

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Estudio de factibilidad de un emprendimiento dedicado a la elaboración de vasos personalizados a base de botellas de vidrio reciclado en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economía

Presentado por:

Lizbeth Esthefania Ramírez Fajardo

Angel Francisco Napa Ordoñez

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2019

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he podido llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

A mis hermanas por estar siempre presentes en cada paso que doy y por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Angel Francisco Napa Ordoñez

El presente proyecto lo dedico principalmente a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres: Freddy Ramírez y Olga Fajardo, por ser el pilar más importante y por demostrarme su amor, apoyo y sacrificio a lo largo de mi vida, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mis hermanos, por estar siempre presente, acompañándome con todo el apoyo moral que necesito. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra manera me acompañan en todos mis sueños y metas.

Lizbeth Esthefanía Ramírez Fajardo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Ángel y Sandra; y a mis hermanas: Vanessa y Ma. Elena, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradezco a los docentes de La Escuela Superior Politécnica del Litoral, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, quienes me han guiado con su paciencia y su rectitud cada etapa en mi vida universitaria. Finalmente, a los habitantes de la Comuna “La Entrada” por su valioso aporte para mi investigación.

Angel Francisco Napa Ordoñez

Mi más sincero agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen parte de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar este proyecto investigativo, a mis colegas y amigos que han prestado durando todo este proceso el apoyo a este trabajo.

Gracias a mi madre: Olga Fajardo por nunca dudar de mis capacidades y siempre tener presente esa palabra de aliento que me permite nunca desfallecer. A mi padre: Freddy Ramírez por haberme orientado en todos los momentos que necesité sus consejos.

Asimismo, agradezco infinitamente a mis hermanos, que con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojalá algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

Lizbeth Esthefanía Ramírez Fajardo

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Lizbeth Esthefanía Ramírez Fajardo y Angel Francisco Napa Ordoñez damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Lizbeth Esthefanía
Ramírez Fajardo



Angel Francisco Napa
Ordoñez

EVALUADORES



Msc. Mariela Pérez Moncayo

PROFESOR DE LA MATERIA



Msc. Mariela Pérez Moncayo

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

En el Ecuador 168.694 personas desistieron de buscar trabajo, esta disminución se observa principalmente en jóvenes entre 25 y 34 años por no encontrar un empleo, mientras que en el área rural, la provincia con mayor número de personas sin empleo es Santa Elena. Otro problema que se ve a diario es la contaminación por botellas de vidrio que se observa en las diferentes playas del cantón Santa Elena, debido a que el precio del kilogramo de vidrio reciclado a diferencia de los otros materiales es muy económico, por ende genera una baja motivación en las personas el poder reciclarlo. Es por ello que un grupo de jóvenes de la provincia de Santa Elena se ven motivados a emprender deseando implementar una idea de negocio que cause un impacto ambiental positivo y que genere empleos, mediante la reutilización de botellas de vidrio para la posterior elaboración de vasos personalizados. Los problemas que ellos enfrentan es la falta de tecnificación en sus procesos y que no cuentan con los conocimientos necesarios del entorno para poder potenciarlo. Para ayudarlos a continuar con el emprendimiento se evaluó un proyecto de inversión mediante diferentes estudios de viabilidad como: el estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero para determinar si es rentable. Mediante el análisis de estos estudios de viabilidad se obtuvo que el proyecto es rentable y que puede ser puesto en marcha, además es aceptado por la mayoría de personas, especialmente aquellas que adquieren productos que son amigables con el ambiente.

Palabras Clave: reciclaje, ecológico, viabilidad, vidrio.

ABSTRACT

In Ecuador 168,694 people gave up looking for work, this decrease is observed mainly in young people between 25 and 34 years old for not finding a job, while in the rural area, the province with the highest number of unemployed people is Santa Elena. Another problem that is seen daily is the contamination by glass bottles that is observed in the different beaches of the Santa Elena canton, because the price of the kilogram of recycled glass unlike the other materials is very economical, therefore it generates a low motivation in people to recycle. That is why a group of young people in the province of Santa Elena are motivated to undertake wishing to implement a business idea that causes a positive environmental impact and creates jobs, by reusing glass bottles for the subsequent elaboration of personalized glasses. The problems they face are the lack of technification in their processes and they do not have the necessary knowledge of the environment to be able to enhance it. To help them continue with the venture, the investment project was evaluated through different feasibility studies such as: the market, technical, organizational and financial study to determine if it is profitable. Through the analysis of these feasibility studies, it was obtained that the project is profitable and can be implemented, and it is also accepted by the majority of people, especially those who purchase products that are friendly to the environment.

Keywords: *recycling, ecological, feasibility, glass.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Justificación del problema.....	3
1.3. Objetivos.....	3
1.4. Marco teórico	4
CAPÍTULO 2.....	10
2. METODOLOGIA.....	10
2.1. Diseño de la investigación	10
2.2. Método de la investigación	10
2.3. Técnicas de investigación.....	12
2.4. Población	13
2.5. Muestra.....	16
CAPÍTULO 3.....	18
3. ESTUDIO DE MERCADO	18
3.1. El mercado competidor	18
3.2. El mercado consumidor	21

3.3.	Investigación de mercado	23
CAPÍTULO 4.....		38
4.	ESTUDIO TÉCNICO	38
4.1.	Antecedentes del estudio técnico	38
CAPÍTULO 5.....		46
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	46
5.1.	Misión	46
5.2.	Visión	46
5.3.	Organigrama	46
5.4.	Descripción del equipo de trabajo.....	47
CAPÍTULO 6.....		51
6.	ESTUDIO FINANCIERO	51
6.1.	Estimación de costos	51
6.2.	Inversiones del proyecto	55
6.3.	Ingresos del proyecto.....	55
6.4.	Tasa de descuento	57
6.5.	Modo de Financiamiento.....	58
6.6.	Flujo de caja del inversionista.....	59
6.7.	Análisis de sensibilidad.....	61
CAPÍTULO 7.....		62
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
7.1.	Conclusiones	62
7.2.	Recomendaciones	63
BIBLIOGRAFÍA.....		64
APÉNDICES.....		66

APÉNDICE A.....	66
APÉNDICE B.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. 1: Turistas que visitaron el cantón de Santa Elena en el año 2018	14
Tabla 2. 2: Establecimientos registrados del cantón Santa Elena	15
Tabla 2. 3: Calculo de la muestra de “Turistas”	17
Tabla 2. 4: Calculo de la muestra “Establecimientos”	17
Tabla 3. 1: Eventos que se realizan en el año.....	19
Tabla 3. 2: Estimación de la demanda de Turistas.....	22
Tabla 3. 3: Estimación de la demanda de Establecimientos.....	23
Tabla 4. 4: Tiempo de producción del producto.....	40
Tabla 4. 1: Balance de equipos técnicos	41
Tabla 4. 2: Balance de equipos de oficina	41
Tabla 4. 3: Balance de muebles de oficina	41
Tabla 4. 5: Sueldos y salarios anuales	42
Tabla 4. 6: Balance de insumos	44
Tabla 4. 7: Balance de obras físicas.....	44
Tabla 6. 1: Insumos de los equipos	51
Tabla 6. 2: Comisiones por unidad	52
Tabla 6. 3: Costo de electricidad por equipo	52
Tabla 6. 4: Gastos administrativos	53
Tabla 6. 5: Gastos de depreciación	53
Tabla 6. 6: Calculo de punto de equilibrio anual.....	54

Tabla 6. 7: Calculo de capital de trabajo	55
Tabla 6. 8: Ingresos por venta del producto	56
Tabla 6. 9: Valor de desecho contable	56
Tabla 6. 10: Modo de financiamiento.....	58
Tabla 6. 11: Datos del préstamo.....	59
Tabla 6. 12: Flujo de caja del inversionista.....	59
Tabla 6. 13: Periodo de recuperación de la inversión.....	60
Tabla 6. 14: Análisis de sensibilidad	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3. 1: Edad y Género	24
Figura 3. 2: Nacionalidad.....	25
Figura 3. 3: Consumidor verde	25
Figura 3. 4: ¿Ha comprado productos elaborados con material reciclado?.....	26
Figura 3. 5: ¿Con qué frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?	26
Figura 3. 6: ¿Cuán dispuesto estaría en adquirir un producto con ese material reciclado?.....	27
Figura 3. 7: Califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio.	28
Figura 3. 8: ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas?	28
Figura 3. 9: ¿Conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?	29
Figura 3. 10: ¿Compraría vasos personalizados elaborados con botellas de vidrio recicladas?	29
Figura 3. 11: ¿Qué tipo de personalización le gustaría que tuviera el vaso personalizado?	30
Figura 3. 12: ¿Cuáles son las razones por la que usted compraría un vaso de vidrio personalizado elaborado con botellas recicladas?	30

Figura 3. 13: Precio	31
Figura 3. 14: Edad y Género	31
Figura 3. 15: Tipos de establecimientos	32
Figura 3. 16: Consumidor verde	32
Figura 3. 17: ¿Ha comprado productos elaborados con material reciclado?.....	33
Figura 3. 18: ¿Con qué frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?	33
Figura 3. 19: ¿De acuerdo a los siguientes materiales reciclados, cuan dispuesto estaría en adquirir un producto con ese material?	34
Figura 3. 20: De acuerdo a los siguientes atributos califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio.....	35
Figura 3. 21: ¿Cuántas docenas de vasos de vidrio compra en el año?	35
Figura 3. 22: ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas?	36
Figura 3. 23: ¿Conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?	36
Figura 3. 24: ¿Compraría vasos personalizados elaborados con botellas de vidrio recicladas?	36
Figura 3. 25: ¿Qué tipo de personalización le gustaría que tuviera el vaso personalizado?	37
Figura 3. 26: Precio	37
Figura 4. 1: Proceso de producción de los vasos personalizados	39
Figura 4. 2: Determinación del tamaño.....	45
Figura 4. 3: Localización del proyecto	45
Figura 5. 1: Organigrama del proyecto	46

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Ecuador, los desperdicios son recolectados hacia los botaderos de basura por empresas contratadas o administradas por los municipios, los cuales son examinados por los recicladores que ven una fuente de ingreso económica a la recolección y clasificación de diferentes tipos de desperdicios que son demandados por empresas que se dedican a comprarlos.

El vidrio posee una composición química que por su incorrecta manipulación provoca vulnerabilidad y contaminación en el medio ambiente. Para la creación, como tal, se necesita como materia prima un 70% de cuarzo(arena), 20% de álcali y 10% de cal o roca caliza, además de ciertos químicos como el bórax, alúmina, ácido fosfórico, salitre y combinaciones a base de plomo (SeroBOT, 2019).

Hoy en día, el vidrio es reutilizado y tratado para la re-fabricación de diferentes productos, su objetivo principal, es reducir el impacto negativo que provoca la fabricación en el sistema ambiental, esto genera una sostenibilidad y una economía circular. Para aportar en la conservación del medio ambiente y en la generación de nuevas fuentes de ingreso, un grupo de jóvenes de la provincia de Santa Elena decide elaborar vasos personalizados a base de botellas de vidrio recicladas, su idea es poder concientizar a la sociedad y motivarlos a adquirir productos que sean amigables con el ambiente.

1.1. Descripción del problema

En el Ecuador, según el INEC (2010) en el área rural la provincia con mayor tasa de desocupación es Santa Elena con el 8.3% de su Población Económicamente Activa total (PEA)¹, En la provincia de Santa Elena existe una variedad de micro-emprendimientos que muchas veces fracasan por la falta de

¹ La (PEA) total de la Provincia de Santa Elena es de 108.930 habitantes.

conocimiento y recursos. Es por ello que un grupo de jóvenes se ven motivados a emprender en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena, deseando implementar una idea de negocio que cause un impacto ambiental positivo, mediante la reutilización de botellas de vidrio, para la posterior elaboración de vasos personalizados. Sus productos son elaborados en una máquina casera, por ende, su producción es baja y su acabado no es de buena calidad, porque no cuentan con una buena tecnificación, ni con los conocimientos necesarios para potenciarlo.

La clasificación de los residuos en los hogares se ha venido incrementando cada año, registrando para el año de 2017 un 47.47%, es decir aproximadamente 5 de cada 10 hogares realiza esta práctica. Entre los residuos que son clasificados están el vidrio, papel-cartón, los orgánicos y el plástico; el vidrio se encuentra como uno de los residuos menos clasificados con un 12.69% (INEC, 2017).

El bajo porcentaje de reciclado de vidrio se debe a que su materia prima se encuentra con facilidad y es barata, cuesta \$0,02 que a comparación con los otros materiales es el más económico. Debido al actual precio de comercialización en el mercado, genera una baja motivación en las personas el poder reciclarlo (Telégrafo, 2017).

Según Careaga (1993) se consume grandes cantidades de energía en el proceso de fabricación de envases de vidrio. La velocidad de degradación del vidrio es excesivamente lenta, se considera que se trata de un material ni biodegradable, ni químicamente degradable. Solamente el agua, después de periodos considerablemente largos es capaz de degradarlo, aproximadamente 4000 años. Es importante buscar las alternativas necesarias para poder reducir la contaminación que se presenta en las diferentes playas de la provincia y poder promover alternativas de trabajo en el sector.

1.2. Justificación del problema

El vidrio por sus características es un material fácilmente recuperable, un envase es 100% reciclable. Para la creación de un producto nuevo a base de vidrio reciclado se necesita un 26% menos de energía que fabricarlo desde cero, además las emisiones de gases expulsados a la atmósfera se reducen en un 20% y la contaminación del agua se reduce en un 40% (UNED, 2012).

A través del presente proyecto se pretende disminuir el impacto negativo que tiene este material sobre la contaminación del medio ambiente a través del reciclaje. La fabricación de vasos personalizados permitirá potencializar la generación de empleo en la comuna “La Entrada”. Adicionalmente, a través de los distintos procesos que se llevarán a cabo para la fabricación de los vasos, generará una atracción llamativa para el consumidor. Debido a que se contará con diseños específicos otorgados exclusivamente por el cliente de acuerdo a sus gustos y preferencias. Para potenciar su emprendimiento se les otorgará una propuesta de negocio, con un estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero, para que puedan continuar con el negocio contribuyendo al reciclaje y a la generación de empleos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un proyecto de inversión de un emprendimiento dedicado a la elaboración de vasos personalizados a base de botellas de vidrio reciclado en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena, mediante diferentes estudios de viabilidad para solucionar el problema de desempleo y contaminación en las playas.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un estudio de mercado para determinar los posibles consumidores y la aceptación que tiene el producto.
- Realizar un análisis técnico para determinar si es posible físicamente hacer el proyecto.

- Elaborar un estudio organizacional para lograr la correcta implementación y la eficiente administración del negocio.
- Determinar la factibilidad financiera para saber si será rentable el emprendimiento.

1.4. Marco teórico

Para el análisis de este estudio será importante definir unos conceptos claves como el emprendimiento y los criterios para elaborar un proyecto de inversión. Se definirá también las características de la provincia de Santa Elena, la industria del vidrio, el empleo en el Ecuador, el reciclaje y sus beneficios, y la economía circular.

1.4.1. ¿Qué es el emprendimiento?

Schumpeter (1934) declara que el emprendimiento es un principio de cambio en la sociedad que promueve el desarrollo económico de los países a través de la innovación de productos, servicios o procesos. Otros autores, como Venkataraman (1997), manifiestan que el emprendimiento involucra la relación entre dos fenómenos como son: la presencia de oportunidades lucrativas y la presencia de individuos con iniciativa propia (Leuvany, 2017).

1.4.2. Proyecto de inversión

Un proyecto de inversión se logra definir como un plan que, si se le establece un determinado valor de capital y se le suministran insumos de varios tipos, conseguirá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general (Urbina, 2001).

1.4.2.1. Estudios de viabilidad

Para sugerir la aceptación de cualquier proyecto, es preciso estudiar un mínimo de tres viabilidades para determinar el éxito o el fracaso de una inversión, en este caso estudiaremos la viabilidad técnica, la económica, de gestión y un estudio de mercado.

- **Viabilidad técnica**, busca comprobar si es posible, física o materialmente, hacer un proyecto, esta determinación es ejecutada generalmente por expertos propios del área en la que se ubica el proyecto.
- **Viabilidad económica**, trata de definir, mediante la comparación de los costos y beneficios estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su ejecución.
- **Viabilidad organizacional**, examina si existen las capacidades gerenciales internas en la empresa para alcanzar la correcta ejecución y la eficaz administración del negocio.
- **Viabilidad de mercado**, se recolecta y se analiza datos e información acerca de los clientes, los competidores y el mercado.

(Chain, 2011)

1.4.3. Provincia de Santa Elena

Santa Elena es una provincia costera muy conocida internacionalmente por sus playas y su infraestructura hotelera, su población residente es de 308.000 habitantes y una población flotante superior a 200.000 personas en época de alta de turismo. La provincia de Santa Elena está conformada por tres cantones: La Libertad, Salinas, Santa Elena. La zona rural de la provincia de Santa Elena esta agrupado por comunas. La Federación de Comunas de la provincia del Guayas indica que en la provincia de Santa Elena existen 64 comunas legalizadas con una cantidad de 70.000 habitantes entre todas, la Ley de Organización y Régimen de Comunas describe a las comunas como: “Todo centro poblado que no tenga categoría de parroquia, ya sea que esta esté habitada por más de 50 personas”. Los comuneros realizan principalmente actividades productivas la cual se realiza según la zona y las necesidades individuales, así mismo la comercialización de sus productos (Mosquera, 2019).

