	31.200,00												
COSTO DE VENTAS	35,0%	910,00	10.920,00											

Realizado por Mauricio Alzamora

6.1.2.2 Egresos proyectados

A continuación, se describe el detalle de los egresos en torno a los gastos administrativos, de venta, financieros y servicios de la deuda.

Tabla 15 Egresos

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 19.828,91	\$ 19.828,91	\$ 19.828,91	\$ 18.295,58	\$ 18.295,58
Servicios Básicos	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Mantenimiento	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Gasto Uniformes	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Útiles de Aseo y limpieza	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00
Útiles de Oficina	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00	\$ 108,00
Sueldos y beneficios	\$ 3.449,58	\$ 3.449,58	\$ 3.449,58	\$ 3.449,58	\$ 3.449,58
Depreciaciones	\$ 1.583,33	\$ 1.583,33	\$ 1.583,33	\$ 50,00	\$ 50,00
Otros gastos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gasto Arriendo	\$ 13.320,00	\$ 13.320,00	\$ 13.320,00	\$ 13.320,00	\$ 13.320,00
GASTOS DE VENTAS	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Gasto de Publicidad	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00
GASTOS FINANCIEROS	\$ 690,60	\$ 580,22	\$ 457,44	\$ 320,87	\$ 320,87
Intereses pagados	\$ 690,60	\$ 580,22	\$ 457,44	\$ 320,87	\$ 320,87
SERVICIO DE LA DEUDA	\$ 1.673,54				
TOTAL EGRESOS	22.243,05	22.132,67	21.979,89	20.309,99	20.309,99

Realizado por Mauricio Alzamora

6.1.2.3 Flujo de caja proyectado

El flujo de caja proyectado para la empresa Bici3D durante un periodo de 5 años es el siguiente.

Tabla 16 Flujo de caja proyectado

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS SERVICIOS		31.200,00	32.448,00	33.745,92	35.095,76	36.499,59
(-) COSTOS DE VENTAS		10.920,00	11.138,40	11.361,17	11.588,39	11.820,16
= UTILIDAD BRUTA EN VTAS		20.280,00	21.309,60	22.384,75	23.507,37	24.679,43
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS		18.245,58	18.245,58	18.245,58	18.245,58	18.245,58
(-) DEPRECIACIONES		1.583,33	1.583,33	1.583,33	50,00	50,00
(-) GASTOS DE VENTAS		50,00	50,00	20,00	20,00	20,00
= UTILIDAD OPERACIONAL		1.984,42	3.014,02	4.119,17	5.241,79	6.413,85
(-) GASTOS FINANCIEROS		690,60	580,22	457,44	320,87	320,87
Intereses pagados		690,60	580,22	457,44	320,87	320,87
= UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN		1.293,82	2.433,80	3.661,74	4.920,92	6.092,98
Part. utilidades Trabajadores		194,07	365,07	549,26	738,14	913,95
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS		1.099,75	2.068,73	3.112,47	4.182,78	5.179,03
Impuesto a la Renta		241,94	455,12	684,74	920,21	1.139,39
=UTILIDAD NETA		857,80	1.613,61	2.427,73	3.262,57	4.039,65

Flujo de Caja de Operaciones						
= UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN		1.293,82	2.433,80	3.661,74	4.920,92	6.092,98
Part. utilidades Trabajadores		-194,07	-365,07	-549,26	-738,14	-913,95
Impuesto a la Renta		-241,94	-455,12	-684,74	-920,21	-1.139,39
(+)Depreciación		1.583,33	1.583,33	1.583,33	50,00	50,00
Total Flujo de Caja Operacional		2.441,13	3.196,94	4.011,06	3.312,57	4.089,65
Flujo de Caja de Inversiones						
Activos	-7.332,00					
Cargos Diferidos						
CTN INICIAL	-1.453,15	-58,13	-60,45	-62,87	-65,38	0,00
Recuperación CTN						
Total Flujo de Caja de Inversiones	-8.785,15	0,00	-60,45	-62,87	-65,38	0,00
Flujo de Caja del Proyecto	-8.785,15	2.441,13	3.136,49	3.948,19	3.247,18	4.089,65
Flujo de Caja Deuda						
Capital	6.149,61	-982,94	-1.093,32	-1.216,10	-1.352,67	-1.335,61
Interes		-690,60	-580,22	-457,44	-320,87	-320,87
Efecto Tributario		151,93	127,65	100,64	70,59	70,59
Total Flujo de la Deuda	6.149,61	-1.521,61	-1.545,89	-1.572,90	-1.602,95	-1.585,89
Flujo de los Accionistas	-2.635,55	919,53	1.590,60	2.375,29	1.644,24	2.503,76

Realizado por Mauricio Alzamora

6.1.2.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio para la empresa Bici3D se muestra a continuación.

Tabla 17 Punto de equilibrio

Años	1	2	3	4	5
PE EN VENTAS	\$ 31.673	\$ 31.493	\$ 31.243	\$ 28.512	\$ 28.512
% CON RESPECTO A LAS VENTAS	101,52%	100,94%	100,14%	91,39%	91,39%
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	1.583,67	1.574,65	1.562,15	1.425,62	1.425,62

Realizado por Mauricio Alzamora

Como se puede observar la empresa Bici3D el primer año requiere vender 1583 unidades, de acuerdo con la proyección de ventas a partir de finales del segundo año, la empresa tiene la capacidad de sobrepasar el punto de equilibrio.

6.1.3 Flujo de caja de liquidación

El proyecto está considerado para 5 años no se plantea liquidar la empresa al termino de estos años del proyecto, por el contrario, se plantea diversificar los productos y continuar con las operaciones.

6.2 Análisis de la tasa de descuento del proyecto

La tasa de descuento es el costo de oportunidad en que se incurre al tomar una decisión de invertir en el proyecto en lugar de hacerlo en otras alternativas que nos pueda ofrecer el mercado financiero. (CADENA VARGAS, 2020)

6.2.1 Tasa de descuento

Para el caso de la empresa se ha considerado como tasa de descuento el WACC, este valor considera todos los recursos con los que cuenta la empresa tanto internos como externos.

Para su cálculo se considera:

- El 30% de capital propio.
- El 70 % será financiado a través de un crédito, cuya tasa es de 11,23%.
- El impuesto a la renta es de 22%

Fórmula del cálculo del WACC:

$$WACC = K_e \frac{E}{(E+D)} + K_d(1-T) \frac{D}{(E+D)}$$

Donde:

- K_e = Costos de los Fondos propios o E = Fondos propios
- D = Deuda financiera
- K_d = Coste de la deuda financiera o T = Tasa impositiva

WACC	11,03%
------	--------

Aplicando la fórmula, el WACC es de 11,03%, este valor será nuestra tasa de descuento frente a que se analizará si el proyecto es viable o no.