1.4.3.1. Comuna La Entrada

La comuna “La Entrada” es parte de la parroquia Manglaralto, ubicado en el cantón Santa Elena de la provincia de Santa Elena, esta comuna está integrada por 800 habitantes aproximadamente, los cuales para subsistir realizan diversas

actividades productivas. La falta de educación básica, los bajos ingresos y la inexperiencia sobre trabajar con los recursos naturales son algunos de los problemas presentes de los habitantes de “La Entrada”. Esta comuna ha comenzado a ser reconocida gracias a organizaciones no gubernamentales, líderes comunales y por sus habitantes que con el objetivo de ser más competitivos turísticamente y culturalmente, expresan sus ideas con el fin de ser apoyados y así poder solucionar problemas que mantiene el sector (Nacional, 2004).

1.4.4. La industria del vidrio en Ecuador

El mercado de vidrio en el país ha venido creciendo significativamente en los últimos años, la empresa de Cristalería del Ecuador S.A es controlada por la compañía multinacional Americana Owens Illinois, dedicada a la fabricación de vasos y otros artículos domésticos de vidrio o cristal, como botellas, copas, platos y otros recipientes. Es la principal proveedora de vidrio en el país, elabora el 95% de la producción total del Ecuador, el 5% restante corresponde a empresas artesanales y pequeñas fábricas, como Crevigo S.A. que también se dedica a la fabricación de recipientes hechos de vidrio o cristal (Universo, 2004).

Owens Illinois (OI) Ecuador, es una empresa fabricante de envases de vidrio para unas 330 firmas a escala nacional. El estadounidense Casey Ingle, es el director de la Marca Global, Owens-Illinois Inc., indica que una estrategia fuerte de la marca está orientada en el medioambiente. Ingle trabajó hace dos años en la campaña que opera la empresa Glass Is Life™ (Vidrio Es Vida), una iniciativa mundial planteada para informar las condiciones de sostenibilidad y bajo impacto ambiental de los envases de vidrio. En la actualidad la producción de la fábrica se realiza con arena traída desde la región amazónica del país, también destacan que se utilizan botellas recicladas, que significa aproximadamente un 30% del material, la compañía apunta a disminuir el impacto ecológico, por lo que desea que ese porcentaje de vidrio reciclado sea mayor (Líderes, 2019).

1.4.5. Empleo en el Ecuador

Las cifras del mercado laboral presentada por el INEC con corte a diciembre del 2018 son preocupantes debido a que dentro de la PEA, la tasa de empleo pleno pasó de 42,3% en 2017 a 40,6% en 2018, un total de 155.404 personas perdieron su trabajo pleno. El empleo pleno es definido como las personas en edad de trabajar que tienen más de 15 años y que ganan igual o más del sueldo mínimo. La PEA también disminuyó, es decir, 168.694 desistieron de buscar trabajo en un año, esta disminución se observa principalmente en jóvenes entre 25 y 34 años con una contracción del 9%. A menudo la PEA cae por el desánimo de quienes no encuentran empleo. El 28% de los desempleados en junio del 2017 tenían estudios de tercer nivel y el 39% de las personas sin trabajo tenía entre los 15 y 24 años (Universo, 2018).

1.4.6. Reciclaje

En el Ecuador se generan alrededor de 4 millones de toneladas de desechos anuales, pero no toda esta cantidad termina en los rellenos sanitarios. Del millón de toneladas de residuos sólidos que se podrían reciclar, solamente entre un 15 y 25% consigue este fin. La urgencia de reciclar basura ha desarrollado otras oportunidades de negocio para muchos emprendedores. En este escenario, los empresarios de la industria no solo valoran la idea de conservar y resguardar los recursos naturales; sino el beneficio de reutilizar el material para la creación de nuevos y novedosos productos (Comercio, 2017).

El negocio del reciclaje genera a la economía ecuatoriana unos 60 millones de dólares anuales. No obstante, la mayoría de los 20.000 recicladores, entre formales e informales, que posee el país no gozan de buenos entornos sanitarios y laborales para realizar su oficio y por esto el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) impulsa su agrupación para que aumenten su poder de negociación con las recicladoras y eviten a los intermediarios, uno de los problemas que tienen los recopiladores de base informales para integrarse es la tributación. La Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC), la mayor agrupación de este tipo con cerca de 1.500 afiliados, en la actualidad está en diálogos con el Servicio

de Rentas Internas para que las asociaciones de este tipo no paguen el impuesto al valor agregado (IVA) (UNIVERSO, 2019).

1.4.6.1. Beneficios medioambientales de reciclar vidrio

El reciclaje de envases de vidrio es un componente clave para impedir la sobreexplotación de los recursos y combatir frente al cambio climático. Los beneficios medioambientales que se presentan al reciclar vidrio son los siguientes:

- **Impedimos la extracción de nuevas materias primas**, al reciclar vidrio estamos salvando la degradación del suelo.
- **Frenamos el aumento de los vertederos**, dividir en casa todo tipo de residuos es importante para resguardar el medioambiente. Según el Ministerio del Ambiente, en el Ecuador hay 144 botaderos a cielo abierto y 77 rellenos sanitarios. Además cada mes se recupera 4.788 toneladas de residuos. Menos del 10% del total nacional de desechos. Asimismo, la región más crítica es la Costa, en donde apenas el 10% de los municipios dispone de un relleno sanitario, manual o mecanizado; en la región Sierra son 25%, y en el Oriente, el 24% (Morán, 2018).
- **Ahorro de energía**, el uso de calcín (vidrio reciclado) para producir nuevos envases permite ahorrar energía. De esta manera, tan solo reciclando tres envases de vidrio estamos ahorrando la energía que ocupa cargar un Smartphone durante todo un año.
- **Se disminuyen las emisiones de CO₂**, reciclar el vidrio es combatir frente al cambio climático. Durante este proceso se disminuyen las emisiones de CO₂ a la atmósfera, uno de los principales causantes del calentamiento global. (ECOVIDRIO, 2018)

1.4.7. Economía circular

La economía circular tiene un significado económico que se interrelaciona con la sostenibilidad, su objetivo es que el valor de los productos, los recursos y los materiales se conserven en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se disminuya al mínimo la generación de residuos. Con este procedimiento, los productos se transforman en recursos, logrando unas metas ambientales más

ambiciosas y generando además riqueza y empleo. El vidrio se puede considerar un ejemplo de reciclabilidad, ya que una vez utilizado se puede volver a crear parte de un nuevo envase sin desperdiciar ninguna de sus propiedades originales. Es por lo tanto, uno de los escasos materiales que se logra manipular de forma indefinida en un procedimiento de circuito cerrado. El vidrio cumple completamente con los principios de la economía circular, el material se recicla en el mismo sistema de producción sin que el material sufra un cambio en sus propiedades físicas o químicas. (ANFEVI, 2019)

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGIA

A continuación se detalla el diseño de la investigación que es no experimental, también el método a emplear que es mixto, tanto cualitativo como cuantitativo. En las técnicas de investigación para el método cuantitativo se realizó encuestas y para el método cualitativo se efectuó la observación, grupos de enfoque y análisis de documentos. Para delimitar la muestra de nuestra investigación, se consideró dos poblaciones diferentes, ya que ambas representan un criterio importante en la toma de decisión de nuestro análisis. Las poblaciones consideradas están conformadas por: turistas nacionales y extranjeros que visitan el cantón de Santa Elena, y establecimientos específicos ubicados en el cantón Santa Elena.

2.1. Diseño de la investigación

El desarrollo de este estudio de factibilidad corresponde a un diseño de investigación no experimental debido a que su estudio se realizó sin manipular premeditadamente variables, es decir, se trata de estudios en los que no modificamos de forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Las variables independientes suceden y no es posible manipularlas, no se posee control directo sobre dichas variables ni se consigue influir en ellas, porque ya ocurrieron, al igual que sus efectos. Lo que se realizó en la investigación no experimental fue mirar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. La investigación no experimental que se realizó es de corte transversal ya que los datos que se recolectaron fueron de un solo momento del tiempo. Su intención es describir variables y analizar su ocurrencia e interrelación en un momento dado (Roberto Hernández, 2014).

2.2. Método de la investigación

Se utilizó un método mixto de acuerdo a la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio, con el fin de lograr una fotografía más completa del fenómeno, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para

entender de una mejor manera los problemas que se presentan en las ciencias (Roberto Hernández, 2014).

El enfoque cuantitativo como su nombre lo indica tiene que ver con la “cantidad” y, por ende, su medio principal es el cálculo y la medición. En general, busca medir variables con referencia a magnitudes. Tradicionalmente se ha venido aplicando con éxito en investigaciones de tipo experimental, descriptivo, explicativo y exploratorio. En este caso se utilizó la siguiente investigación: (Niño, 2011)

- **El estudio exploratorio**, que tiene como propósito brindar una visión general sobre una realidad o un aspecto de ella, de una forma de reconocimiento. Este tipo de estudio es preciso cuando aún no se cuenta con los medios o no hay acceso para afrontar una investigación más formal o de mayor exhaustividad. Se realizó esta investigación exploratoria para identificar y delimitar el problema, además de obtuvo indicios para determinar la población y la muestra (Niño, 2011).

En cambio, la investigación cualitativa toma como misión “analizar y recolectar la información en todas las maneras posibles, excluyendo la numérica. Se centra en la exploración de un restringido pero detallado número de temas o ejemplos que se consideran interesantes, y su meta es alcanzar profundidad y no amplitud”. En este proceso se utilizó la siguiente investigación: (Niño, 2011)

- **La investigación – acción (IA)**, afirma Elliott (1991) que: “el objetivo primordial de la investigación-acción radica en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos. La utilización y producción del conocimiento se somete a este objetivo primordial y está condicionado por él”. Conviene explicar que la IA busca cambios de mejora por parte de individuos y grupos. Respecto a los movimientos básicos, es bueno recordar a Lewin (citado por Rodríguez, 1998) quien en 1946 identificó cuatro fases en la IA: “planificar, actuar, observar y reflexionar”. No hay que eximirse de emplear y planificar las técnicas solicitadas para recoger la

información, según la naturaleza de la investigación emprendida, podría ser la entrevista, la observación y la encuesta. Hay que enfatizar la inclusión de la reflexión, el diálogo y el análisis, que (junto con la introspección) estarán permanentes durante el proceso. Las conclusiones que se vayan formando, serán invertidas al mejoramiento de las prácticas pertinentes (Niño, 2011).

2.3. Técnicas de investigación

En las técnicas cuantitativas se formuló una encuesta debido a su facilidad de aplicación por su naturaleza estructurada y porque simplifica la codificación, análisis e interpretación de los datos. En fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es la encuesta. Una encuesta radica en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser adecuada con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013). La encuesta que se aplicó nos ayudará a conocer las tendencias de comportamiento y las necesidades de los consumidores, además se conocerá la percepción con respecto al producto que son los vasos personalizados elaborados de botellas de vidrio recicladas (Roberto Hernández, 2014).

Para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta primordial, únicamente que su intención no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se investiga en un estudio cualitativo es adquirir datos (que se convertirán en información) de personas, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno. Al tratarse de seres humanos, los datos que importan son conceptos, percepciones, interacciones, pensamientos imágenes mentales, creencias, emociones, vivencias y experiencias expresadas en el lenguaje de los colaboradores, ya sea de manera individual, colectiva o grupal. Se recogen con el propósito de comprenderlos y analizarlos, y así responder a las preguntas de investigación y formar conocimiento. Esta clase de datos es muy ventajosa para entender y capturar los motivos subyacentes, los significados y las razones

internas del comportamiento humano. A continuación, se presenta las técnicas que se utilizaron: (Roberto Hernández, 2014)

- **Observación**, en la investigación cualitativa se necesita estar preparados para observar, que es diferente de ver (lo cual hacemos cotidianamente). Las intenciones principales de la observación en la inducción cualitativa son: a) Describir y explorar ambientes, comunidades, subculturas y los aspectos de la vida social, comprendiendo sus significados y a los actores que la generan (Eddy, 2008; Patton, 2002; y Grinnell, 1997). b) Entender procesos, relaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, los eventos que ocurren al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan (Miles, Huberman y Saldaña, 2013; y Jorgensen, 1989). c) Identificar inconvenientes sociales (Daymon, 2010). d) Formar hipótesis para futuros estudios (Roberto Hernández, 2014).
- **Grupos de enfoque**, algunos autores los consideran como una especie de entrevistas grupales, las cuales se fundamentan en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a 10 personas), en donde los colaboradores conversan a profundidad en torno a uno o varios temas en un entorno relajado e informal. Más allá de hacer la misma pregunta a diversos participantes, su objetivo es generar y analizar la interacción ente ellos y cómo se forman grupalmente significados (Morgan, 2008; y Barbour, 2007). Los grupos de enfoque se utilizan en la investigación cualitativa en todos los campos del conocimiento (Roberto Hernández, 2014).
- **Análisis de documentos**, nos pueden ayudar a comprender el fenómeno central de estudio. Le sirven al investigador para conocer los antecedentes de un ambiente, así como las situaciones o vivencias que se originan en él y su funcionamiento cotidiano y anormal (Roberto Hernández, 2014).

2.4. Población

Para delimitar la muestra de nuestra investigación, se consideró dos poblaciones diferentes, ya que ambas representan un criterio importante en la toma de decisión de nuestro análisis. Las poblaciones consideradas están

conformadas por: turistas nacionales y extranjeros que visitan el cantón de Santa Elena, y establecimientos específicos ubicados en el cantón Santa Elena.

El turismo forma parte de un sector económico muy importante sobre el territorio en el que recae. Este fenómeno genera desarrollo económico y a su vez consecuencias por el mal uso de los recursos naturales. En la actualidad, las tendencias medio ambientales integran al turismo en formar parte de un programa de turismo de calidad enfocado a la sostenibilidad ambiental, por lo que es común observar más conciencia y compromiso ambiental por parte de visitantes no locales. Nuestro enfoque es aprovechar estas potenciales características y preferencias ecológicas para ubicar nuestro producto en un mercado donde sea valorado y a su vez genere conciencia hacia técnicas de sostenibilidad (López, 2001).

Tabla 2. 1: Turistas que visitaron el cantón de Santa Elena en el año 2018

Turistas	Número de turistas
Turistas extranjeros	433.842
Turistas nacionales	1'226.330
Total	1'660.172

Fuente: Turismo en Cifras Portal Servicios MINTUR

Se consideró a los turistas que visitaron Santa Elena en el año 2018. La población de los turistas nacionales se segmentó solamente a los turistas nacionales que visitaron el cantón Santa Elena. Además, por la fuerte llegada de extranjeros a causa de problemas sociales y políticos en Venezuela, nos vimos obligados a segmentar la información referente a turistas extranjeros por registros de llegada en la Jefatura de Migración de Guayaquil.

En las últimas décadas, alrededor del mundo se ha observado que gran número de empresas han establecido políticas con enfoque a un compromiso con la sociedad y el medio ambiente. La evolución presentada por la Responsabilidad

Social Empresarial (RSE) hizo que esta pasara de simples prácticas de filantropía dentro y fuera de las organizaciones, a incorporar asuntos más trascendentales como el desarrollo sostenible, el cuidado del medio ambiente y los derechos humanos (Pérez Espinoza, 2016).

Desde otra perspectiva, se puede observar que existen empresas que se benefician directamente de los recursos medioambientales, a tal punto de que su giro de negocio dependa de ello. Cualquier daño en el entorno, genera una reacción directa, poniendo en riesgo el futuro de la empresa y su sostenibilidad. Un ejemplo, los cambios climáticos o fenómenos naturales generan shocks económicos que repercuten negativamente a las empresas. Por esta perspectiva, el compromiso social y ambiental forma parte directa de las empresas.

Por estas adaptaciones y políticas medioambientales, nuestra segunda población estará enfocada en los establecimientos que dependen del entorno donde están ubicados, específicamente en el cantón Santa Elena. En estos establecimientos se observó una fuerte posibilidad de introducir nuestros productos, ya que muchos de ellos están ligados con la RSE.

Tabla 2. 2: Establecimientos registrados del cantón Santa Elena

Establecimientos	Número de establecimientos
Alojamiento	149
Restaurante	95
Bar	31
Fuente de soda	11
Discoteca	11
Cafetería	6
Total	303

Fuente: Turismo en Cifras Portal Servicios MINTUR

2.5. Muestra

Por lo general, en un trabajo de investigación de mercado, no se trabaja con todos los elementos de la población, sino tan solo con parte de ella, por lo que abarca una gran cantidad de datos y es muy difícil alcanzar un completo levantamiento de información. Para ello se obtiene una muestra a base de la población a estudiar, ya que, con una muestra reducida, se podrá levantar datos en función a grandes poblaciones “una muestra puede ofrecer resultados más precisos que una encuesta total, aunque esté afectada del error que resulta de limitar el todo a una parte” (Bravo, 1994).

Existen muchas formas para poder calcular una muestra, la mejor forma va a depender de los datos que tenemos. En nuestro caso tenemos el tamaño de la población tanto de los turistas como de los establecimientos registrados en el Cantón Santa Elena, por lo que contamos con un universo finito, por lo que usaremos la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005) ver la ecuación 2.1.:

n = *Tamaño de la muestra.*

N = *Tamaño de la población.*

Z = *Valor correspondiente a la distribución de Gauss, $z_{\infty=0,05} = 1,96$*

p = *Prevalencia esperada del parámetro a evaluar. Si se desconoce ($p = 0,5$) mayor tamaño de n*

$q = 1 - p$

i = *Limite aceptable de error muestral, va del 1% al 9%*

$$n = \frac{Z_{\infty}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\infty}^2 \cdot p \cdot q} \quad (2.1)$$

Tabla 2. 3: Calculo de la muestra de “Turistas”

N	1'660.172
I	0,05
Z	1,96
P	0,5
Q	0,5
N	384

Elaborado por: los autores

Tabla 2. 4: Calculo de la muestra “Establecimientos”

N	303
I	0,05
Z	1,96
P	0,95
Q	0,05
N	59

Elaborado por: los autores

CAPÍTULO 3

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. El mercado competidor

3.1.1. Definición del producto.

El producto estará creado con materia prima reciclada. La forma y el tamaño del producto dependerán del tipo de botella de vidrio con la que se trabaje y será únicamente botellas de vidrio con forma cilíndrica, ya que el proceso de corte estará tecnificado solamente a este tipo de botellas.