6.2.2 Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR

TMAR es un porcentaje que por lo regular determina la persona que va a invertir en tu proyecto. Esta tasa se usa como referencia para determinar si el proyecto le puede generar ganancias o no. (Slim, 2020)

Por lo general la TMAR en proyectos de inversión es del 12%

Para el calculo se consideran los siguientes puntos:

- Cálculos del WACC.
- La tasa de inflación a 2020 se ubica en 1% (Comercio, elcomercio, 2020)
- Tasa interés nominal: 11.23%, Crédito Comercial Pymes. (Pichincha, 2020)

A continuación, se presentan los resultados:

Tabla 18 TMAR

Kd	11,23%	Costo financiero de la deuda
Ks	12,00%	Costo de oportunidad para el accionista
Inflación	1,00%	Inflación acumulada anual
Inversion Total = VALOR DE LA EMPRESA	\$ 8.675,15	
DEUDA A VALOR DE LA EMPRESA	70,00%	
CAPITAL A VALOR DE LA EMPRESA	30,00%	

TMAR ACCIONISTA	Ks	INFLACIÓN	Prima
	12,00%	1,00%	0,12%
TMAR PONDERADA ACCIONISTA (1)	13,12%	70,00%	9,18%

TMAR DEUDA	Kd	INFLACIÓN	Prima
	11,23%	1,00%	0,11%
TMAR PONDERADA DEUDA (2)	12,34%	30,00%	3,70%

TMAR PONDERADA (1) + (2)	12,89%
---------------------------------	---------------

Realizado por Mauricio Alzamora

La tasa que esperada por los accionistas del proyecto es del 12% y el resultado obtenido de la TMAR es de 12.89%, lo que es bueno ya que generar ganancias 0.89% adicional a lo esperado en relación con el aporte de los accionistas.

6.2.3 Estructura de financiamiento

El proyecto presenta una estructura de 30% capital propio y el 70% será solicitado a una institución financiera.

Tabla 19 Estructura de financiamiento

Estructura de financiamiento	
Capital propio	\$ 2.602,55
Capital para financiar	\$ 6.072,61
% capital propio	30,00%
% capital para financiar	70,00%

Realizado por Mauricio Alzamora

6.3 Indicadores financieros

6.3.1 VAN

El valor actual neto es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuanto se va a ganar o perder con esa inversión. (Morales, 2017)

Tabla 20 VAN

Flujo de Caja del Proyecto	-8.675,15	2.446,87	3.141,31	3.951,99	3.249,85	4.092,31
TMAR	12,89%					
VAN	2.937,12					

Realizado por Mauricio Alzamora

Considerando la inversión a realizarse, el tiempo de duración del proyecto y traer los valores proyectados a valor presente se obtiene un VAN positivo de 2937,12 quiere decir que a la tasa de descuento elegida generará beneficios y el proyecto es viable para su ejecución.

6.3.2 TIR

Es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión en un proyecto. (Sevilla, 2017)

Tabla 21 TIR

VAN	2937,12
WACC	11,03%
TMAR	12,89%
TIR	24,94%

Realizado por Mauricio Alzamora

Los rendimientos futuros esperados en la presente inversión se estima contar con un retorno del 24,94%. La tasa de rendimiento interno que obtiene Bici3D es superior a la tasa mínima de rentabilidad.

6.3.3 Período de recuperación de la inversión

La empresa Bici3D, el período de recuperación es de 2,78 años. Este valor se obtuvo de los resultados de flujo de caja del proyecto.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN	2,78	AÑOS
--------------------------------	-------------	-------------

A partir de los 2,78 años, se recupera la inversión total del proyecto.

6.3.4 Índice de rentabilidad

El índice de rentabilidad es el beneficio o pérdida neta que tiene una inversión durante un ciclo de tiempo determinado, expresado como un porcentaje del costo inicial de la inversión. (Corvo, 2020)

Tabla 22 Índice de rentabilidad

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total	Inversión inicial	Índice de rentabilidad
2.446,87	3.141,31	3.951,99	3.249,85	4.092,31	16.882,32	8.675,15	1,95

Realizado por Mauricio Alzamora

La rentabilidad del proyecto demuestra que por cada dólar de inversión se obtendrá de ganancia \$ 1.95.

6.3.5 Evaluación financiera

Con base al análisis financiero, el proyecto es factible, considerando los siguientes puntos:

- El VAN del proyecto es positivo, siendo así un proyecto de inversión rentable.
- La TIR es positiva y es mayor a la tasa de descuento utilizada por la empresa.
- El periodo de recuperación para Bici3D es de corto plazo, se puede evidenciar que se recupera la inversión en un plazo máximo de 2,78 años.

7 Conclusiones

- Seleccionamos la provincia de Assen en Países Bajos por la oportunidad que existe de exportar los pedales 3D a una población que es considerada la provincia del ciclismo ya que nuestra ventaja competitiva va a ser la alianza estratégica que realizaremos con la empresa INNOBIKES, que es una de las principales empresas de ciclismo en esa región y la utilización de la impresión 3D para tener pedales personalizados, ya que los holandeses son amantes de las bicicletas y no solo los

ven como un medio de transporte, sino los ven como una compañía a sus viajes y rutinas diarias.

- El plan de negocios para la empresa Bici3D es técnicamente factible y económicamente rentable.
- Con base al análisis financiero, el VAN, TIR son positivos, de igual manera el índice de rentabilidad nos demuestra que por cada dólar que invierte la empresa se obtendrá una ganancia de 1,95.
- Por otro lado, el periodo de recuperación es de 2,78 años, lo que indica que se podrá recuperar la inversión en un periodo corto.
- La principal competencia para los accesorios de bicicletas 3D, son los accesorios clásicos de bicicletas, que están más posicionado en el mercado de Aseen.
- La inversión del proyecto es baja, para arrancar con el funcionamiento de la empresa, se necesita un capital de \$ 8.785 de los cuales \$2.602,55 será de capital propio y la diferencia de \$6.072,61 se lo obtendrá del sector financiero a través de un crédito productivo a una tasa de 11,23%.
- El 86,4% están dispuestos a consumir accesorios de bicicletas 3D, este resultado es importante ya que nos indica el interés de los consumidores por la propuesta de negocio.
- El precio de venta al público del producto es \$ 20 para los pedales impresos con tecnología 3D, este valor es menor a los pedales tradicionales que se obtiene en el mercado de bicicletas.
- La empresa Bici3D ha tomado la decisión de adquirir 5 impresoras para tener la capacidad de producir las unidades establecidas en el proyecto.

8 Recomendaciones

- Al ser un negocio técnicamente factible y económicamente rentable sustentado en los indicadores financieros se recomienda la ejecución del plan de negocio
- Se recomienda tener en cuenta la depreciación de las impresoras 3D las cuales van a ayudar a la empresa con la producción de los pedales 3D.
- Afianzar la alianza estratégica prevista con la empresa INNOBIKES, que va a ayudar a Bici3D a la comercialización de sus pedales 3D en la ciudad de Assen en Países Bajos.

- Innovar con más accesorios de bicicletas a partir del sexto año, como los soportes de pared y soportes de celular para tener más variedad de productos que ofrecer a nuestros clientes y mantener la empresa posicionada en el mercado.
- Tener una gestión enfocada al cliente y mantener relaciones a largo plazo, con la finalidad de conocer su interés y personalizar la oferta de accesorios 3D de bicicletas.

9 Bibliografía

- Indi3d. (26 de Diciembre de 2018). *indi3d.com*. Obtenido de indi3d.com: <https://indi3d.com/la-importancia-la-impresion-3d-diferentes-sectores/>
- Universitario, I. T. (13 de Diciembre de 2016). *itu.uncuyo.edu*. Obtenido de itu.uncuyo.edu: <http://itu.uncuyo.edu.ar/caracteristicas-de-las-impresoras-3d-hora>
- Ú. (22 de Diciembre de 2018). *www.ultimahora.com*. Obtenido de www.ultimahora.com: <https://www.ultimahora.com/holanda-paga-sus-habitantes-que-usen-bicicletas-n2787206.html>
- IMPRESORAS3D.COM. (07 de Junio de 2019). *www.impresoras3d.com*. Obtenido de www.impresoras3d.com: <https://www.impresoras3d.com/14-impresiones-3d-utiles-para-tu-bicicleta/>
- Ospina, G. (20 de Marzo de 2019). *tueconomiafacil.com*. Obtenido de tueconomiafacil.com: <https://tueconomiafacil.com/que-es-analisis-del-entorno-como-se-realiza/>
- Torreblanca, F. (10 de Diciembre de 2014). *franciscotorreblanca.es*. Obtenido de franciscotorreblanca.es: <https://franciscotorreblanca.es/que-es-el-macroentorno/>
- Córdova, M. S. (04 de Enero de 2020). *elmercurio.com.ec*. Obtenido de elmercurio.com.ec: <https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/01/04/ecuador-en-el-2020-2/>
- Universo, E. (12 de Mayo de 2020). *www.eluniverso.com*. Obtenido de www.eluniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/05/12/nota/7838976/casos-coronavirus-ecuador-martes-12-mayo-29-5-confirmados-21>
- Labarhe, S. (08 de Abril de 2020). *nuso.org*. Obtenido de nuso.org: <https://nuso.org/articulo/que-pasa-en-ecuador/>
- Universo, E. (15 de Abril de 2020). *www.eluniverso.com*. Obtenido de www.eluniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/15/nota/7813689/caida-pib-2020-seria-similar-crisis-1999>
- ZUMBA, L. (14 de Febrero de 2020). *www.expreso.ec*. Obtenido de www.expreso.ec: <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/balanza-comercial-pais-sale-terreno-negativo-5197.html>
- Comercio, E. (07 de Enero de 2020). *www.elcomercio.com*. Obtenido de www.elcomercio.com: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-inflacion-anual-negativa-negocios.html>
- ENEMDU. (20 de Diciembre de 2019). *www.ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec:

- https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2019/Diciembre-2019/201912_PobrezayDesigualdad.pdf
- Macro, D. (12 de Mayo de 2020). *datosmacro.expansion.com*. Obtenido de datosmacro.expansion.com:
- <https://datosmacro.expansion.com/demografia/migracion/emigracion/ecuador>
- Primicias. (15 de Enero de 2020). *www.primicias.ec*. Obtenido de [www.primicias.ec](https://www.primicias.ec/noticias/economia/cifras-subempleo-desempleo-inec-enero/): <https://www.primicias.ec/noticias/economia/cifras-subempleo-desempleo-inec-enero/>
- Universo, E. (29 de Diciembre de 2019). *www.eluniverso.com*. Obtenido de www.eluniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/12/29/nota/7662915/diez-principales-causas-mortalidad-ecuador-2019-que-termina>
- macro, D. (13 de Mayo de 2020). *datosmacro.expansion.com*. Obtenido de datosmacro.expansion.com: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/tasa-alfabetizacion/ecuador>
- Vargas, E. (13 de Octubre de 2018). *emiliusvgs.com*. Obtenido de emiliusvgs.com: <https://emiliusvgs.com/impresion-3d-ambientalmente-sostenible/>
- MOREIRA, M. (10 de Septiembre de 2018). *www.elindependiente.com*. Obtenido de www.elindependiente.com: <https://www.elindependiente.com/desarrollo-sostenible/2018/09/10/que-podra-hacer-la-impresion-3d-por-el-planeta/>
- Franquet, A. R. (08 de Junio de 2020). *economipedia.com*. Obtenido de economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/microentorno.html>
- Bikehouse. (13 de Mayo de 2020). *bikehouse.ec*. Obtenido de bikehouse.ec: <https://bikehouse.ec/tienda/>
- OECD. (13 de Mayo de 2020). *oec.world*. Obtenido de oec.world: <https://oec.world/es/profile/hs92/8712/>
- Personalizalo. (17 de Mayo de 2020). *www.personalizalo.net*. Obtenido de www.personalizalo.net: <http://www.personalizalo.net/servicio-de-impresion-3d/>
- Macea, M. G. (08 de Junio de 2018). *www.elespectador.com*. Obtenido de www.elespectador.com: <https://www.elespectador.com/tecnologia/empresa-holandesa-construyo-cinco-casas-con-impresion-en-3d-articulo-793295>
- Fiorilo, G. T. (22 de Mayo de 2016). *bsc-global.org*. Obtenido de bsc-global.org: <https://bsc-global.org/como-desarrollar-lineamientos-estrategicos-inspiradores/>
- MORE, M. (16 de Marzo de 2015). *www.iebschool.com*. Obtenido de www.iebschool.com: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/>
- Nuño, P. (07 de Julio de 2017). *www.emprendepyme.net*. Obtenido de www.emprendepyme.net: <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-estudio-de-mercado.html>
- Peiró, R. (01 de Junio de 2020). *Economipedia.com*. Obtenido de [Economipedia.com](https://economipedia.com): <https://economipedia.com/definiciones/ciclo-de-vida-del-producto.html>
- Content, R. (25 de Noviembre de 2017). *rockcontent.com*. Obtenido de rockcontent.com: <https://rockcontent.com/es/blog/precio-en-el-marketing/>
- CB, C. (19 de Julio de 2011). *es.over-blog.com*. Obtenido de es.over-blog.com: https://es.over-blog.com/Estudio_administrativo_en_que_consiste_y_otros_aspectos_interesant-es-1228321767-art257005.html
- Empresas, G. d. (Julio de 04 de 2020). *www.guia.ceei.es*. Obtenido de www.guia.ceei.es: <http://www.guia.ceei.es/interior.asp?MP=8&MS=8>