Referente al acabado del producto, se enfocará mucho en el pulido de los filos de corte, ya que esto define su calidad, por lo que entra directamente en contacto con los labios del cliente. El producto tendrá la opción de personalización, usando la técnica de serigrafía en vidrio, el cliente podrá elegir una característica especial y única, la cual se convierta en un plus diferenciador con otros productos sustitutos.

Para la distribución en distintas zonas, se creará vasos que estén personalizados de acuerdo con la cultura, imágenes referenciales y populares de la zona, con el fin de que el cliente conserve un souvenir del lugar.

3.1.2. Precio del bien

De acuerdo con las características mencionadas anteriormente, el valor adquisitivo del presente producto estará relacionado directamente a la valoración de las características y personalización de este. Independientemente de los costos fijos y variables de producción, el precio estará vinculado por el compromiso medioambiental que mantiene nuestro mercado objetivo.

3.1.3. Promoción y comunicación.

El producto estará disponibles a través de las principales redes sociales y adicionalmente, será visible en diferentes ferias de emprendimiento organizadas

por las principales entidades que promueven la comercialización de enseres, como lo son: Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

Cabe recalcar que la presentación de nuestro producto en dichas ferias fortalecerá la comunicación y comercialización. Esto permitirá adquirir potenciales clientes para el emprendimiento y afianzar lazos comerciales con otras provincias del territorio ecuatoriano. Algunos de los eventos a participar que se realizan cada año son los siguientes:

Tabla 3. 1: Eventos que se realizan en el año

Organización	Evento	Fecha	Lugar
MIES	Entrepreneurship	6 - 8 de septiembre	Cantón La Libertad
MIES	Manos emprendedoras	13 – 16 de octubre	Comuna “La Entrada”

Fuente: Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)

Las estrategias que se implementaran en el desarrollo del presente producto son las siguientes:

- **Estrategias de desarrollo del producto**, de acuerdo con el Consorcio Ecuatoriano de la Responsabilidad Social (CERES) indica que: La Responsabilidad Social Empresarial o Corporativa es una iniciativa de carácter voluntario y que solo depende de la empresa. Gracias al RSC, se podrán apreciar mejoras continuas en la calidad del producto, así como también en la funcionalidad de cada persona que está inmersa en el desarrollo de un buen trabajo.
- **Estrategias de cobertura – Segmentos Múltiples**, en presente proyecto está destinado para pequeños, medianos y grandes comerciantes y potenciales turistas ubicados en la zona costera del Ecuador.
- **Expansión en redes sociales**, es común conocer, que en la actualidad se realiza marketing y comercialización a través de las redes sociales. Considerando que al mercado que se va a dirigir es influenciado muchas veces a través de las

redes, se toma en consideración que el presente proyecto contará con suscripciones en las principales redes sociales a nivel nacional (Facebook – Instagram). Esto permite tener una mayor profundización en el mercado que se desea dirigir.

3.1.4. Amenaza de nuevos competidores y rivalidad de la competencia

Actualmente, existen distintas empresas que se dedican a la comercialización de productos de vidrio dentro de Ecuador. Algunos de estos productos son destinados para la repostería, decoración, así como otros son destinados para fines médicos. Existe amenazas de ingreso para el producto debido a que un vaso no es un producto nuevo, pero un vaso elaborado con botellas que se desechan y personalizado es algo innovador y que llama la atención ayudando a la sociedad y al ambiente, el producto busca promover el consumo con productos reciclados, sin embargo, existen bienes sustitutos como el plástico o porcelana.

De acuerdo con la Superintendencia de compañías, alguna de ellas es: Umco, Almacenes Boyacá, Laboratorios Cevallos, Todo hogar, Importadora Arellano, Diarca, Vidriería del Ecuador S.A., Lavica, Frascos y Botellas, Ecuatoriano de fibra de vidrio Cía. Ltda., Ecuatoriana de fibra de vidrio Cia. Ltda., Vilasa Vidrerías Laatinoamericas, Frascosa, Equindeca, Almon, Mundo Hogar, Distribuidora Jafsa, Fanavisa, Mega Representaciones, Vajillas Andina, Termalimex, Toledo Hernandez comercio y representaciones, Frascosa, Sumilab, Irvix Foodservice Solutions, Tv ventas y Vector Soluciones industriales.

Una de las principales competencias a analizar es la empresa IRVIX S.A que se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil, se la ha tomado como tal debido a que es una comercializadora de productos similares al que se realizará en este proyecto y por la misma razón de que esta distribuye a todo el país, entonces por ser una empresa ya posesionada cuenta con una capacidad de producción mucho mayor y con un financiamiento más elevado, también cuentan con páginas web donde pueden observar sus productos, esto le genera una mayor ventaja competitiva a comparación de la que se creará en la parroquia de Manglaralto.

3.2. El mercado consumidor

3.2.1. Base de decisión de compra de los clientes.

Los vasos de vidrio están especialmente diseñados para ingerir bebidas, por tal motivo las personas tienen la necesidad de comprarlos. Con el producto que deseamos implementar en el mercado se espera satisfacer unas de las necesidades más altas de la pirámide de Maslow (Maslow, 1943) que es la necesidad de autorrealización, donde una de las características que presentan estas personas es la preocupación por resolver los problemas. Los vasos de vidrio personalizados a base de botellas recicladas generarán conciencia en las personas a adquirir productos que sean amigables con el ambiente, aparte de dar un uso funcional se espera que también sean adquiridos como recuerdos, pues se contará con novedosos diseños que representarán los diferentes destinos turísticos del cantón Santa Elena.

3.2.2. Clasificación de la demanda

Segmentación de mercado:

1) Variables demográficas

- Edad: 18 – 65 años
- Sexo: Masculino - Femenino
- Estatus socioeconómico: El poder adquisitivo que deberá tener el consumidor es medio – alto, que se encuentran en el nivel social B, C+, C- según el INEC.

2) Variables Geográficas

- Turistas nacionales y extranjeros que visiten el cantón de Santa Elena, y los dueños de establecimientos.

3) Variable Psicográfica

- Estilo de vida: Personas que manifiesten su preocupación por el medio ambiente en su comportamiento de compra, buscando productos que sean apreciados como de menor impacto sobre el medio ambiente.

3.2.3. Estimación de la demanda

Se estimó la demanda de los turistas nacionales y extranjeros con un horizonte de 5 años, en base a la proyección del crecimiento otorgado por el ministerio de turismo. El total de turistas para el año de 2018 es de 1'660.172, posee un crecimiento promedio de 10.61% para los turistas extranjeros y para los turistas nacionales un 2.21%. A través de una encuesta realizada se pudo conocer que el 46.88% de los encuestados comprarían un vaso de vidrio personalizado, este porcentaje fue usado como un nivel de aceptación usado para calcular la demanda del producto.

Tabla 3. 2: Estimación de la demanda de Turistas

Años	Demanda del mercado	Demanda del producto Aceptación= 46.88%
2018	1'660.172	711.882
2019	1'733.299	743.239
2020	1'811.909	776.947
2021	1'896.533	813.233
2022	1'987.758	852.351

Fuente: Turismo en Cifras Portal Servicios MINTUR

Se estimó la demanda de los establecimientos con un horizonte de 5 años, en base a la proyección del crecimiento otorgado por el ministerio de turismo en el boletín de estadísticas turistas del año 2012-2016. El total de establecimientos para el año de 2018 es de 303, posee un crecimiento promedio de 6.86%. A través de una encuesta realizada se pudo conocer que el 52.54% de los encuestados comprarían un vaso de vidrio personalizado, este porcentaje fue usado como un nivel de aceptación usado para calcular la demanda del producto.

Tabla 3. 3: Estimación de la demanda de Establecimientos

Años	Demanda del mercado	Demanda del producto Aceptación= 52.54%
2018	303	159
2019	324	170
2020	346	182
2021	370	194
2022	395	208

Fuente: Ministerio de turismo, boletín de estadísticas turistas del año 2012-2016

3.3. Investigación de mercado

3.3.1. Definición del problema

El problema radica en la falta de oportunidades de los jóvenes en el ámbito laboral y en la contaminación que se presenta en las diferentes playas del cantón Santa Elena, tomando como incentivo emprender, mediante la elaboración de vasos personalizados a partir de botellas de vidrio recicladas. Los problemas que ellos presentan es ver si es económicamente factible invertir en el proyecto y si es aceptado el producto en el mercado.

3.3.2. Objetivos

3.3.2.1. Objetivo General

Analizar la viabilidad comercial de producir vasos personalizados elaborados con botellas de vidrio recicladas, a través del uso y análisis de los resultados de las encuestas realizadas a nuestros potenciales clientes, para saber si va a tener la debida aceptación en el mercado al que se dirige.

3.3.2.2. Objetivos específicos

- Reconocer cuales son los potenciales clientes, para tener una oportunidad de crecimiento y desarrollo.
- Determinar el nivel de aceptación que tendría el producto para conocer nuestro mercado objetivo.
- Analizar el comportamiento de los consumidores para conocer sus preferencias.

- Determinar el precio óptimo que estarían dispuestos a pagar para adquirir el producto.

3.3.3. Hipótesis

Las personas identificadas como consumidores verdes estarán más dispuestas a comprar los vasos de vidrio personalizados a base de botellas recicladas.

3.3.4. Planeación de la investigación

Las encuestas se las realizó en el mes de Julio a dueños de establecimientos del cantón Santa Elena y a turistas nacionales y extranjeros que visitan el cantón, en las diferentes playas de la parroquia de Manglaralto.

3.3.5. Encuestas

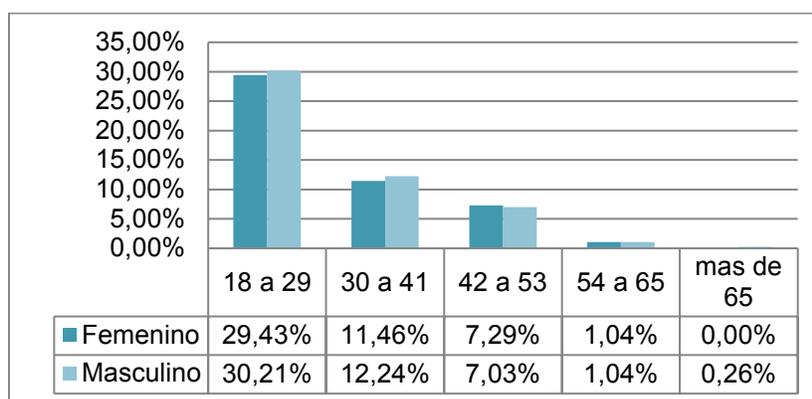
Ver Apéndice A y B.

3.3.6. Análisis de las encuestas

Turistas

Se realizó 384 encuestas a turistas nacionales y extranjeros, de los cuales 50.78% fueron hombres y 49.22% mujeres, donde la mayoría de los encuestados que son el 59.64% se encuentran entre las edades de 18 a 29 años.

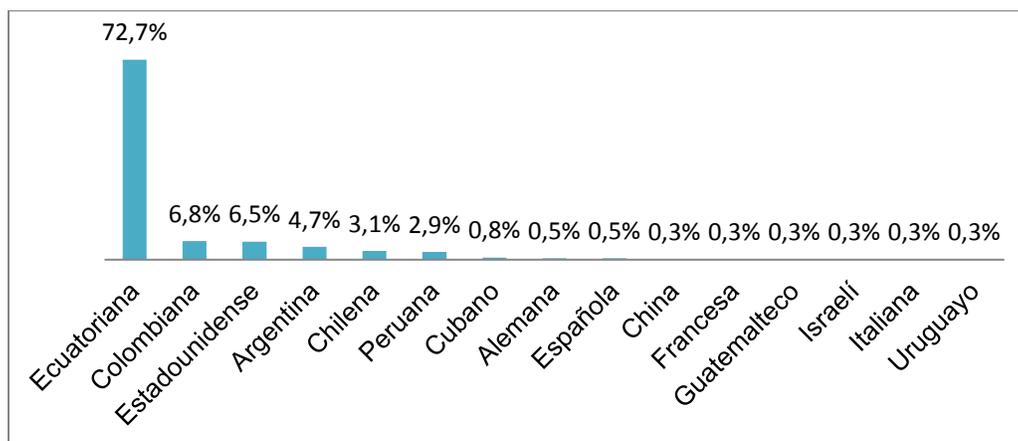
Figura 3. 1: Edad y Género



Elaborado por: los autores

La mayoría de los turistas son nacionales con un 72.7% y entre los principales turistas extranjeros se encuentran: colombianos, estadounidenses, argentinos y chilenos.

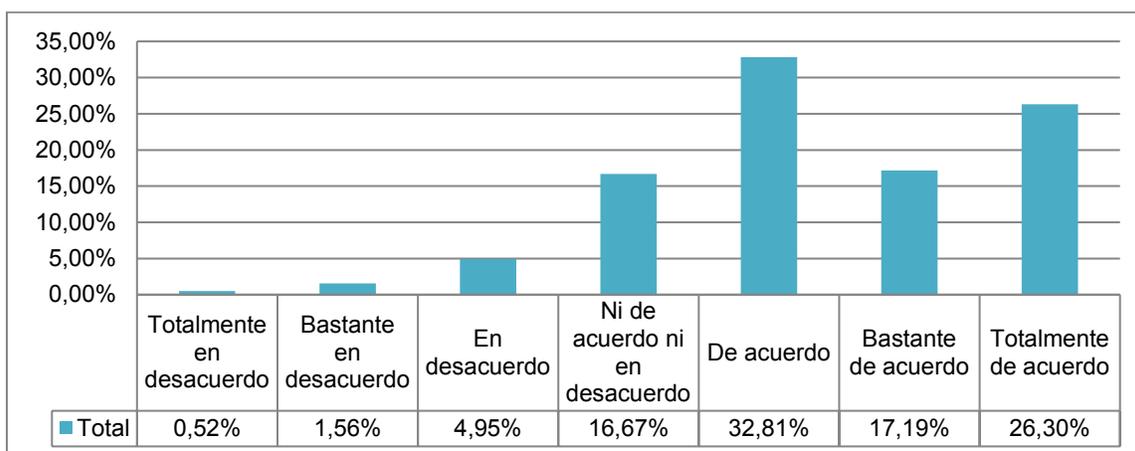
Figura 3. 2: Nacionalidad



Elaborado por: los autores

El 76.3% de los turistas tienden a consumir productos con menor impacto en el medio ambiente, denominados “consumidores verdes”, de ese total el 26.30% son totalmente consumidores verdes.

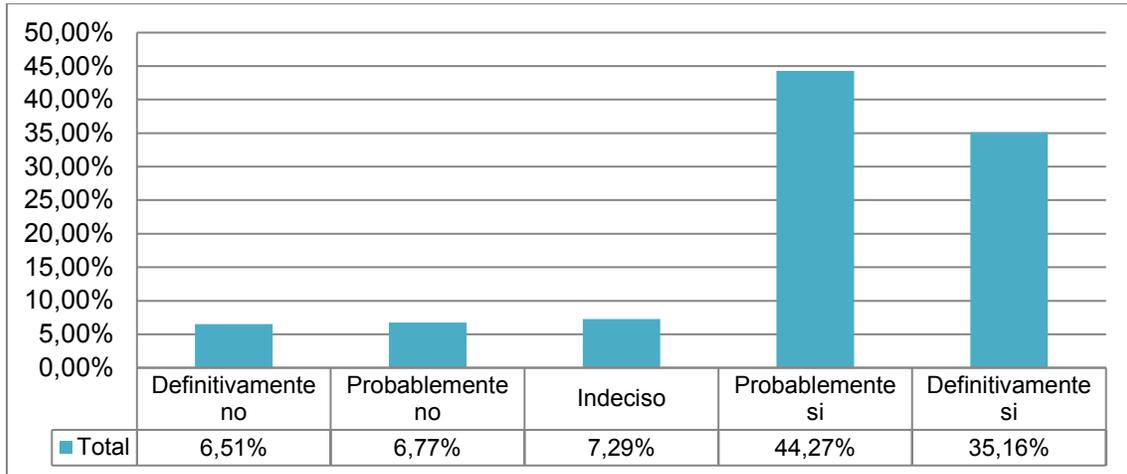
Figura 3. 3: Consumidor verde



Elaborado por: los autores

El 35.16% de los turistas están completamente seguros de que han comprado un producto elaborado con material reciclado y el 6.51% están completamente seguros de que no lo han comprado.