- Barcelona, U. d. (04 de Julio de 2020). *obsbusiness.school*. Obtenido de [obsbusiness.school: https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/direccion-general/decisiones-estrategicas-en-la-empresa-como-tomarlas](https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/direccion-general/decisiones-estrategicas-en-la-empresa-como-tomarlas)
- Cogliati, P. (04 de Julio de 2017). *pablocogliati.com*. Obtenido de <http://pablocogliati.com/2018/01/26/estrategia-que-son-las-decisiones-estrategicas/>
- Quiroa, M. (31 de Mayo de 2020). *economipedia.com*. Obtenido de [economipedia.com: https://economipedia.com/definiciones/proceso-productivo.html](https://economipedia.com/definiciones/proceso-productivo.html)
- Bajos, R. d. (14 de Junio de 2020). *www.paisesbajosytu.nl*. Obtenido de [www.paisesbajosytu.nl: https://www.paisesbajosytu.nl/sobre-el-reino/los-paises-bajos-son-una-democracia](https://www.paisesbajosytu.nl)
- BBC. (07 de Abril de 2020). *www.bbc.com*. Obtenido de [www.bbc.com: https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52175725](https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52175725)
- NL. (14 de Junio de 2020). *www.handelmetspanje.com*. Obtenido de [www.handelmetspanje.com: https://www.handelmetspanje.com/es/negocios-con-los-paises-bajos/sobre-los-paises-bajos/la-economia-neerlandesa/](https://www.handelmetspanje.com/es/negocios-con-los-paises-bajos/sobre-los-paises-bajos/la-economia-neerlandesa/)
- Macro, D. (14 de Junio de 2020). *datosmacro.expansion.com*. Obtenido de [datosmacro.expansion.com: https://datosmacro.expansion.com/pib/paises-bajos](https://datosmacro.expansion.com/pib/paises-bajos)
- Macro, D. (14 de Junio de 2020). *datosmacro.expansion.com*. Obtenido de [datosmacro.expansion.com: https://datosmacro.expansion.com/paises/paises-bajos](https://datosmacro.expansion.com/paises/paises-bajos)
- Investing. (09 de Junio de 2020). *es.investing.com*. Obtenido de [es.investing.com: https://es.investing.com/economic-calendar/dutch-cpi-607](https://es.investing.com/economic-calendar/dutch-cpi-607)
- Longreads. (14 de Junio de 2019). *Longreads.cbs.nl*. Obtenido de [Longreads.cbs.nl: https://longreads.cbs.nl/european-scale-2019/poverty/](https://longreads.cbs.nl/european-scale-2019/poverty/)
- Knoema. (14 de Junio de 2020). *knoema.es*. Obtenido de [knoema.es: https://knoema.es/atlas/Holanda/topics/Pobreza/Desigualdad-del-ingreso/Índice-GINI](https://knoema.es/atlas/Holanda/topics/Pobreza/Desigualdad-del-ingreso/Índice-GINI)
- Economics, T. (19 de Abril de 2020). *tradingeconomics.com*. Obtenido de [tradingeconomics.com: https://tradingeconomics.com/netherlands/unemployment-rate](https://tradingeconomics.com/netherlands/unemployment-rate)
- NLTIMES. (02 de Julio de 2019). *nltimes.nl*. Obtenido de [nltimes.nl: https://nltimes.nl/2019/07/02/cancer-still-main-cause-death-netherlands](https://nltimes.nl/2019/07/02/cancer-still-main-cause-death-netherlands)
- Solutions, I. C. (19 de Julio de 2018). *es.intercompanysolutions.com*. Obtenido de [es.intercompanysolutions.com: https://es.intercompanysolutions.com/Holanda%2C-el-valle-europeo-del-silicio/](https://es.intercompanysolutions.com/Holanda%2C-el-valle-europeo-del-silicio/)
- PEÑARRETA, O. E. (10 de Mayo de 2020). PLAN DE NEGOCIOS ENFOCADO EN EL DISEÑO DE MÓDULOS VERTICALES ELABORADOS A BASE DE BAMBÚ, PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS URBANOS EN LA CIUDAD DE QUITO, AÑO 2018. *PLAN DE NEGOCIOS ENFOCADO EN EL DISEÑO DE MÓDULOS VERTICALES ELABORADOS A BASE DE BAMBÚ, PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS URBANOS EN LA CIUDAD DE QUITO, AÑO 2018*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Telégrafo, E. (20 de Junio de 2016). *www.eltelegrafo.com.ec*. Obtenido de [www.eltelegrafo.com.ec: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/ecuador-consigue-66-58-puntos-en-el-indice-de-desempeno-ambiental](https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/ecuador-consigue-66-58-puntos-en-el-indice-de-desempeno-ambiental)

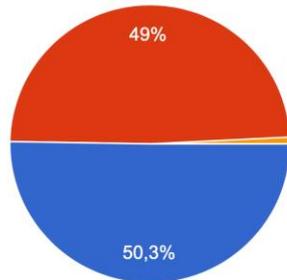
- Macro, D. (14 de Julio de 2020). *datosmacro.expansion.com*. Obtenido de [datosmacro.expansion.com: https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/emisiones-co2/ecuador](https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/emisiones-co2/ecuador)
- Wikipedia. (15 de Mayo de 2020). *es.wikipedia.org*. Obtenido de [es.wikipedia.org: https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_tasa_de_alfabetizaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_tasa_de_alfabetizaci%C3%B3n)
- Bizlatinhub. (20 de Agosto de 2018). *www.bizlatinhub.com*. Obtenido de [www.bizlatinhub.com: https://www.bizlatinhub.com/es/principales-tipos-de-companias-en-ecuador-2/](https://www.bizlatinhub.com/es/principales-tipos-de-companias-en-ecuador-2/)
- Lexproec. (16 de Junio de 2020). *www.lexproec.com*. Obtenido de [www.lexproec.com: http://www.lexproec.com/asesoria-legal-en-materia-societaria.html](http://www.lexproec.com/asesoria-legal-en-materia-societaria.html)
- Ecuador, T. (16 de Junio de 2020). *www.tramitesecuador.net*. Obtenido de [www.tramitesecuador.net: https://www.tramitesecuador.net/sri/obligaciones-tributarias-ecuador/](https://www.tramitesecuador.net/sri/obligaciones-tributarias-ecuador/)
- SRI. (2018). *Mi Guía Tributaria*. Quito: SRI.
- GOB. (26 de Marzo de 2020). *www.gob.ec*. Obtenido de [www.gob.ec: https://www.gob.ec/mdg/tramites/permiso-funcionamiento-locales-establecimientos-regulados-ministerio-gobierno-correspondientes-categoria-6](https://www.gob.ec/mdg/tramites/permiso-funcionamiento-locales-establecimientos-regulados-ministerio-gobierno-correspondientes-categoria-6)
- SRI. (18 de Junio de 2020). *www.sri.gob.ec*. Obtenido de [www.sri.gob.ec: https://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-renta](https://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-renta)
- GK. (14 de Enero de 2020). *gk.city*. Obtenido de [gk.city: https://gk.city/2020/01/14/valores-impuesto-renta-2020/](https://gk.city/2020/01/14/valores-impuesto-renta-2020/)
- Ecuador, A. (01 de Abril de 2017). *www.aduana.gob.ec*. Obtenido de [www.aduana.gob.ec: https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/](https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/)
- Santander. (01 de Junio de 2020). *santandertrade.com*. Obtenido de [santandertrade.com: https://santandertrade.com/es/portal/gestionar-embarques/paises-bajos/empaques-y-nomas](https://santandertrade.com/es/portal/gestionar-embarques/paises-bajos/empaques-y-nomas)
- BQ. (23 de Junio de 2020). *www.bq.com*. Obtenido de [www.bq.com: https://www.bq.com/es/mantenimiento-recomendado-impresoras-3d](https://www.bq.com/es/mantenimiento-recomendado-impresoras-3d)
- Concepto.De. (31 de Marzo de 2020). *concepto.de*. Obtenido de [concepto.de: https://concepto.de/organizacion-administrativa/](https://concepto.de/organizacion-administrativa/)
- Trabajo, M. d. (26 de Junio de 2020). *www.trabajo.gob.ec*. Obtenido de [www.trabajo.gob.ec: http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/LEY-DE-SEGURIDAD-SOCIAL.pdf](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/LEY-DE-SEGURIDAD-SOCIAL.pdf)
- Kiziryan, M. (16 de Marzo de 2018). *economipedia.com*. Obtenido de [economipedia.com: https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja.html](https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja.html)
- Ortíz Anaya, H., & Ortíz Niño, D. A. (2018). *Flujo de Caja y Proyecciones Financieras con análisis de rieso*. Bogotá: Universidad Externado.
- Pichincha, B. (08 de Julio de 2020). *www.pichincha.com*. Obtenido de [www.pichincha.com: https://www.pichincha.com/portal/Principal/Pymes/Cuentas](https://www.pichincha.com/portal/Principal/Pymes/Cuentas)
- López, J. F. (03 de Octubre de 2019). *economipedia.com*. Obtenido de [economipedia.com: https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja-operativo.html](https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja-operativo.html)
- CADENA VARGAS, F. X. (01 de Mayo de 2020). *PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN DE MANZANAS COMO SNACKS EN LA CIUDAD DE QUITO. AÑO 2019. PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN DE MANZANAS COMO SNACKS EN LA CIUDAD DE QUITO. AÑO 2019*. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Internacional Sek.