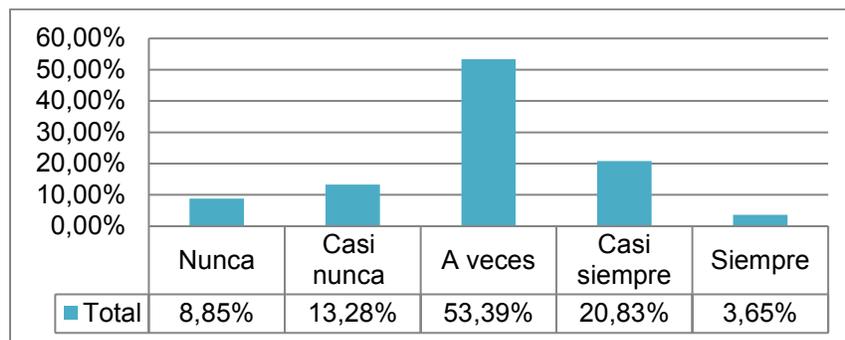
Figura 3. 4: ¿Ha comprado productos elaborados con material reciclado?



Elaborado por: los autores

Un 53.39% de turistas compran de repente productos con materiales reciclados y solo un porcentaje pequeño del 3.65% lo hace siempre.

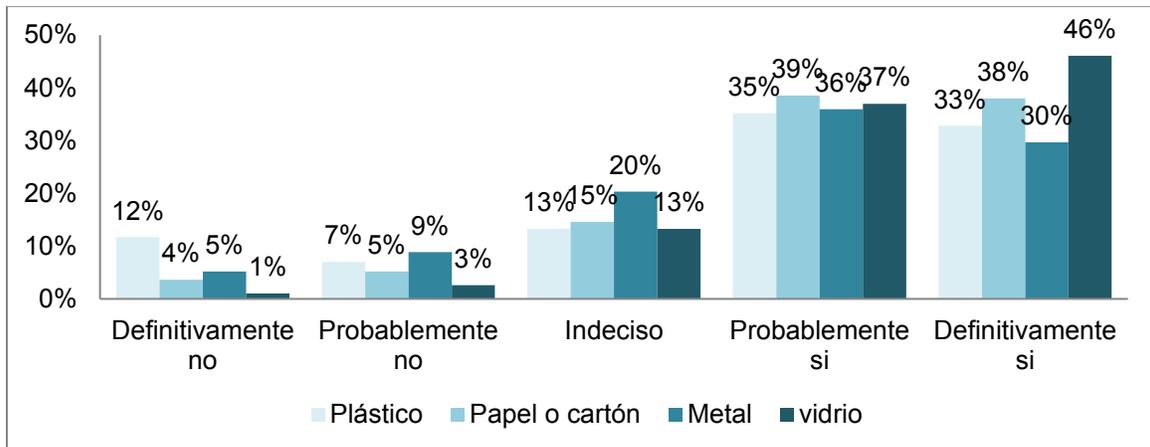
Figura 3. 5: ¿Con qué frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?



Elaborado por: los autores

Los turistas estarían más dispuestos a adquirir un producto elaborado con material reciclado de vidrio, el 46.09% están totalmente convencidos, mientras que el 11.72% no comprarían un producto elaborado con material reciclado de plástico.

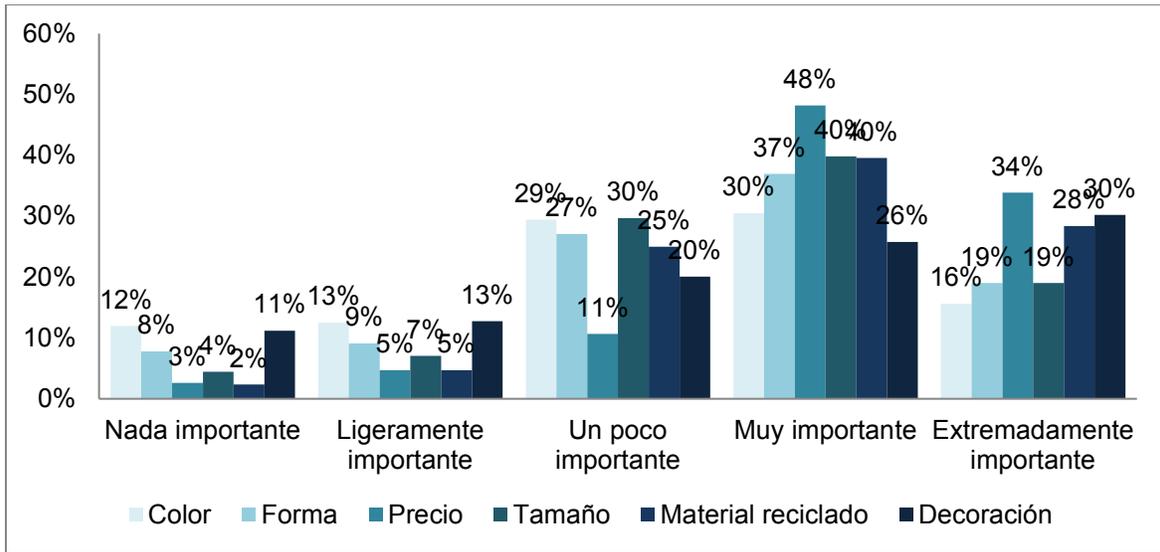
Figura 3. 6: ¿Cuán dispuesto estaría en adquirir un producto con ese material reciclado?



Elaborado por: los autores

De acuerdo a los atributos que el turista más valora al momento de comprar un vaso se encuentra en el siguiente orden: el precio con un 33.85% seguido de la decoración con un 30.21%, el material reciclado con un 28.39%, el tamaño con un 19.01%, la forma con un 19.01% y el color con un 15.63%. El atributo que menos valoran los turistas es el color con un 11.88%.

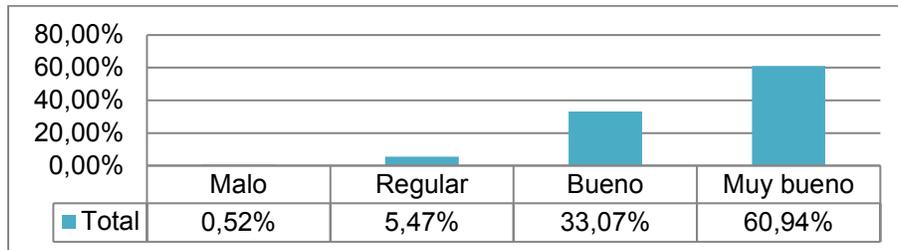
Figura 3. 7: Califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio.



Elaborado por: los autores

Más de la mitad de los turistas califican a la idea de producir vasos personalizados con botellas de vidrio como una muy buena idea.

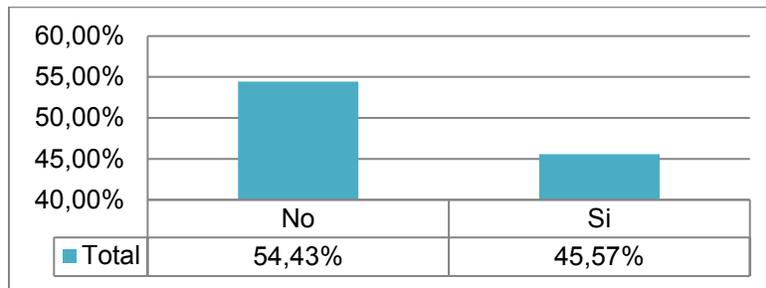
Figura 3. 8: ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas?



Elaborado por: los autores

Más de la mitad de los turistas no conocen vasos que sean elaborados con botellas de vidrio recicladas.

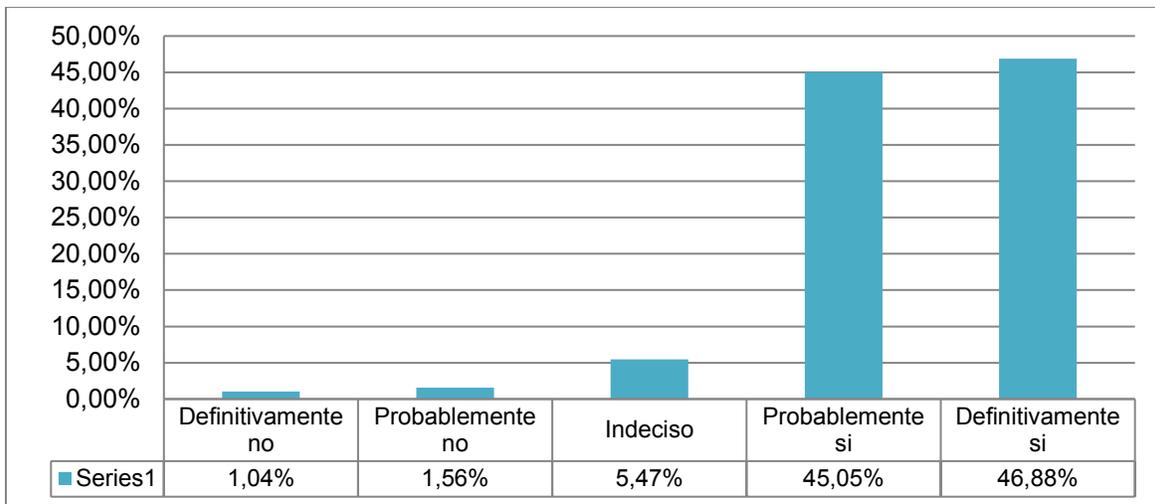
Figura 3. 9: ¿Conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?



Elaborado por: los autores

El 46.88% de los turistas comprarían definitivamente vasos personalizados elaborados con botellas recicladas mientras que el 1.04% no los comprarían.

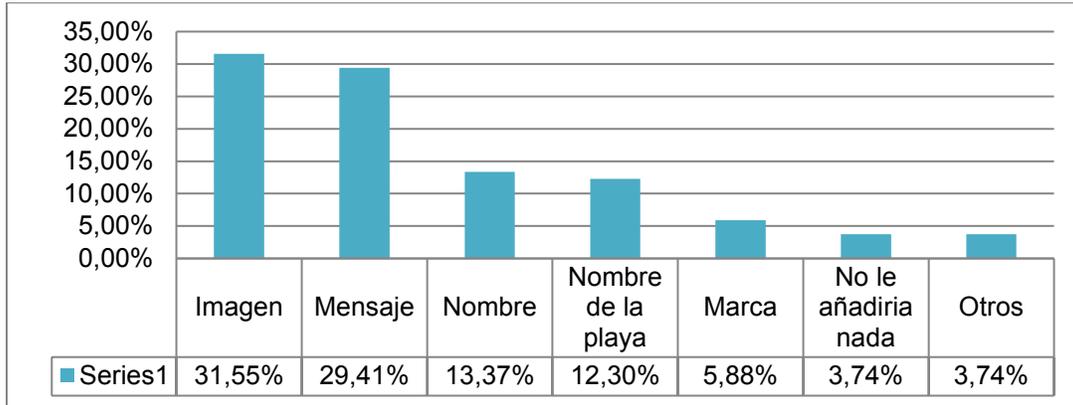
Figura 3. 10: ¿Compraría vasos personalizados elaborados con botellas de vidrio recicladas?



Elaborado por: los autores

El 31.55% de los encuestados prefieren una personalización con una imagen y la que menos prefieren es añadirle una marca con un 5.88%. El 3.74% de los turistas no le añadiría nada y también un porcentaje del 3.74% le añadirían otra personalización como: dibujos de mandalas, pinturas clásicas conocidas por todo el mundo y leyendas.

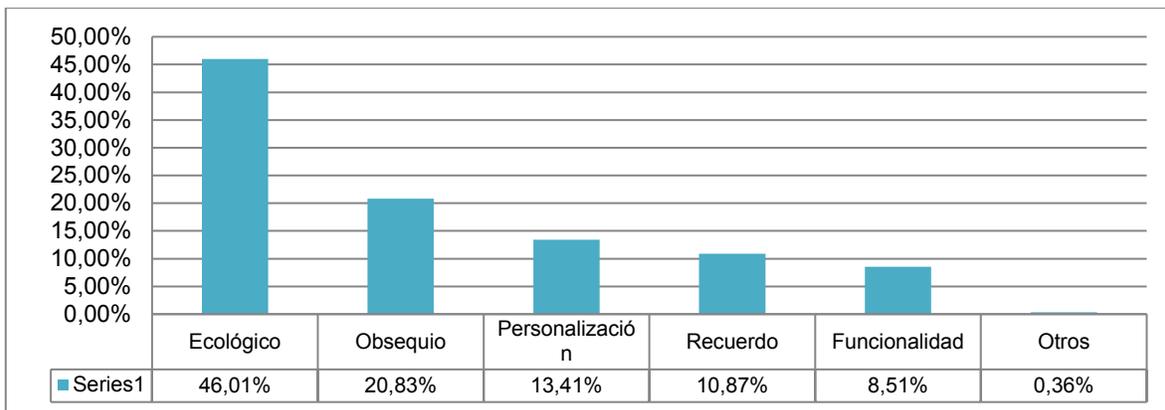
Figura 3. 11: ¿Qué tipo de personalización le gustaría que tuviera el vaso personalizado?



Elaborado por: los autores

La mayoría de turistas comprarían un vaso por ser ecológico, el porcentaje de aprobación es del 46.01%. El 0.36% indicaron que los comprarían por otras razones: por el precio y para un evento.

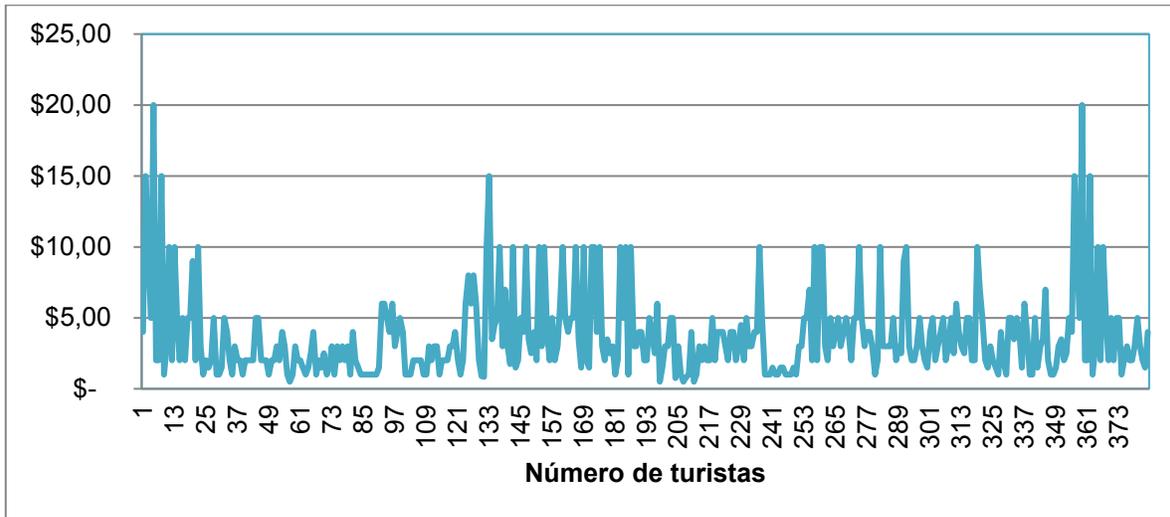
Figura 3. 12: ¿Cuáles son las razones por la que usted compraría un vaso de vidrio personalizado elaborado con botellas recicladas?



Elaborado por: los autores

El precio máximo que estaría dispuesto a pagar los turistas por un vaso personalizado y ecológico es de \$20, mientras que el precio mínimo es de \$0.50. El precio promedio sería de \$3,72.

Figura 3. 13: Precio

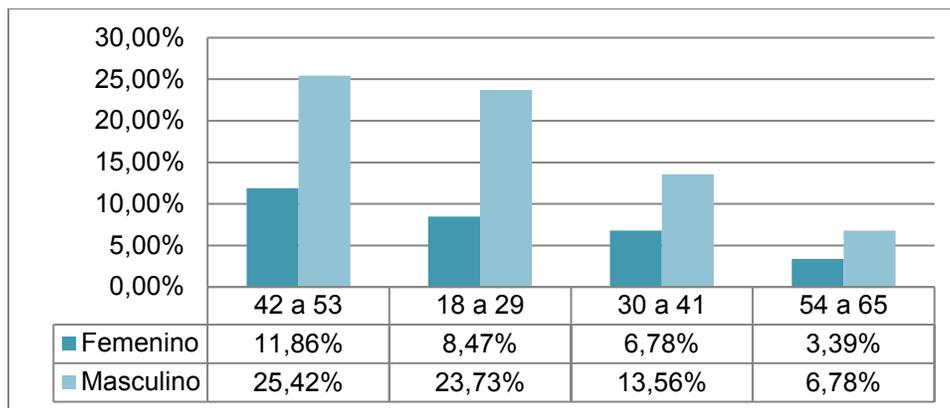


Elaborado por: los autores

Establecimientos

Se realizó una encuesta a 59 dueños de establecimientos de los cuáles 22 se encuentran en el rango de 42 a 53 años, 19 en un rango de 18 a 29 años, 12 en el rango de 30 a 41 años y 6 en el rango de 54 a 65 años. Según el género, se encuestaron a 41 hombres y 18 mujeres. Se determinó que más de la mitad se encuentran concentrados en un rango de 42 a 53 años y 18 a 29 años.