- Slim, F. C. (2020). *capacitateparaeempleo.org*. Obtenido de [cdn3.capacitateparaeempleo.org](https://cdn3.capacitateparaeempleo.org/assets/4eqz4uo.pdf):
<https://cdn3.capacitateparaeempleo.org/assets/4eqz4uo.pdf>
- Comercio, E. (07 de Mayo de 2020). *elcomercio*. Obtenido de [www.elcomercio.com](https://www.elcomercio.com/actualidad/aumento-precios-alimentos-inflacion-abril.html):
<https://www.elcomercio.com/actualidad/aumento-precios-alimentos-inflacion-abril.html>
- Morales, V. V. (12 de Enero de 2017). *economipedia*. Obtenido de [economipedia.com](https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html):
<https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Sevilla, A. (23 de Mayo de 2017). *economipedia.com*. Obtenido de [economipedia.com](https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html):
<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- Corvo, H. S. (08 de Julio de 2020). *Lifeder*. Obtenido de [www.lifeder.com](https://www.lifeder.com/indice-de-rentabilidad/):
<https://www.lifeder.com/indice-de-rentabilidad/>
- Jervis, M. (25 de Junio de 2020). Impresión 3D. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Centeno, A. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Sanchez, E. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Patiño, A. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Sandoval, F. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Anasi, A. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Andrade, S. (09 de Julio de 2020). FOCUS GROUP. (M. Alzamora, Entrevistador)
- Schweighöfer, K. (03 de Septiembre de 2019). *www.deutschland.de*. Obtenido de [www.deutschland.de](https://www.deutschland.de/es/topic/vida/paises-bajos-pais-de-bicicletas-por-que-la-bicicleta-es-tan-popular): <https://www.deutschland.de/es/topic/vida/paises-bajos-pais-de-bicicletas-por-que-la-bicicleta-es-tan-popular>
- Ecoinventos. (13 de Junio de 2019). *ecoinventos.com*. Obtenido de [ecoinventos.com](https://ecoinventos.com/casas-hormigon-impresas-3d-holanda/):
<https://ecoinventos.com/casas-hormigon-impresas-3d-holanda/>
- BBC. (20 de Octubre de 2017). *www.bbc.com*. Obtenido de [www.bbc.com](https://www.bbc.com/mundo/noticias-41694076):
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-41694076>
- País, E. (2019 de Febrero de 2019). *elpais.com*. Obtenido de [elpais.com](https://elpais.com/internacional/2019/02/01/mundo_global/1548981501_029083.html):
https://elpais.com/internacional/2019/02/01/mundo_global/1548981501_029083.html
- hora, U. (22 de Diciembre de 2018). *www.ultimahora.com*. Obtenido de [www.ultimahora.com](https://www.ultimahora.com/holanda-paga-sus-habitantes-que-usen-bicicletas-n2787206.html): <https://www.ultimahora.com/holanda-paga-sus-habitantes-que-usen-bicicletas-n2787206.html>
- Holland. (20 de Junio de 2020). *www.holland.com*. Obtenido de [www.holland.com](https://www.holland.com/es/turista/destinos/provincias/drenthe/assen-14.htm):
<https://www.holland.com/es/turista/destinos/provincias/drenthe/assen-14.htm>
- Europages. (17 de Junio de 2020). *www.europages.es*. Obtenido de [www.europages.es](https://www.europages.es/YASSINE/00000005338908-637677001.html):
<https://www.europages.es/YASSINE/00000005338908-637677001.html>
- Aznar, S. (25 de Octubre de 2018). *www.canarias3puntocero.info*. Obtenido de [www.canarias3puntocero.info](https://www.canarias3puntocero.info/2018/10/25/holanda-pais-bicicletas/):
<https://www.canarias3puntocero.info/2018/10/25/holanda-pais-bicicletas/>
- Spence, M. (1973). *“Equilibrium in Competitive Insurance Markets.”*

10 Anexos

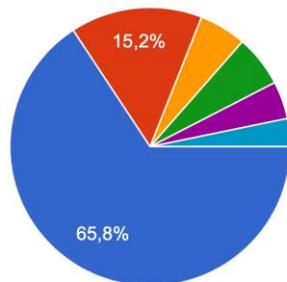
10.1 Anexo 1 Resultado encuesta

1) Genero
382 respuestas



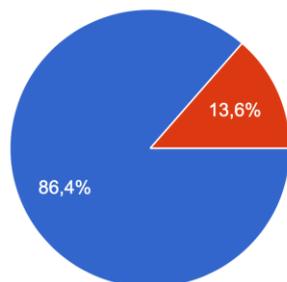
● Masculino
● Femenino
● Otro

2) Edad
368 respuestas



● 20-25 años
● 26-30 años
● 31-35 años
● 36-40 años
● 41-45 años
● 46 años en adelante

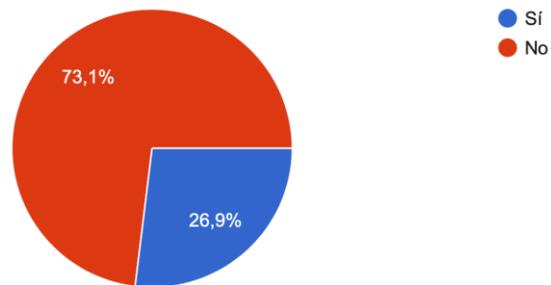
3) ¿Usted conoce la impresión 3d?
382 respuestas



● Sí
● No

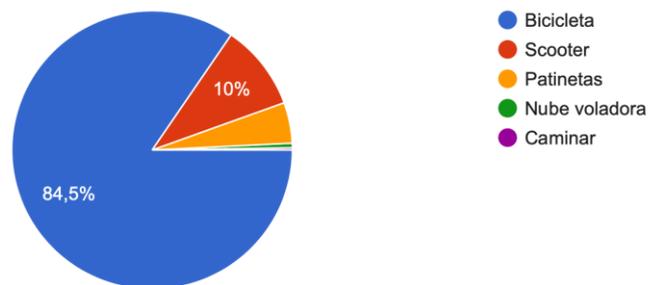
4) ¿Has adquirido artículos impresos en 3D?