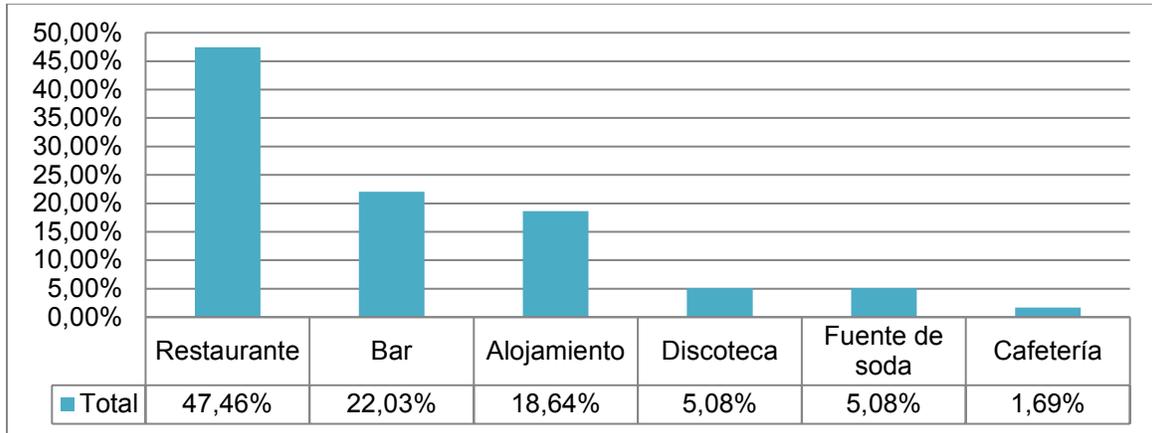
Figura 3. 14: Edad y Género



Elaborado por: los autores

El total de establecimientos encuestados de restaurantes fueron 28, de bares 13, de alojamientos 11, de discotecas 3, de fuentes de soda 3 y de cafetería 1.

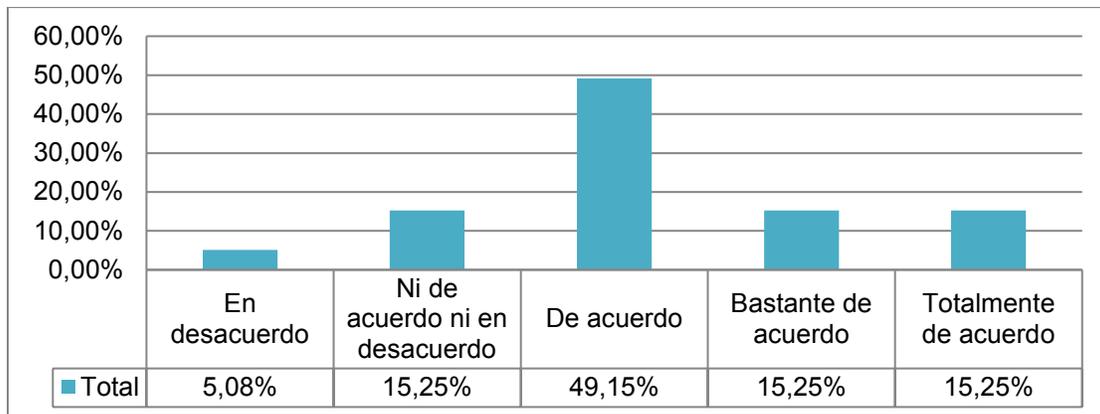
Figura 3. 15: Tipos de establecimientos



Elaborado por: los autores

El 79.65% de los dueños de establecimientos tienden a consumir productos con menor impacto en el medio ambiente, de ese total el 15.25% son totalmente consumidores verdes.

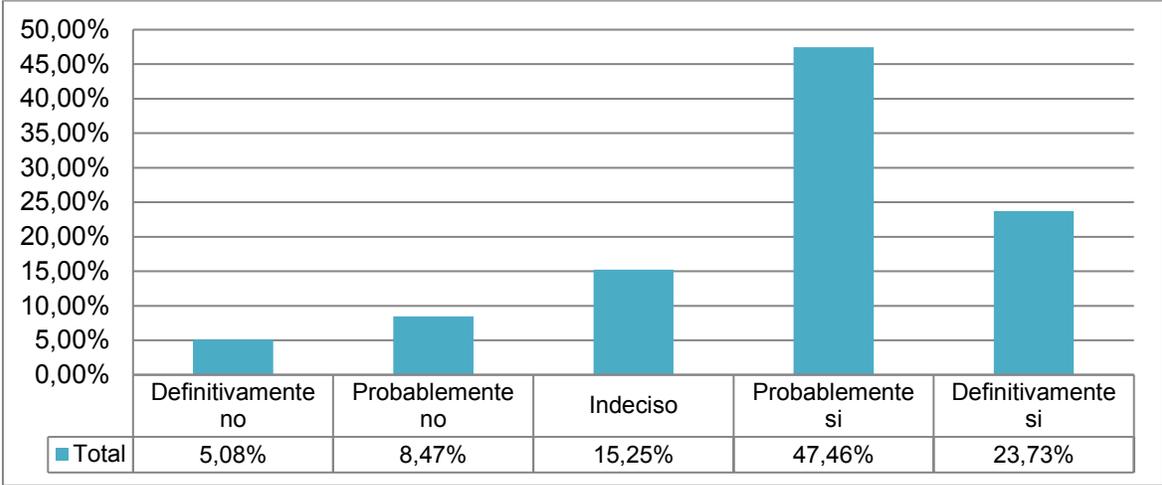
Figura 3. 16: Consumidor verde



Elaborado por: los autores

El 23.73% de los dueños de establecimientos están completamente seguros de que han comprado un producto elaborado con material reciclado y el 5.08% están completamente seguros de que no lo han comprado.

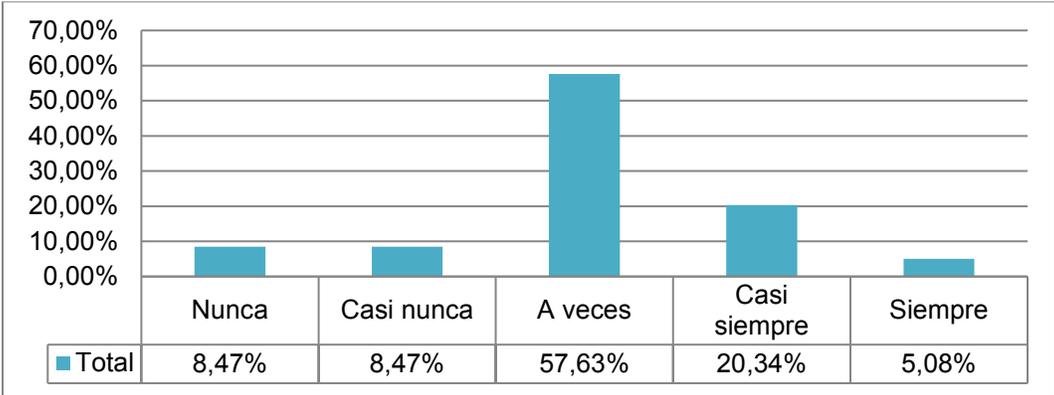
Figura 3. 17: ¿Ha comprado productos elaborados con material reciclado?



Elaborado por: los autores

Un 57.63% de los encuestados compran de repente productos con materiales reciclados y solo un porcentaje pequeño del 5.08% lo hace siempre.

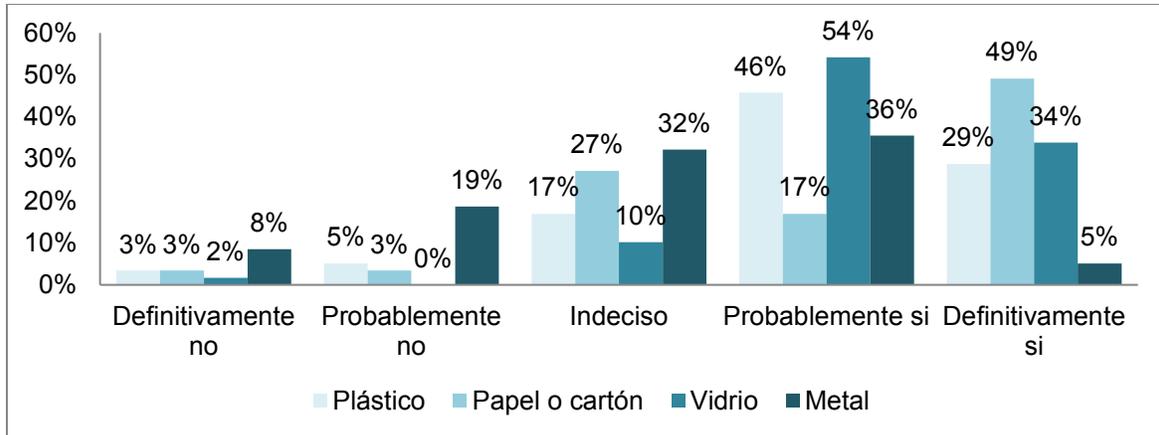
Figura 3. 18: ¿Con qué frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?



Elaborado por: los autores

Los dueños de establecimientos estarían más dispuestos a adquirir un producto elaborado con material reciclado de papel o cartón, el 49.15% están totalmente convencidos, mientras que el 8.47% no comprarían un producto elaborado con material reciclado de metal.

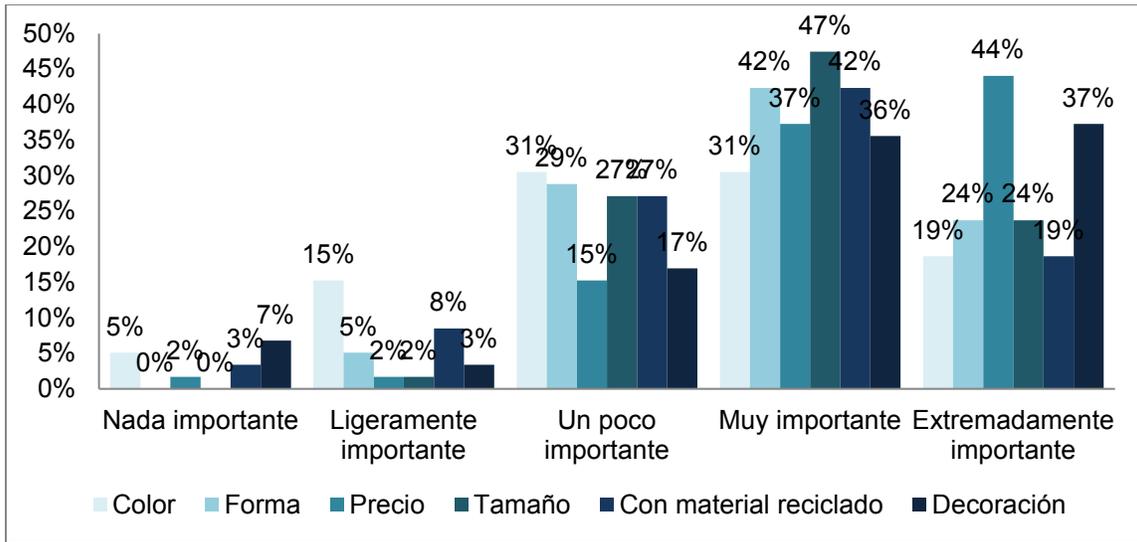
Figura 3. 19: ¿De acuerdo a los siguientes materiales reciclados, cuan dispuesto estaría en adquirir un producto con ese material?



Elaborado por: los autores

De acuerdo a los atributos que los dueños de establecimientos más valoran al momento de comprar un vaso se encuentra en el siguiente orden: el precio con un 44.07% seguido de la decoración con un 37.29%, la forma con un 23.73%, el tamaño con un 23.73%, el material reciclado con un 18.64% y el color con un 18.64%. El atributo que menos valoran los encuestados es el color con un 5.08%.

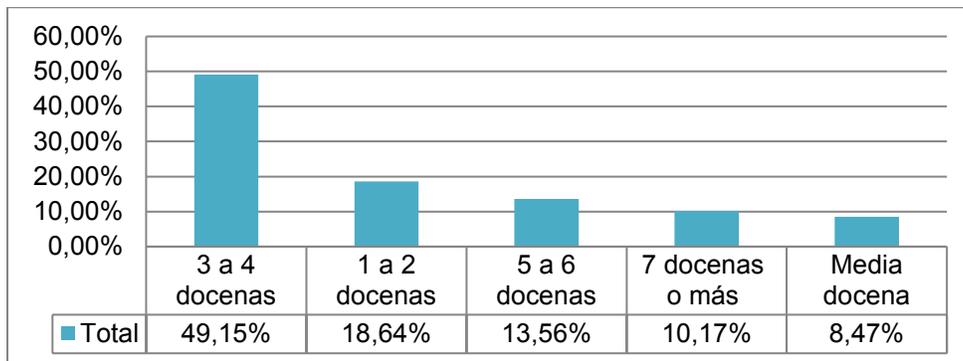
Figura 3. 20: De acuerdo a los siguientes atributos califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio



Elaborado por: los autores

Los dueños de establecimientos coinciden un 49.15% en comprar de 3 a 4 docenas al año y el menor porcentaje de compra es por media docena con un porcentaje de coincidencia de 8.47%.

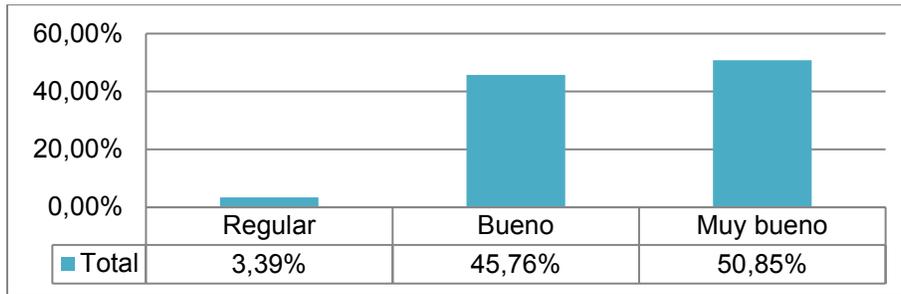
Figura 3. 21: ¿Cuántas docenas de vasos de vidrio compra en el año?



Elaborado por: los autores

Un poco más de la mitad de los dueños de establecimientos califican a la idea de producir vasos personalizados con botellas de vidrio como una muy buena idea.

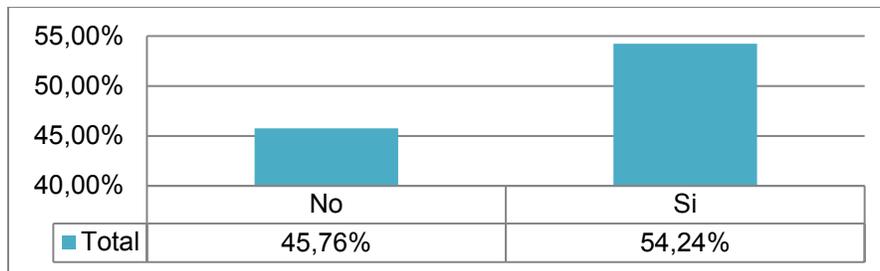
Figura 3. 22: ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas?



Elaborado por: los autores

Más de la mitad de los dueños de establecimientos conocen vasos que sean elaborados con botellas de vidrio recicladas.

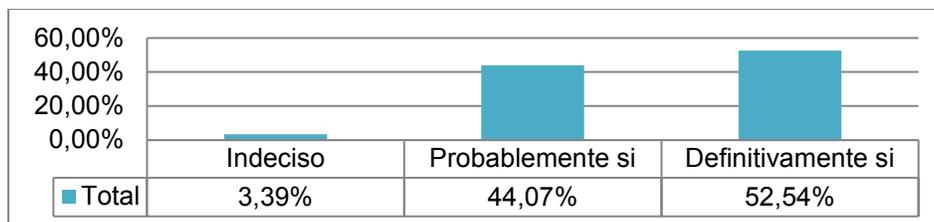
Figura 3. 23: ¿Conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?



Elaborado por: los autores

El 52.54% de los dueños de establecimientos comprarían definitivamente vasos personalizados elaborados con botellas recicladas mientras que el 3.39% están indecisos en comprarlos.

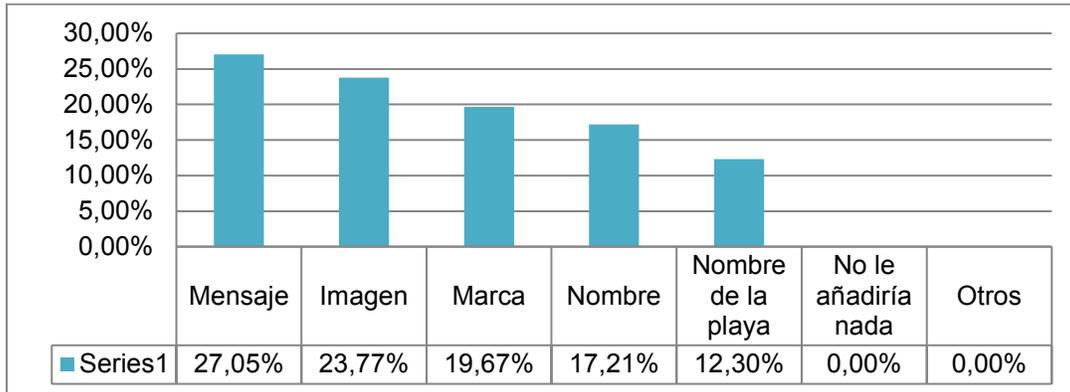
Figura 3. 24: ¿Comprarías vasos personalizados elaborados con botellas de vidrio recicladas?



Elaborado por: los autores

El 27.05% de los encuestados prefieren una personalización con un mensaje y la que menos prefieren es añadirle el nombre de la playa con un 12.30%.

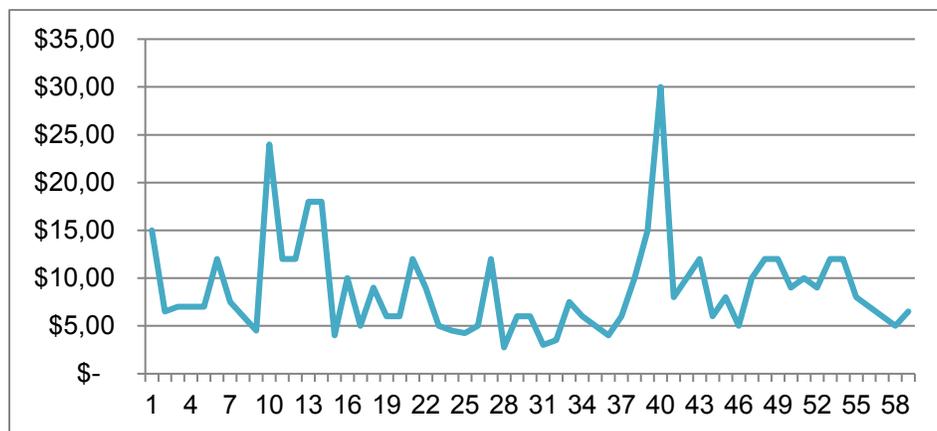
Figura 3. 25: ¿Qué tipo de personalización le gustaría que tuviera el vaso personalizado?



Elaborado por: los autores

El precio máximo que estaría dispuesto a pagar los dueños de establecimientos por media docena de vasos personalizados y ecológicos es de \$30, mientras que el precio mínimo es de \$2.75. El precio promedio sería de \$8.82.

Figura 3. 26: Precio



Elaborado por: los autores

CAPÍTULO 4

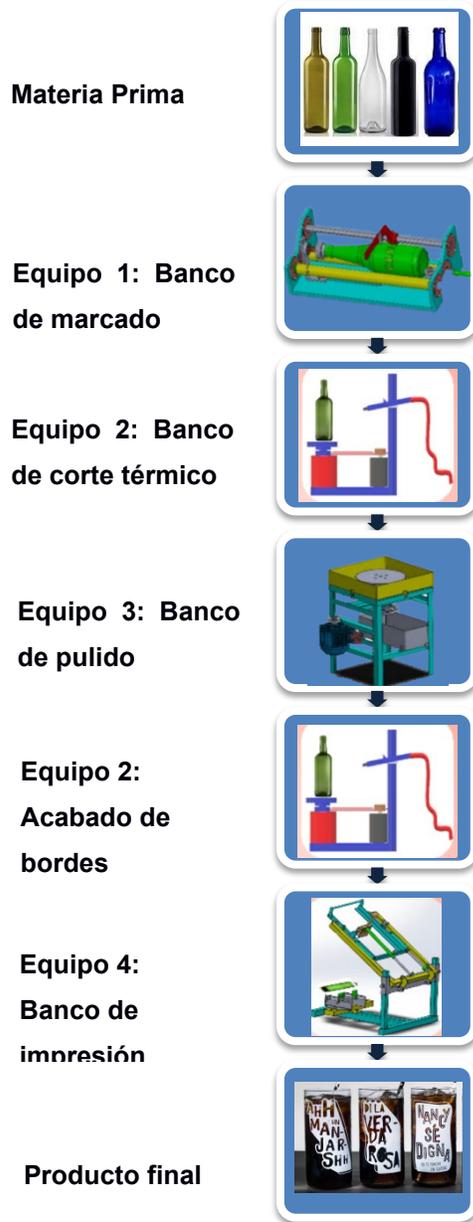
4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Antecedentes del estudio técnico

Para conocer si la elaboración de los vasos personalizados es económicamente viable, se realizará un estudio técnico, cuyo objetivo es determinar y analizar sistemáticamente aquellos recursos necesarios para la implementación de este; como los costos, las inversiones y beneficios derivados de los aspectos técnicos o de la ingeniería de este proyecto, que harán que la implementación se logre de forma eficaz y eficiente. Por lo cual, se deberá examinar detalladamente las opciones tecnológicas que son posibles implementar.

El proceso para la fabricación del producto se detalla en la siguiente figura 4.1, donde la materia prima (botella reciclada) deberá pasar por cinco procesos para finalizar con la elaboración del producto.

Figura 4. 1: Proceso de producción de los vasos personalizados



Elaborado por: los autores

4.1.1. Proceso de producción

El proceso de fabricación de los vasos elaborados con botellas de vidrio reciclado, conlleva la implementación de cuatro equipos:

- Equipo 1: Banco de marcado
- Equipo 2: Banco de corte térmico / acabado de los bordes
- Equipo 3: Banco de pulido
- Equipo 4: Banco de impresión

La implementación de esta tecnología en el proceso de fabricación de los vasos garantiza la calidad en el acabado de estos, además que aumenta la producción en comparación con equipos de similares funciones. Los precios para la implementación de los equipos incluyen mano de obra para el ensamblaje e instalación de los equipos. El tiempo de producción del producto se detalla en la siguiente tabla, la cual especifica el tiempo de reposo por proceso.

Tabla 4. 1: Tiempo de producción del producto

Equipos	Tiempo de Proceso	Tiempo de Reposo
Equipo 1	15 segundos	10 segundos
Equipo 2	24 segundos	20 segundos
Equipo 3	20 minutos	20 segundos
Equipo 4	15 segundos	10 segundos

Elaborado por: los autores

El proceso de fabricación de un vaso, con la implementación de equipos mínimos, se demora aproximadamente 25 minutos. El equipo que se toma más tiempo en el proceso de producción es el tres, por ello se recomienda seis equipos para poder aumentar el número de productos elaborados. Para conseguir la producción anual se consideró una jornada laboral diaria de 8 horas y al mes se trabajaría de lunes a viernes a excepción de los sábados y domingos, con un total de 20 días, la producción anual sería de 27,120 unidades.

4.1.2. Balance de equipos y muebles de oficina

Para asegurar el correcto funcionamiento del negocio se requiere invertir en activos fijos, los cuales, se detallan en las siguientes tablas:

Tabla 4. 2: Balance de equipos técnicos

Equipos técnicos	Cantidad (unidades)	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Vida útil (años)
Banco de marcado	1	\$ 52	\$ 52	10
Banco de corte térmico / Acabado de los bordes	1	\$ 217	\$ 217	10
Banco de pulido	6	\$ 362	\$ 2,172	10
Banco de Impresión	1	\$ 152	\$ 152	10
Total			\$ 2,593	

Elaborado por: los autores

Tabla 4. 3: Balance de equipos de oficina

Equipos de oficina	Cantidad (unidades)	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Vida útil (años)
Computadores	2	\$ 600	\$ 1,200	5
Impresoras	1	\$ 250	\$ 250	5
Aire Acondicionado	1	\$ 600	\$ 600	10
Dispensador de agua	1	\$ 40	\$ 40	10
Teléfonos inalámbricos	1	\$ 100	\$ 100	5
UPS	2	\$ 20	\$ 40	10
Red Eléctrica	1	\$ 200	\$ 200	10
Iluminarias y Ventilación	1	\$ 300	\$ 300	10
Total			\$ 2,730	

Elaborado por: los autores

Tabla 4. 4: Balance de muebles de oficina

Muebles de oficina	Cantidad (unidades)	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)	Vida útil (años)
Escritorio	2	\$ 150	\$ 300	10
Sillas tipo ejecutiva	2	\$ 90	\$ 180	10
Archivadores en metal	3	\$ 60	\$ 180	10
Mesa tipo visita	2	\$ 70	\$ 140	10
Tacho de basura	4	\$ 5	\$ 20	5
Total			\$ 820	

Elaborado por: los autores

4.1.3. Balance de personal técnico

Se realizó el cálculo correspondiente a las remuneraciones asociadas con cada puesto de trabajo necesario para el correcto funcionamiento del emprendimiento.

Tabla 4. 5: Sueldos y salarios anuales

Sueldos y Salarios Anuales										
Cargo	# de cargo	Sueldo	Anual	IESS 9,45 %	XIII	XIV	Patronal 11,15%	Vac	Fondo Reserva	Total
Gerente financiero	1	394	4728	447	394	394	527	197	394	6,634
Jefe de producción	1	394	4728	447	394	394	527	197	394	6,634
Operario de equipo 1 y 3	1	394	4728	447	394	394	527	197	394	6,634
Operario de equipo 2 y 3	1	394	4728	447	394	394	527	197	394	6,634
Operario de equipo 3	3	394	14184	1340	1182	1182	1582	591	1182	19,902
Operario de equipo 4 y 3	1	394	4728	447	394	394	527	197	394	6,634
Total										\$ 53,072

Elaborado por: los autores

Para la manipulación de los equipos se determinó un operador para los equipos uno, dos y cuatro, cada uno de estos trabajadores operaran un equipo tres, más adicional tres trabajadores operaran los tres equipos restantes. El personal deberá estar correctamente capacitado sobre el uso del equipo asignado, ya que de esto depende el óptimo de producción de cada equipo. Los riesgos asociados a su manipulación, va de acuerdo con cada equipo, considerando utilizar equipos de protección personal para el operador (persona encargada de manipular la máquina). A continuación, se detalla los riesgos de cada equipo:

Riesgo:

- **Alto**, la actividad de manipulación es preventiva en sistemas de transmisión de potencia de revoluciones altas (400-500 rpm) existe un sistema de transmisión de

potencia y la actividad a efectuarse en la misma es de contacto directo entre el disco-producto (vidrio)-operario.

- **Medio**, existe un sistema de transmisión de potencia a bajas revoluciones y la actividad a efectuarse.
- **Bajo**, son actividades que se realizan de forma manual y sin esfuerzo alguno (movimientos sencillos).

- Equipo 1: Bajo
- Equipo 2: Medio
- Equipo 3: Alto
- Equipo 4: Bajo

Los Equipos de Protección Personal (EPP) de seguridad general para los equipos, según las normas ISO 45001, son los siguientes:

- **Guantes**, su fin es evitar el daño a las extremidades del operario, por errores humanos o contingencias laborales se cuida la integridad física del empleado.
- **Lentes de Seguridad**, el objeto es proteger la vista del operario de objetos o materiales solidos que salpican al momento de operar los equipos.
- **Overol**, el objetivo es proteger el cuerpo del empleado. El material de fabricación del overol dependerá mucho del tipo de trabajo se ejecute.
- **Calzado de seguridad**, el objetivo es proteger los pies de los operarios de accidentes relacionados a caídas de insumos o maquinaria.

4.1.4. Balance de insumos

Los insumos necesarios para que los equipos operen en sus óptimas condiciones fueron analizados de acuerdo a una evaluación sobre desgaste de los materiales, lo cual se detalla la producción por unidad de cada insumo necesario para la producción:

Tabla 4. 6: Balance de insumos

Insumos de equipos	Cantidad de producción por cada unidad	Precio de unidad de insumo	Precio variable unitario de cada producto
Tinta para equipo 4 (100ml)	100	\$ 20.00	\$ 0.20
Cortadora de vidrio (unidad)	200	\$ 20.00	\$ 0.10
Tanque de gas (45 Kg)	500	\$ 10.00	\$ 0.02
Discos de pulido (unidad)	100	\$ 30.00	\$ 0.30
Punta de soplete	200	\$ 2.00	\$ 0.01

Elaborado por: los autores

4.1.5. Balance de obras físicas

El balance de obras físicas utiliza estimaciones aproximadas de los costos y es desarrollado a continuación:

Tabla 4. 7: Balance de obras físicas

Obras físicas	Cantidad m ²	Costo total (\$)
Adecuación de taller y bodega	256	300
Adecuación de oficina	128	200

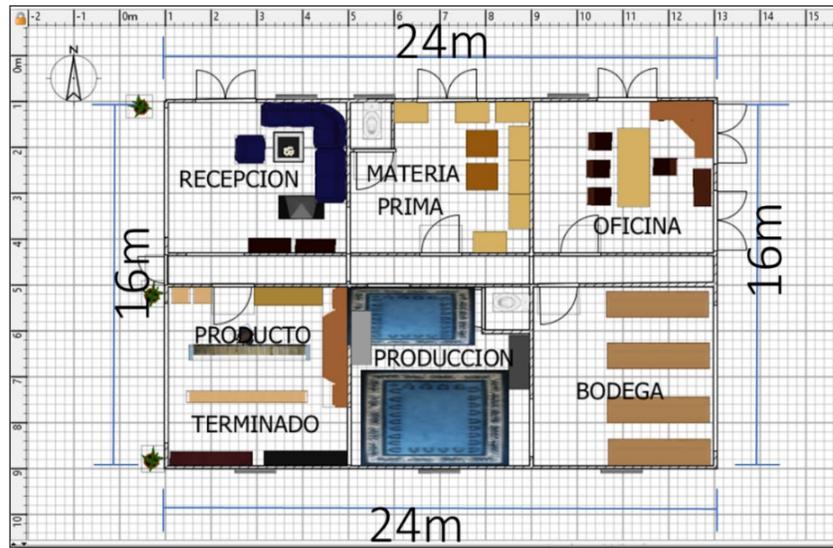
Elaborado por: los autores

4.1.6. Determinación del tamaño

El proceso de producción que será utilizado por el proyecto hace que el tamaño de las instalaciones sean de 384 m² los cuales se dividen en seis secciones, las cuales son: recepción, materia prima, oficina, producción, producto terminado y bodega.

La distribución de espacio facilitará la manipulación, selección y distribución dentro de la organización. El área de producción y los diferentes departamentos están divididos de manera jerárquica y logística. Los jefes de departamentos están a cargo de áreas específicas de producción, almacenamiento y ventas. Al ser emprendedores, líderes y comprometidos con la idea de negocio, optan por ser todólogos y formar parte de la empresa en cada una de las actividades, con el fin de ganar experiencia, conocimientos y saberes operacionales.

Figura 4. 2: Determinación del tamaño



Fuente: Plan empresarial innovador de la empresa Recycling World S.A.

4.1.7. Estudio de localización

El emprendimiento ya cuenta con un espacio disponible para el proceso de producción en un taller que pertenece a una organización denominada JAFE, Jóvenes activos con Futuro Emprendedor, la localización ya está definida por factor de costos. El taller de producción se encuentra en la comuna “La Entrada” ubicada en el Kilómetro 60 de la vía Santa Elena – Manabí (Ruta del Spondylus).

Figura 4. 3: Localización del proyecto



Fuente: Google maps

CAPÍTULO 5

5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Misión

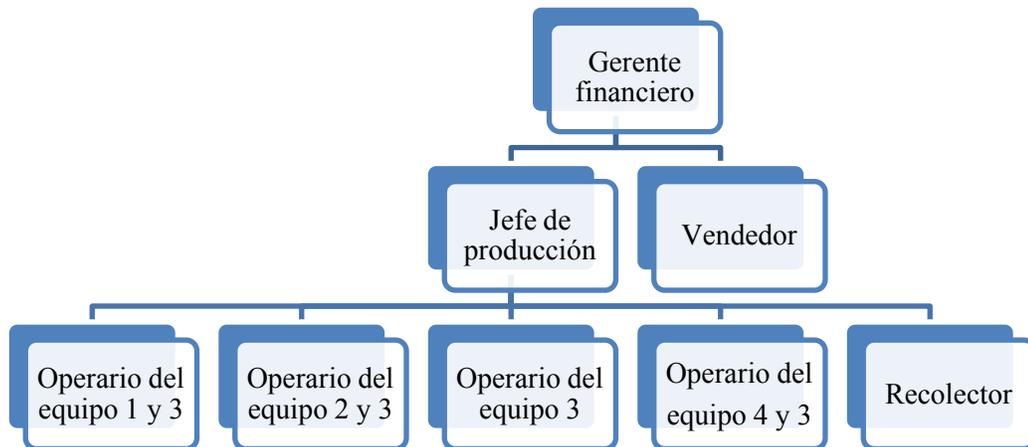
Nuestro compromiso principal es la responsabilidad con el medio ambiente y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo una amplia gama de vasos de vidrio personalizados elaborados con botellas recicladas.

5.2. Visión

Ser una empresa líder en la fabricación de vasos de vidrio y comprometidos con los recursos de nuestro planeta.

5.3. Organigrama

Figura 5. 1: Organigrama del proyecto



Elaborado por: los autores

5.4. Descripción del equipo de trabajo

Gerente Financiero

Persona con estudios en carreras administrativas, financieras o afines, con actitudes de liderazgo y con capacidad de trabajo en equipo. Estará a cargo de todos los trabajadores.

Actividades a realizar:

- Asegurarse de que se cumplan los objetivos.
- Dirigir la empresa, tomar decisiones y supervisar.
- Controlar las actividades planificadas.
- Decidir con respecto a la contratación y selección del personal capacitado.
- Velar por un excelente clima organizacional.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero y administrativo.
- Coordinar todas las tareas contables, administrativas y financieras.
- Optimizar los recursos económicos y financieros necesarios para conseguir los objetivos planteados.

Jefe de Producción

Persona con habilidades de planificación y organización para poder establecer y supervisar el proceso de producción, estará a cargo de los operarios y el recolector.

Actividades a realizar:

- Capacidad de actuar con decisión y solucionar problemas relacionados con el equipo de trabajo.
- Atención al detalle para así asegurar altos niveles de calidad.
- Capacidad de trabajar bajo presión, motivando a los demás a cumplir responsablemente con los plazos establecidos.
- Conocimiento de los estándares de calidad y de las normas de higiene y seguridad industrial.
- Comprensión de los conceptos de evaluación de desempeño y presupuesto.

- Experiencia en informes sobre indicadores de producción claves.
- Lleva el inventario de la materia prima y productos terminados.
- Detecta y reporta necesidades de materiales y equipos de trabajo.
- Archiva órdenes de trabajo recibidas.

Operario del equipo 1 y 3

Maneja constantemente máquinas y materiales no complejos, siendo su responsabilidad directa operar la máquina de marcado y de pulido.