375 respuestas



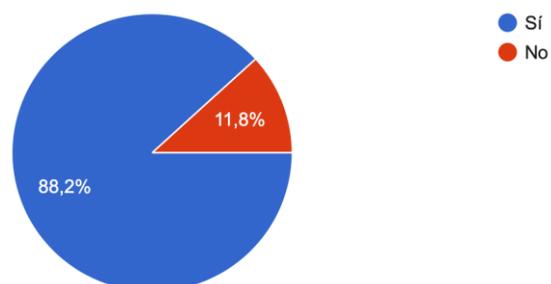
5) Seleccione una alternativa de transporte que no sea vehicular

381 respuestas



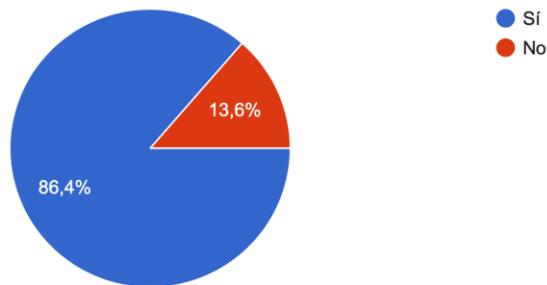
6) ¿Conoce del beneficio para la salud al momento de la utilización de la bicicleta?

382 respuestas



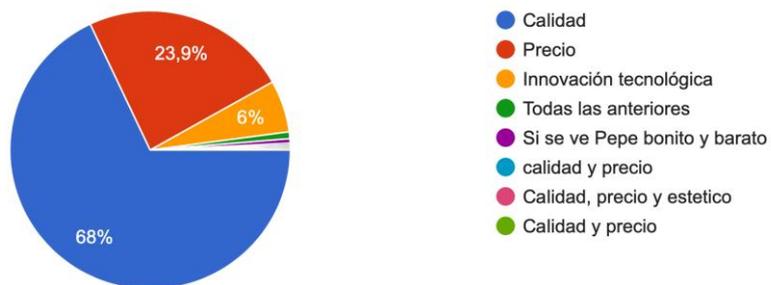
7) ¿Utilizarían accesorios de bicicletas fabricados de impresión 3d?

382 respuestas



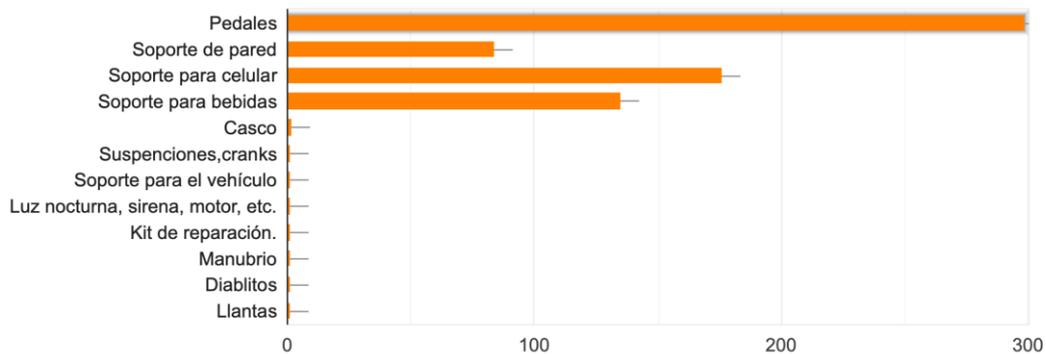
8) Al momento de comprar un producto se fija en

381 respuestas



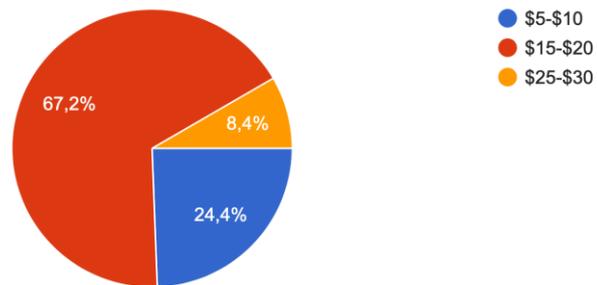
9) ¿Qué tipo de accesorios de bicicletas conoce?

379 respuestas



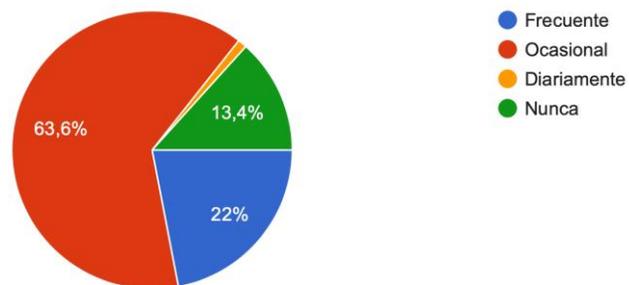
10) ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por los accesorios de bicicleta?

381 respuestas



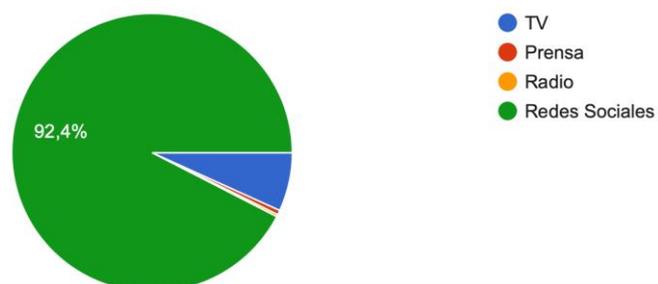
11) ¿Cuál es la frecuencia con que realiza compras en sitio web?

382 respuestas



12) ¿Qué medio de comunicación utiliza más?

382 respuestas



10.2 Anexo 2 Resultado entrevista

ENTREVISTA A EXPERTO EN IMPRESORA 3D



Fecha: 25/06/2020

Entrevista:

1. ¿Cuánto tiempo llevas en el mundo de la impresión 3D y por qué te metiste en él?

- Nos menciona que aproximadamente se encuentra en el negocio de 3D 1 año. (Jervis, 2020)
- Se metió en este negocio por curiosidad y por la facilidad de impresión que te permite la tecnología 3D, pero un motivo más por el cual entro al mundo de la impresión fue por un problema que sufría su perro pastor alemán y Mario investigando vio la posibilidad de imprimir una prótesis para su pata y así su perro pueda tener una mejor situación de vida. Importo las impresoras y empezó a diseñar los modelos 3D. gracias a la pandemia se dedico a perfeccionar conocimiento de diseño de artículos 3D con el programa Solidworks. (Jervis, 2020)

2. ¿Cuáles cree que son las principales dificultades que presentan los negocios de impresión 3D?

- La principal dificultad son los tiempos de impresión y los clientes piensan que es como una impresora de papel y lleva tiempo conocer la maquina, los materiales, los colores, nos menciona que los colores reaccionan diferente al calor, nos pone un ejemplo que el color negro reacciona diferente a los demás colores y la ausencia repuestos en el Ecuador. (Jervis, 2020)

3. ¿Son fáciles de adquirir los insumos para la impresión 3D en el Ecuador?

- Los filamentos son de fácil adquisición, Mario además estos insumos los esta trayendo y comercializando en Quito, pero repuesto para las maquinas no hay muchos y también el los trae y los comercializa, nos menciona adicionalmente que los filamentos que actualmente se comercializan en el país son los más básico y no hay gran variedad, como por ejemplo en otros países se puede adquirir filamentos de cobre, de fibra de carbono y hasta anti bacteriales. (Jervis, 2020)

4. ¿Qué le recomendarías a alguien que esté empezando su negocio de impresión 3D?

- La primera recomendación es aprender a diseñar y a usar los programas de diseño ya que si no diseñas es más complejo el negocio del 3D. (Jervis, 2020)
- Otra recomendación es la paciencia, ya que no es como una impresora de papel, aquí la impresora reacciona diferente por los tiempos, el clima, la humedad, el nivel de electricidad. (Jervis, 2020)
- Una última recomendación es no tener el miedo de desarmar la máquina, ya que con el tiempo se desgasta, se tienen que cambiar partes de la impresora y actualmente no hay lugares específicos en los cuales puedes dejar tu máquina y que un profesional te lo arregle. (Jervis, 2020)

5. ¿Qué impresora 3D le recomendarías comprar a una persona que esté interesado en adquirir su primera impresora 3D?

- Nos recomienda la impresora entre más costosa es mejor, por la calidad de la impresora, los diseños hay que ver una impresora cara, además una máquina que tiene una buena definición está en el mercado en un valor de \$600 en adelante aproximadamente, existen impresoras más económicas pero su definición y acabados de la impresión no son los mejores, pero nos menciona que estas impresoras de menor costo puede ayudar a los principiantes y niños que desean entrar a este mundo de la impresión 3D. (Jervis, 2020)

6. ¿Cuáles son los beneficios de la impresora 3D?

- Poder crear piezas personalizadas o únicas. (Jervis, 2020)
- Generar repuestos que se necesiten de manera rápida, como por ejemplo piezas de respiradores en una clínica, nos menciona que, si se llega a dañar una pieza de los respiradores, para traerlas del fabricante lo hacían aproximadamente en 20 días y muchas personas pueden morir, pero con la impresora 3D se toma la pieza se la empieza a medir, empieza el proceso de impresión y en 2 a 24 horas tendrían la pieza terminada. Es una alternativa fabricarlas directamente con la impresora y no traerlas desde el exterior, pero los derechos de autor y las patentes puede ser un inconveniente ya que al clonar la pieza la empresa fabricante puede llegar a demandar el trabajo y esto se da porque la tecnología 3D es nueva no solo en Ecuador sino en el mundo. (Jervis, 2020)

7. ¿Qué futuro crees que puede tener la impresión 3D?

- La tecnología 3D indiscutiblemente es el futuro y cree que va a revolucionar la industria, con el pasar del tiempo las impresoras se van a ir innovando y sus tiempos de impresión van hacer menores, adicionalmente nuevos componentes, materiales y materias primas que están revolucionando el mercado, por ejemplo mezclas de fibra de carbono y plástico, para generar piezas duras, también existen filamentos que contienen un 80% plástico y 20% madera, existen materiales que brillan en la oscuridad y que combaten bacterias. (Jervis, 2020)

8. ¿Qué estrategias recomienda para incentivar el consumo de productos 3D?

- Una manera de incentivar la comercialización de productos 3D puede ser la personalización de dichos elementos, ya que actualmente los productos se realizan a mayor escala y no son personalizados, con la impresión 3D puedes hasta incluir el nombre del dueño o la empresa de la pieza, nos menciona que actualmente para las piezas de los vehículos se diseña primero la pieza en computadora, se la imprime en 3D, después se la funde en hierro y tienes la pieza para un automóvil. (Jervis, 2020)

9. ¿Cuál es tu opinión acerca la impresión 3D de accesorios de bicicletas?

- Le parece interesante ya que ha visto algunos accesorios de bicicletas como los soportes para celulares, los soportes para bebidas y algunos accesorios de seguridad de las bicicletas. (Jervis, 2020)
- Pero el cree que el futuro esta en imprimir piezas para bicicletas e imprimir una bicicleta completamente de 3D. (Jervis, 2020)

10.3 Anexo 3 Resultado focus group.

FOCUS GROUP IMPRESORA 3D



Fecha: 09/07/2020

1. ¿Cuáles son sus impresiones acerca del ciclismo en la actualidad?

- Andrés Centeno: relacionado con el tema del coronavirus actualmente como la bicicleta esta en crecimiento y considera que tiene alta demanda. (Centeno, 2020)
- Erick Sánchez: considera que actualmente con el inicio de la pandemia el uso de la bicicleta se ha hecho una herramienta muy utilizada. (Sanchez, 2020)

2. ¿Los repuestos y accesorios para bicicletas según su opinión son económicos o costosos?

- Andrés Patiño: con la actualidad relacionado con la pandemia, considera que las personas van a iniciar a comprar accesorios para su movilidad sin importar el costo. (Patiño, 2020)
- Fernando Sandoval: nos menciona que los accesorios que más demanda tendrían con los clientes son los accesorios de celular para bicicletas y accesorios que sean personalizados. (Sandoval, 2020)

3. ¿Ustedes conocen acerca de la impresión 3D?

- Andrés Centeno: nos menciona que tiene un concepto general sobre el tema de impresión 3D, como impresiones para muebles, herramientas y casas. (Centeno, 2020)
- Alfredo Anasi: nos menciona que no tiene un concepto claro de la impresión 3D, pero ha escuchado que han implementado la impresión 3D en el campo de la medicina, como impresión de órganos y prótesis. (Anasi, 2020)

4. ¿Cuál es su opinión acerca de la tecnología 3D?

- Andrés Centeno: nos menciona que la impresión 3D, es muy útil al momento de imprimir artículos como muebles o hasta casas enteras impresas en 3D. (Centeno, 2020)

5. ¿Han adquirido artículos impresos en 3D?

- Ninguno de los participantes en este focus group han adquirido ningún artículo 3D.

6. ¿Utilizarían accesorios de bicicletas fabricados de impresión 3d?

- Andrés Patiño: nos menciona que utilizaría los productos 3D, siempre y cuando su calidad y durabilidad sea garantizada. (Patiño, 2020)

7. ¿Qué opinan de la posibilidad de imprimir accesorios de bicicletas 3d personalizados como los pedales?

- Erick Sánchez: nos menciona que es una idea interesante y uno de los factores que más le llamo la atención al momento de realizar el focus group y si tendria la posibilidad adquiriria los porductos. (Sanchez, 2020)
- Santiago Andrade: nos menciona que es una idea innovadora, hace que los ciclistas tengan esa personalización en los accesorios y puedan ser reconocidos. (Andrade, 2020)

8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por los accesorios de bicicleta?