Actividades a realizar:

- Participar en el proceso de elaboración de los vasos de vidrio, según las especificaciones técnicas de los mismos.
- Evitar y reducir los desperdicios de material en la producción.
- Disminuir los tiempos de marcado y pulido.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras.
- Alanzar o prolongar la vida útil de las máquinas y herramientas.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

Operario del equipo 2 y 3

Maneja constantemente máquinas y materiales no complejos, siendo su responsabilidad directa operar la máquina de corte térmico (acabado de los bordes) y de pulido.

Actividades a realizar:

- Participar en el proceso de elaboración de los vasos de vidrio, según las especificaciones técnicas de los mismos.
- Evitar y reducir los desperdicios de material en la producción.
- Disminuir los tiempos de acabado de bordes y pulido.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras.
- Alanzar o prolongar la vida útil de las máquinas y herramientas.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

Operario del equipo 3

Maneja constantemente máquinas y materiales no complejos, siendo su responsabilidad directa operar la máquina de pulido.

Actividades a realizar:

- Participar en el proceso de elaboración de los vasos de vidrio, según las especificaciones técnicas de los mismos.
- Evitar y reducir los desperdicios de material en la producción.
- Disminuir los tiempos de pulido.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras.
- Alanzar o prolongar la vida útil de las máquinas y herramientas.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

Operario del equipo 4 y 3

Maneja constantemente máquinas y materiales no complejos, siendo su responsabilidad directa operar la máquina de impresión y de pulido.

Actividades a realizar:

- Participar en el proceso de elaboración de los vasos de vidrio, según las especificaciones técnicas de los mismos.
- Evitar y reducir los desperdicios de material en la producción.
- Disminuir los tiempos de impresión y pulido.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras.
- Alanzar o prolongar la vida útil de las máquinas y herramientas.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

Recolector

Persona proactiva que se dedique a recolectar las botellas de vidrio, asegurándose de revisarlas y organizarlas.

Actividades a realizar:

- Recoger y entregar las botellas de vidrio recicladas.
- Deberá clasificarlas según el tamaño y color.
- Conservarlos en condiciones seguras.
- Encargado del proceso de limpieza de las botellas.
- Conocimiento de los estándares de calidad y de las normas de higiene.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

Vendedor

Tareas orientadas a mejorar el desempeño comercial del producto, con capacidad de comunicación asertiva y persuasiva.

Actividades a realizar:

- Capaz de vender en el menor tiempo posible con atención y calidad para que sean ventas efectivas.
- Cumplir con una determinada cantidad de ventas mensuales.
- Captar nuevos clientes
- Elaborar y comunicar un reporte de ventas.
- Deberá acatar las indicaciones de su jefe inmediato.

CAPÍTULO 6

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1. Estimación de costos

6.1.1. Costos variables

El proceso para transformar una botella de vidrio en un vaso personalizado requiere de varios insumos, los cuales sufren un desgaste por uso. Se evaluó la cantidad de vasos que logra procesar cada insumo antes de su desgaste, para poder evaluar el costo de cada vaso. Se muestra la información detallada en la tabla 6.1.:

Tabla 6. 1: Insumos de los equipos

INSUMOS DE EQUIPOS	Cantidad de producción por cada unidad	Precio de unidad de insumo	Precio Variable unitario de cada producto
Tinta para equipo 4 (100ml)	100	\$ 20,00	\$ 0,20
Cortadora de vidrio (unidad)	200	\$ 20,00	\$ 0,10
Tanque de gas (45 Kg)	500	\$ 10,00	\$ 0,02
Discos de pulido (unidad)	100	\$ 30,00	\$ 0,30
Punta de soplete	200	\$ 2,00	\$ 0,01
	Costo unitario por producto		\$ 0,63

Elaborado por: los autores

Se consideró el pago de comisiones por producto vendido. El motivo de esta decisión es mantener los costos de nómina bajos, ya que los representantes de ventas son los responsables de los ingresos generados por la empresa, además esto evitará mantener vendedores ineficientes. El pago por la recolección de la materia prima también se consideró por unidades recogidas. Se detalla los pagos por comisiones en la siguiente tabla 6.2.:

Tabla 6. 2: Comisiones por unidad

Cargo	Comisiones por unidad	
	Pago por cada unidad	Costos Anuales
Vendedor	\$ 0,1	\$ 2712
Recolector	\$ 0,01	\$ 271,2
Total costo variable unitario	\$ 0,11	

Elaborado por: los autores

Consideramos los costos de electricidad como un costo variable, ya que a medida que aumenta la producción, aumentara el uso de los equipos, las cuales tienen un consumo establecido en producción máxima por día en kilovatio hora, por lo que ponderamos ese valor con el número de producción diaria de cada equipo. La información se detalla en la tabla 6.3.:

Tabla 6. 3: Costo de electricidad por equipo

	Precio por unidad		Consumo diario del equipo		Total a pagar de consumo diario	Costo unitario por producto
Electricidad equipo 3	\$ 0,02	Kwh	5	kwh	\$ 0,10	\$ 0,0008
Electricidad equipo 4	\$ 0,02	Kwh	5	kwh	\$ 0,10	\$ 0,0001
					Costo unitario por producto	\$ 0,0009

Elaborado por: los autores

6.1.2. Costos fijos

- **Costos de nómina**, en función al organigrama general, se está considerando un total de dos empleados administrativos y seis empleados operativos. El pago de los puestos se detalla en la tabla 6.4.
- **Gasto Administrativo**, en los gastos administrativos se consideró una cantidad fija de suministros de oficina mensual, la cual se determinó según las necesidades de los empleados administrativos. Además, se consideró como un gasto administrativo la implementación de stands publicitarios en función a las

estrategias de promoción y comunicación, cuyo valor se divide para los dos eventos proyectados. Adicional como un gasto de publicidad de considero la comunicación del producto por medio de redes sociales, por el método de segmentación del mercado ofrecido por Facebook e Instagram. La información de los valores mensuales y anuales de los gastos administrativos se detalla en la tabla 6.4.

Tabla 6. 4: Gastos administrativos

Gastos administrativos	Mensual	Anual
Suministros de oficina	59,50	714,00
Servicios Básicos (agua, energía eléctrica, teléfono)	120,00	1.440,00
Marketing		400,00
Publicidad	110,00	1.320,00
Total costo fijo	\$ 289,50	\$ 3.874,00

Elaborado por: los autores

- **Gastos de depreciación**, en la medida que los activos tangibles de la empresa se usan y pasa el tiempo, estos cubren un gasto de depreciación. En los gastos de depreciación se consideró la vida útil de los equipos de producción, equipos y muebles de oficina, red eléctrica, iluminación y ventilación. El tiempo de vida útil y el valor de depreciación anual se detallan en la tabla 6.5.

Tabla 6. 5: Gastos de depreciación

Cantidad	Activo	Valor unitario	VT	Vida útil	Depreciación anual
1	Banco de marcado	\$ 52	\$ 52	10	\$ 5
1	Banco de corte térmico / Acabado de los bordes	\$ 217	\$ 217	10	\$ 22
6	Banco de pulido	\$ 362	\$ 2.172	10	\$ 217
1	Banco de impresión	\$ 152	\$ 152	10	\$ 15
2	Escritorio	\$ 150	\$ 300	10	\$ 30
2	Sillas tipo ejecutiva	\$ 90	\$ 180	10	\$ 18

3	Archivadores en metal	\$ 60	\$ 180	10	\$ 18
2	Mesa tipo visita	\$ 70	\$ 140	10	\$ 14
4	Tacho de basura	\$ 5	\$ 20	5	\$ 4
2	Computadores	\$ 600	\$ 1.200	5	\$ 240
1	Impresoras	\$ 250	\$ 250	5	\$ 50
1	Aire Acondicionado	\$ 600	\$ 600	10	\$ 60
1	Dispensador de agua	\$ 40	\$ 40	10	\$ 4
1	Teléfonos inalámbricos	\$ 100	\$ 100	5	\$ 20
2	UPS	\$ 20	\$ 40	10	\$ 4
1	Red Eléctrica	\$ 200	\$ 200	10	\$ 20
1	Iluminarias y Ventilación	\$ 300	\$ 4300	10	\$ 30
	Total depreciación				\$ 771

Elaborado por: los autores

6.1.3. Análisis del punto de equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades es importante definir el total de los costos fijos considerados para el proyecto, para lo cual se evaluaron los suministros de oficina, servicios básicos, gastos de marketing, salarios y depreciación. Además, se consideró un porcentaje del 0,5% de los ingresos para gastos varios.

El precio del producto fue definido con los resultados de la investigación de mercado, lo cual lo definimos por un valor de \$3,50. El cálculo del punto de equilibrio por cantidades fue definido partiendo de la ecuación 6.1., y los resultados del cálculo del punto de equilibrio están detallados en la tabla 6.6.

$$P. E_{\text{unidades}} = \frac{CF}{P - CV} \quad (6.1)$$

Tabla 6. 6: Calculo de punto de equilibrio anual

Costos fijos	\$53.777,41
Costos variable	\$ 0,74
Precio de venta	\$ 3,50
Punto de equilibrio (cantidad)	19491

Elaborado por: los autores

6.2. Inversiones del proyecto

6.2.1. Capital de trabajo: método del déficit acumulado máximo

Para definir el capital de trabajo que necesita nuestro proyecto para su operación, aplicamos el método de déficit acumulado máximo. El cual se proyectó para un periodo de 12 meses, calculando los flujos de ingresos y egresos, en donde obtuvimos que el capital necesario para operar en un periodo de 12 meses es de \$3031.

Tabla 6. 7: Calculo de capital de trabajo

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN												
MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas (q)		1650	1650	1650	1898	1500	1500	2260	1500	2260	2260	2260
Inv. Final	825	825	825	949	750	750	1130	750	1130	1130	1130	1130
Inv. Inicial		825	825	825	948,75	750	750	1130	750	1130	1130	1130
Programa de producción	825	1650	1650	1774	1699	1500	1880	1880	1880	2260	2260	2260
MÉTODO DE DEFICIT ACUMULADO MÁXIMO												
MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precio		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Ventas (q)		1650	1650	1650	1897,5	1500	1500	2260	1500	2260	2260	2260
Ingreso mensual		5775	5775	5775	6641	5250	5250	7910	5250	7910	7910	7910
Material directo	-520	-1040	-1040	-1117	-1070	-945	-1184	-1184	-1184	-1424	-1424	-1424
Mano de obra directa	-1181	-2363	-2363	-2540	-2433	-2148	-2692	-2692	-2692	-3236	-3236	-3236
Costo de fabricacion	-1701	-3402	-3402	-3658	-3503	-3093	-3877	-3877	-3877	-4660	-4660	-4660
Gastos de administraci	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330	-1330
Egresos mensuales	-3031	-4732	-4732	-4987	-4832	-4423	-5206	-5206	-5206	-5990	-5990	-5990
Ciudad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual		5775	5775	5775	6641	5250	5250	7910	5250	7910	7910	7910
Egreso mensual	-3031	-4732	-4732	-4987	-4832	-4423	-5206	-5206	-5206	-5990	-5990	-5990
Saldo mensual	-3031	1043	1043	788	1809	827	44	2704	44	1920	1920	1920
Saldo acumulado	-3031	-1988	-945	-157	1652	2479	2523	5227	5271	7191	9111	11031
Necesidad de capital	\$ (3.031)											

Elaborado por: los autores

6.3. Ingresos del proyecto

6.3.1. Ingresos por venta del producto

Para los ingresos proyectados por ventas del producto, se consideró un precio constante de \$3,50 durante los 5 años del ejercicio, además se estimó un crecimiento promedio de llegada de turistas anuales en el Ecuador entre un 2% a 7% entre turistas nacionales y extranjeros. Además se observó el aumento de la

demanda de locales comerciales en un 4% anual, por lo que se decidió promediar a un 5% de crecimiento anual de la demanda de nuestro producto.

Tabla 6. 8: Ingresos por venta del producto

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de Ventas					
Precio Unitario de Producto	\$3,5	\$3,5	\$3,5	\$3,5	\$3,5
Cantidad Vendida Proyectada	\$22,038	\$23,140	\$24,297	\$25,512	\$26,787
Ventas	\$77,133	\$80,990	\$85,039	\$89,291	\$93,756

Elaborado por: los autores

6.3.2. Valor de desecho del proyecto

Para el cálculo del valor de desecho, se usó el método contable, el cual considera el valor en libros que es el valor adquisitivo de cada activo sin la depreciación que tenga acumulada a la fecha, por lo que obliga a devaluar al activo en el término de la evaluación. El valor de desecho del proyecto esta detallado en la tabla 6.9.

Tabla 6. 9: Valor de desecho contable

Activos							
Cantidad	Equipo	Valor uni	VT	Vida util	Depreciacion anual	Depre. Acum.	Valor en libros
2	Computadores	\$ 600	\$ 1.200	5	\$ 240	2	\$ 720,00
1	Impresoras	\$ 250	\$ 250	5	\$ 50	2	\$ 150,00
1	Aire Acondicionado	\$ 600	\$ 600	10	\$ 60	5	\$ 300,00
1	Dispensador de agua	\$ 40	\$ 40	10	\$ 4	5	\$ 20,00
1	Teléfonos inalámbricos	\$ 100	\$ 100	5	\$ 20	5	\$ -
2	UPS	\$ 20	\$ 40	10	\$ 4	5	\$ 20,00
1	Red Electrica	\$ 200	\$ 200	10	\$ 20	5	\$ 100,00
1	Iluminarias y Ventilacion	\$ 300	\$ 300	10	\$ 30	5	\$ 150,00
2	Escritorio	\$ 150	\$ 300	10	\$ 30	5	\$ 150,00
2	Sillas tipo ejecutiva	\$ 90	\$ 180	10	\$ 18	5	\$ 90,00
3	Archivadores en metal	\$ 60	\$ 180	10	\$ 18	5	\$ 90,00
2	Mesa tipo visita	\$ 70	\$ 140	10	\$ 14	5	\$ 70,00
4	Tacho de basura	\$ 5	\$ 20	5	\$ 4	5	\$ -
1	Banco de Marcado	\$ 52	\$ 52	10	\$ 5	5	\$ 26,00
1	Banco de corte Térmico / Acabado de los bordes	\$ 217	\$ 217	10	\$ 22	5	\$ 108,50
6	Banco de Pulido	\$ 362	\$ 2.172	10	\$ 217	5	\$ 1.086,00
1	Banco de Impresión	\$ 152	\$ 152	10	\$ 15	5	\$ 76,00

Elaborado por: los autores

6.4. Tasa de descuento

6.4.1. Modelo CAPM

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) es un modelo de valoración de activos financieros desarrollado por William Sharpe que permite estimar su rentabilidad esperada en función del riesgo sistemático. Se debe tener en cuenta que el modelo CAPM únicamente toma en consideración el riesgo sistemático. Sin embargo, dentro del riesgo total de un activo financiero también se incluye el riesgo no sistemático o diversificable, es decir, el riesgo intrínseco del título en cuestión (Juste, 2018).

La fórmula es la siguiente:

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_m) - r_f] \quad (6.2)$$

Este modelo dispone de una versión ajustada que considera el riesgo país para el caso ecuatoriano.

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_m) - r_f] + R_p \quad (6.3)$$

Dónde:

$E(r_i)$: Tasa de rentabilidad esperada de un activo concreto.

r_f : Rentabilidad del activo sin riesgo (se toma de referencia la tasa de rentabilidad de los bonos del tesoro americano a 10 años).

β : Medida de la sensibilidad del activo respecto a su Benchmark.

$E(r_m)$: Tasa de rentabilidad esperada del mercado en que cotiza el activo.

$E(r_m) - r_f$: Riesgo asociado al mercado en que cotiza el activo.

R_p : Riesgo país en puntos básicos.

En nuestro caso, la rentabilidad esperada es de:

r_f : 2,34%

β : Se consideró la beta apalancada de la industria de envases en este caso es 0,74.

$E(r_m)$: 0,11

R_p : 7,25% hasta el 14 de agosto 2019

Por lo que la tasa de rentabilidad esperada es:

$$E(r_i) = 2,34\% + 0,74[0,11\% - 2,34\%] + 7,25\% \quad (6.4)$$

$$E(r_i) = 16\%$$

Esta rentabilidad esperada representa la tasa de descuento del proyecto. Se considera que la inversión para este proyecto se ejecuta por medio de financiamiento interno y mediante un préstamo.

6.5. Modo de Financiamiento

Se evaluó una política de financiamiento donde se consideró que un porcentaje del total del proyecto sea financiado por capital social y otro porcentaje por medio de un préstamo. En la tabla 6.10 se detalla los porcentajes y cantidades totales del financiamiento del proyecto.

Tabla 6. 10: Modo de financiamiento

Modo de Financiamiento		
Préstamo de Largo Plazo	\$7.709,62	70,00%
Capital Social	\$3.304,12	30,00%
Costo proyectado del proyecto	\$11.013,74	100,00%

Elaborado por: los autores

Para el préstamo a largo plazo consideramos la tasa efectiva anual de la Corporación Financiera Nacional del Ecuador, por motivos de otorgamiento de mayor plazo, beneficios en cuanto a la obtención del préstamo y la tasa más baja del mercado. Se estableció el préstamo en un periodo de 5 años, con pagos mensuales. Se detalla en la tabla 6.11 el valor de las cuotas mensuales.

Tabla 6. 11: Datos del préstamo

Préstamo a largo plazo		
Valor del préstamo	\$ 7.709,62	
Cuotas	60	meses
Interés	0,936%	mensual
Valor de cuota	\$ 168,52	

Elaborado por: los autores

6.6. Flujo de caja del inversionista

Se presenta un flujo de caja, en el cual contiene financiamiento a través de un inversionista, el cual mantiene las siguientes características.

Tasa de descuento: 16%

Horizonte: 5 años

Tabla 6. 12: Flujo de caja del inversionista

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos por venta		77.133,00	80.989,65	85.039,13	89.291,09	93.755,64
Costos de ventas		(16.328,65)	(17.145,09)	(18.002,34)	(18.902,46)	(19.847,58)
Costos fijos operativo		(49.499,01)	(49.499,01)	(49.499,01)	(49.499,01)	(49.499,01)
Gastos administrativos		(2.154,00)	(2.154,00)	(2.154,00)	(2.154,00)	(2.154,00)
Gastos Marketing		(1.720,00)	(1.320,00)	(1.320,00)	(1.320,00)	(1.320,00)
Depreciación de Equipos Tecnicos		(309,30)	(309,30)	(309,30)	(309,30)	(309,30)
Depreciación de Equ. y Muebles de Oficina		(462,00)	(462,00)	(462,00)	(462,00)	(462,00)
Intereses		(804,61)	(660,56)	(499,47)	(319,32)	(117,86)
Utilidad antes de PAT		5.855,43	9.439,70	12.793,02	16.325,01	20.045,90
15% Part. a Trabajadores (PAT)		(878,31)	(1.415,95)	(1.918,95)	(2.448,75)	(3.006,88)
Utilidad antes de impuestos		4.977,11	8.023,74	10.874,06	13.876,26	17.039,01
Impuesto a la Renta (25%)		(1.244,28)	(2.005,94)	(2.718,52)	(3.469,06)	(4.259,75)
Utilidad neta		3.732,84	6.017,81	8.155,55	10.407,19	12.779,26
Depreciación de Equipos Tecnicos		309,30	309,30	309,30	309,30	309,30
Depreciación de Equ. y Muebles de Oficina		462,00	462,00	462,00	462,00	462,00
Valor de Desecho						3.156,50
Inversión inicial	(10.940,31)					
Préstamo	7.709,62					
Amortización		(1.217,68)	(1.361,73)	(1.522,82)	(1.702,97)	(1.904,43)
Capital de trabajo	(3.030,74)					3.030,74
Flujo de Caja	(6.261,43)	3.286,46	5.427,38	7.404,03	9.475,52	17.833,37

Elaborado por: los autores

6.6.1. VAN

El valor actual neto es de \$17.630,70, es la ganancia de los cinco años traída al presente.

6.6.2. TIR

La rentabilidad que nos ofrece la inversión es de 82,18%.

6.6.3. Periodo de recuperación de la inversión

Este método sirve para calcular en que tiempo se recupera la inversión medido en periodos, en nuestro caso años, Para obtener un periodo lo más exacto posible, se usara la siguiente fórmula.

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d} \quad (6.5)$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial.

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

Tabla 6. 13: Periodo de recuperación de la inversión

Año	Flujo Anual	Flujo Acumulado
1	3286,5	3286,5
2	5427,4	8713,8
3	7404,0	16117,9
4	9475,5	
5	17833,4	

Elaborado por: los autores

$$PRI = 2 + \frac{(10940,31 - 8713,8)}{7404}$$

$$PRI = 2,3$$

La inversión de este proyecto se recuperara en un periodo de 2,3 años.

6.7. Análisis de sensibilidad

Con el fin de poder medir cómo se comporta el Valor Actual Neto ante variaciones en cuanto a la producción, precio de venta unitario y costo de venta unitario, se analizó varios escenarios. Se observa que mientras la producción disminuye y el costo variable aumenta, el Valor Actual Neto resulta no rentable. Es importante considerar estas variaciones detalladas en la tabla 6.14 para evaluar cómo está preparada la empresa frente a cambios en las variables.

Tabla 6. 14: Análisis de sensibilidad

	Valores actuales:	Pesimista	Neutro	Optimista
Celdas cambiantes:				
Total, Producción	27120	18000	27120	35000
PVU	\$ 3,50	\$ 3,50	\$ 3,50	\$ 5,00
CVU	0,740931713	2	0,740931713	0,740931713
Celdas de resultado:				
VAN	\$ 17.630,70	\$ (2.045,00)	\$ 17.630,70	\$ 23.457,56

Elaborado por: los autores

CAPÍTULO 7

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- En el estudio de mercado se pudo concluir que existe una aceptación del producto tanto en los turistas nacionales y extranjeros que visitan el cantón de Santa Elena, y de los establecimientos ubicados en el cantón, pero esta aceptación en su mayoría son de las personas que se consideran “consumidores verdes” es decir que compran productos que sean amigables con el medio ambiente, ellos estarían más dispuestos a comprar los vasos personalizados. El precio de cada vaso se pudo establecer en \$3.50, la mayoría de personas en promedio están de acuerdo con este precio. En cuanto a las características del producto los turistas y establecimientos coinciden que el precio y la decoración son lo más importante, y el color es lo menos importante. En la personalización del producto los turistas prefieren una imagen, un mensaje o un nombre y los establecimientos prefieren un mensaje, una imagen o la marca, y ambos lo comprarían por ser ecológico.
- En el estudio técnico para el proceso de producción se necesitará implementar un equipo de marcado, un equipo de corte térmico / acabado de los bordes, seis equipos de pulido y un equipo de impresión para tener una óptima producción, en este proceso se lograra producir anualmente 27,120 unidades en una jornada diaria de 8 horas y 20 días.
- En el estudio financiero se consideró una inversión de \$ 10,940 y se financiará el 70% mediante un préstamo y el 30% con capital propio. Los resultados de nuestros beneficios durante 5 años proyectados dieron positivos, recuperando la inversión en 2 años y 3 meses aproximadamente. Se concluye que el proyecto es rentable y que puede ser ejecutado, dándonos una rentabilidad del 82,18%.

7.2. Recomendaciones

- Se recomienda la evaluación de la implementación de una página web con el fin de ofrecer el servicio de serigrafía personalizada dentro del país.
- Evaluar la implementación de nuevos productos con el fin de generar más variación referente a los productos alternativos medioambientales.
- Usar estrategias de mercadeo con el objetivo de poder cruzar fronteras en las ventas de este producto.
- Considerar la entrega a domicilio.

BIBLIOGRAFÍA

- ANFEVI, A. N. (2019). *ANFEVI*. Recuperado el 20 de Junio de 2019, de <http://www.anfevi.com/el-envase-de-vidrio/historia/>
- Bravo, S. (1994). *Técnicas de investigación social*. En S. Bravo. Madrid: Paraninfo S.A.
- Careaga, J. A. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. México D.F.
- Chain, N. S. (2011). *Proyectos de inversión Formulación y Evaluación*. Chile: Pearson.
- Comercio, E. (28 de Abril de 2017). Ecuador tiene un déficit en reciclar basura. pág. 1.
- ECOVIDRIO. (5 de Junio de 2018). *ECOVIDRIO*. Recuperado el 23 de Mayo de 2019, de <https://hablandoenvidrio.com/beneficios-ambientales-de-reciclar-envases-de-vidrio/>
- INEC. (2010). *Instituto nacional de estadística y censos*. Recuperado el 20 de Mayo de 2019, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/imle201112.pdf>
- INEC. (2017). *Instituto nacional de estadística y censo*. Recuperado el 21 de Mayo de 2019, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares_2017/RESULTADOS_MOD_AMBIENTAL_ENEMDU_2017.pdf
- Juste, C. A. (2018). *Economipedia*. Recuperado el 10 de Agosto de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/modelo-valoracion-activos-financieros-capm.html>
- Leuvany, F. D. (2017). *El emprendimiento: una aproximación internacional al desarrollo económico*. Ed. Universidad de Cantabria.
- Líderes. (2019). Nuevas ideas para la industria del vidrio. *LIDERES*, 1.

- López, A. L. (2001). El medio ambiente y las nuevas tendencias.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation.
- Morán, S. (Julio de 23 de 2018). *PLAN V*. Recuperado el 20 de Junio de 2019, de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/basura-numeros-rojos-ecuador>
- Mosquera, L. (Junio de 2019). *Wikipedia*. Recuperado el 10 de Julio de 2019, de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Provincia_de_Santa_Elena&oldid=116584709
- Nacional, C. (Abril de 2004). Codificación de la Ley de Organización y Régimen de las Comunas . Ecuador.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Colombia: Ediciones de la U.
- Pérez Espinoza, E. C. (Mayo de 2016). *Scielo*. Recuperado el 20 de Junio de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300023
- Roberto Hernández, C. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Education.
- SeroBOT. (Junio de 2019). *Wikipedia*. Recuperado el 20 de Junio de 2019, de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Reciclaje_de_vidrio&oldid=116380611
- Telégrafo, E. (10 de Junio de 2017). Los altibajos en los precios afectan a los recicladores. pág. 1.
- UNED. (2012). *Reciclado Y Tratamiento de Residuos*. Madrid.
- Universo, E. (19 de Septiembre de 2004). Cridesa fabrica los envases para las dos cerveceras en disputa legal. pág. 1.
- Universo, E. (23 de Septiembre de 2018). 28% de los desempleados tienen estudios superiores en Ecuador. pág. 1.
- UNIVERSO, E. (10 de Marzo de 2019). Guía para concretar un reciclaje ‘inclusivo’ se publicaría en abril en Ecuador. pág. 1.
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES S.A. de C.V.

APÉNDICES

APÉNDICE A

• Encuesta para los dueños de los establecimientos

El propósito de esta encuesta es obtener información para conocer el grado de aceptación que tiene en el mercado los vasos de vidrio personalizados, elaborados con botellas recicladas. La información brindada en la encuesta es totalmente anónima.

1. ¿Cuántos años tiene? (Elige el rango en donde se encuentre su edad)

18 años a 29 años	<input type="checkbox"/>
30 años a 41 años	<input type="checkbox"/>
42 años a 53 años	<input type="checkbox"/>
54 años a 65 años	<input type="checkbox"/>
Más de 65	<input type="checkbox"/>

2. ¿Qué tipo de establecimiento tiene?

Alojamiento	<input type="checkbox"/>
Restaurante	<input type="checkbox"/>
Bar	<input type="checkbox"/>
Fuente de soda	<input type="checkbox"/>
Discoteca	<input type="checkbox"/>
Cafetería	<input type="checkbox"/>

3. ¿Cuál es su sexo?

Masculino Femenino

4. Según las siguientes afirmaciones, indique que tan de acuerdo o en desacuerdo está usted con cada una de las siguientes opiniones. Dónde: (1) es Totalmente en desacuerdo, (2) Bastante en desacuerdo, (3) En desacuerdo, (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (5) De acuerdo, (6) Bastante de acuerdo, (7) Totalmente de acuerdo.

	1	2	3	4	5	6	7
	Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es importante para mí que los productos que utilizo no dañen el medio ambiente.							
Considero el impacto ambiental de mis acciones al tomar muchas de mis decisiones.							
Mis hábitos de compra se ven afectados por mi preocupación por el medio ambiente.							
Me preocupa desperdiciar los recursos de nuestro planeta.							
Me describiría como ambientalmente responsable.							
Estoy dispuesto a tener menos comodidades por tomar medidas que sean más amigables con el medio ambiente.							

5. ¿Usted ha comprado productos elaborados con materiales reciclados?

Definitivamente si	<input type="checkbox"/>
Probablemente si	<input type="checkbox"/>
Indeciso	<input type="checkbox"/>
Probablemente no	<input type="checkbox"/>
Definitivamente no	<input type="checkbox"/>

6. ¿Con que frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?

Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

7. De acuerdo a los siguientes materiales reciclados indique cuan dispuesto estaría en comprar productos elaborados con estos materiales reciclados. Dónde: (1) Definitivamente no, (2) Probablemente no, (3) Indeciso, (4) Probablemente si (5) Definitivamente sí.

	Definitivamente no (1)	Probablemente no (2)	Indeciso (3)	Probablemente si (4)	Definitivamente sí (5)
Plástico					
Papel o cartón					
Vidrio					
Metal					

8. De acuerdo a los siguientes atributos, califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio. Dónde: (1) Nada importante, (2) Ligeramente importante, (3) Un poco importante, (4) Muy importante (5) Extremadamente importante.

	Nada importante (1)	Ligeramente importante (2)	Un poco importante (3)	Muy importante (4)	Extremadamente importante (5)
Color					
Forma					
Precio					
Tamaño					
Con material reciclado					
Decoración					

9. ¿Cuántas docenas de vasos de vidrio compra en el año?

Media docena	<input type="checkbox"/>
1 a 2 docenas	<input type="checkbox"/>
3 a 4 docenas	<input type="checkbox"/>
5 a 6 docenas	<input type="checkbox"/>
7 docenas o más	<input type="checkbox"/>

10. ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas? (percepción del producto)

	1	2	3	4	5
Muy Malo					
Malo					
Regular					
Bueno					
Muy Bueno					



11. ¿Usted conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?

SI

NO

12. ¿Usted compraría estos vasos personalizados elaborados con botellas recicladas?

Definitivamente si
Probablemente si
Indeciso
Probablemente no
Definitivamente no

13. Si usted pudiera personalizar a su gusto un vaso ¿Qué le añadiría? (puede elegir una o más opciones)

Una imagen	<input type="checkbox"/>
Un mensaje	<input type="checkbox"/>
Un nombre	<input type="checkbox"/>
Una marca	<input type="checkbox"/>
El nombre de la playa	<input type="checkbox"/>
No le añadiría nada	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

14. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por media docena de vasos de vidrio personalizado y ecológico?

APÉNDICE B

• Encuesta para los turistas nacionales y extranjeros

El propósito de esta encuesta es obtener información para conocer el grado de aceptación que tiene en el mercado los vasos de vidrio personalizados, elaborados con botellas recicladas. La información brindada en la encuesta es totalmente anónima.

1. ¿Cuántos años tiene? (Elige el rango en donde se encuentre su edad)

18 años a 29 años	<input type="checkbox"/>
30 años a 41 años	<input type="checkbox"/>
42 años a 53 años	<input type="checkbox"/>
54 años a 65 años	<input type="checkbox"/>
Más de 65	<input type="checkbox"/>

2. ¿Cuál es su nacionalidad? _____

3. ¿Cuál es su sexo?

Masculino Femenino

4. Según las siguientes afirmaciones, indique que tan de acuerdo o en desacuerdo está usted con cada una de las siguientes opiniones. Dónde: (1) es Totalmente en desacuerdo, (2) Bastante en desacuerdo, (3) En desacuerdo, (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (5) De acuerdo, (6) Bastante de acuerdo, (7) Totalmente de acuerdo.

	1	2	3	4	5	6	7
	Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es importante para mí que los productos que utilizo no dañen el medio ambiente.							
Considero el impacto ambiental de mis acciones al tomar muchas de mis decisiones.							
Mis hábitos de compra se ven afectados por mi preocupación por el medio ambiente.							
Me preocupa desperdiciar los recursos de nuestro planeta.							
Me describiría como ambientalmente responsable.							
Estoy dispuesto a tener menos comodidades por tomar medidas que sean más amigables con el medio ambiente.							

5. ¿Usted ha comprado productos elaborados con materiales reciclados?

Definitivamente si	<input type="checkbox"/>
Probablemente si	<input type="checkbox"/>
Indeciso	<input type="checkbox"/>
Probablemente no	<input type="checkbox"/>
Definitivamente no	<input type="checkbox"/>

6. ¿Con que frecuencia compra productos elaborados con materiales reciclados?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

7. De acuerdo a los siguientes materiales reciclados, indique cuan dispuesto estaría en comprar productos elaborados con estos materiales reciclados. Dónde: (1) Definitivamente no, (2) Probablemente no, (3) Indeciso, (4) Probablemente si (5) Definitivamente si.

	Definitivamente no (1)	Probablemente no (2)	Indeciso (3)	Probablemente si (4)	Definitivamente si (5)
Plástico					
Papel o cartón					
Vidrio					
Metal					

8. De acuerdo a los siguientes atributos, califique los que más y menos valora al momento de comprar vasos de vidrio. Dónde: (1) Nada importante, (2) Ligeramente importante, (3) Un poco importante, (4) Muy importante (5) Extremadamente importante.

	Nada importante (1)	Ligeramente importante (2)	Un poco importante (3)	Muy importante (4)	Extremadamente importante (5)
Color					
Forma					
Precio					
Tamaño					
Con material reciclado					
Decoración					

9. ¿Cómo califica la idea de comprar vasos de vidrio personalizados hechos con botellas recicladas? (percepción del producto)

	1	2	3	4	5
Muy Malo					
Mal					
Regular					
Bueno					
Muy Bueno					



10. ¿Usted conoce vasos elaborados con botellas de vidrio recicladas?

SI NO

11. ¿Usted compraría estos vasos personalizados elaborados con botellas recicladas?

Definitivamente si

Probablemente si

Indeciso

Probablemente no

Definitivamente no

12. Si usted pudiera personalizar a su gusto un vaso ¿Qué le añadiría? (puede elegir una o más opciones)

Una imagen	<input type="checkbox"/>
Un mensaje	<input type="checkbox"/>
Su nombre	<input type="checkbox"/>
Una marca	<input type="checkbox"/>
El nombre de la playa	<input type="checkbox"/>
No le añadiría nada	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

13. ¿Cuál o cuáles son las razones por la que usted compraría un vaso personalizado hecho con botella de vidrio reciclado?

Ecológico	<input type="checkbox"/>
Obsequio	<input type="checkbox"/>
Funcionalidad	<input type="checkbox"/>
Recuerdo	<input type="checkbox"/>
Personalización	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

14. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un vaso de vidrio personalizado y ecológico?