- Andrés Patiño: nos menciona que los accesorios que tiene de conocimiento son costosos, es por ende que el rango de precio sería adecuado entre \$25 a \$30. (Patiño, 2020)
- Alfredo Anasi: considerando el tema del proyecto y la impresión 3D que genera un valor agregado a los clientes, estaría dispuesto a pagar entre \$15 a \$20. (Anasi, 2020)
- Fernando Sandoval: un rango el cual considera aceptable es pagar entre \$15 a \$20 y nos menciona que los accesorios de biciletas tendrán un valor diferente si son pedales o soportes de bebidas o celular. (Sandoval, 2020)
- Andrés Centeno: considera que al ser un tema 3D le da un valor agregado, esto hace que el sistema de impresión realice los accesorios a la medida y personalizados, por ende va ser un bien costoso, las personas van a ver aparte de la calidad y el precio es por eso que el rango que estaría dispuesto a pagar es de \$15 a \$20. (Centeno, 2020)

9. ¿Creen qué es viable la implementación de accesorios de bicicletas 3D para el mercado de biciletas en Países Bajos?

- Andrés Patiño: nos menciona que tiene conocimiento que en países europeos el uso de las bicicletas es grande, pero no tiene conocimiento sobre Países Bajos, pero considera que es óptimo exportar a países europeos. (Patiño, 2020)
- Erick Sánchez: considera que tomando en cuenta el dato proporcionado en el focus group sobre el ciclismo en Países Bajos, es viable la exportación a dicho país.

- Fernando Sandoval: es considerable exportar ya que Países Bajos tiene una mejor cultura vial de ciclismo, hay más personas usando bicicletas y el tema de la personalización van a hacer productos diferenciadores. (Sandoval, 2020)
- Alfredo Anasi: considera que es buena la exportación a Países Bajos, pero nos recomiendo investigar la competencia en dicho país y los precios que se están manejando, para ver como abordar el mercado holandés. (Anasi, 2020)
- Andrés Centeno: cree que es un tema acertado la exportación hacia Países Bajos, al conocer que dicho país es considerado la capital del ciclismo, nos recomienda ingresar fuertemente con los productos personalizados y nos menciona ciertos ejemplos como tener accesorios que digan hechos en Ecuador. (Centeno, 2020)
- Santiago Andrade: cree que al ser Países Bajos al ingresar al mercado se necesita más calidad y no tanta personalización, ofrecer productos de calidad hacia dicho país nos ayudaría a tener mejores ingresos ya que la mano de obra en el Ecuador es más económica que en los países europeos. (Andrade, 2020)

10.4 Anexo 4 Propiedad planta y equipo

		IVA	12%				
DETALLE	TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	%IVA	IVA	VALOR TOTAL
Computadora de escritorio Mac	EQUIPO DE CÓMPUTO	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	12%	\$ 120,00	\$ 1.120,00
Computadora HP	EQUIPO DE CÓMPUTO	2	\$ 300,00	\$ 600,00	12%	\$ 72,00	\$ 672,00
Impresora 3D	EQUIPO DE CÓMPUTO	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00	12%	\$ 360,00	\$ 3.360,00
Vehículo	EQUIPO DE CÓMPUTO	1	\$ 0,00	\$ 0,00	12%	\$ 0,00	\$ 0,00
Muebles de oficina	EQUIPO DE OFICINA	1	\$ 500,00	\$ 500,00	12%	\$ 60,00	\$ 560,00
TOTAL				\$ 5.100,00		\$ 612,00	\$ 5.712,00

10.5 Anexo 5 Gastos generales

SERVICIOS BÁSICOS	MENSUAL	ANUAL
Agua	\$ 30,00	\$ 360,00
Luz	\$ 40,00	\$ 480,00
Internet	\$ 30,00	\$ 360,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 1.200,00

MANTENIMIENTO	MENSUAL	ANUAL
Mantenimiento Impresora	\$ 5,00	\$ 60,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 60,00

UNIFORMES	CANTIDAD	COSTO UNIT	TOTAL
			\$ 0,00
			\$ 0,00
			\$ 0,00
			\$ 0,00
			\$ 0,00
			\$ 0,00

PUBLICIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Redes sociales	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00
	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00

ÚTILES DE ASEO Y LIMPIEZA	MENSUAL	ANUAL
Varios	\$ 9,00	\$ 108,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 108,00

ÚTILES DE OFICINA	MENSUAL	ANUAL
Varios	\$ 9,00	\$ 108,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 108,00

ARRIENDOS	MENSUAL	ANUAL
Local	\$ 1.110,00	\$ 13.320,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 0,00
		\$ 13.320,00

10.6 Anexo 6 Amortización

RESUMEN DEL PRÉSTAMO

Importe del préstamo	6.072,61	Pago programado	1.652,58
Tasa de interés anual	11,23%	Número de pagos programados	5
Periodo del préstamo en años	5	Número real de pagos	1
Número de pagos por año	1	Importe total de pagos anticipados	0,00
Fecha de inicio del préstamo	1/9/20	Importe total de intereses	2.190,31
		NOMBRE DE LA ENTIDAD DE CRÉDITO	Banco Pichincha

Nº. DE PAGO	FECHA DE PAGO	SALDO INICIAL	PAGO PROGRAMADO	IMPORTE TOTAL DEL PAGO	PRINCIPAL	INTERÉS	SALDO FINAL	INTERÉS ACUMULADO
1,00	44.075,00	6.072,61	1.652,58	1.652,58	970,63	681,95	5.101,98	681,95
2,00	44.105,00	5.101,98	1.652,58	1.652,58	1.079,63	572,95	4.022,34	1.254,91
3,00	44.136,00	4.022,34	1.652,58	1.652,58	1.200,87	451,71	2.821,47	1.706,61
4,00	44.166,00	2.821,47	1.652,58	1.652,58	1.335,73	316,85	1.485,74	2.023,47
5,00	44.197,00	1.485,74	1.652,58	1.485,74	1.318,89	166,85	0,00	2.190,31

10.7 Anexo 7 Depreciaciones

DETALLE	TOTAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN AÑO 1	DEPRECIACIÓN AÑO 2	DEPRECIACIÓN AÑO 3	DEPRECIACIÓN AÑO 4	DEPRECIACIÓN AÑO 5	VALOR EN LIBROS DEL ACTIVO
EDIFICIOS	\$ 0,00	20	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
EQUIPO DE CÓMPUTO	\$ 4.600,00	3	\$ 1.533,33	\$ 1.533,33	\$ 1.533,33			\$ 0,00
EQUIPO DE OFICINA	\$ 500,00	10	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 250,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 0,00	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 0,00	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TERRENOS	\$ 0,00		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
VEHÍCULOS DE TRANSPORTE	\$ 0,00	5	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL	\$ 5.100,00		\$ 1.583,33	\$ 1.583,33	\$ 1.583,33	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 250,00

TOTAL DEPRECIACIÓN	\$ 4.850,00
--------------------	-------------