

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS  
RECICLADOS.**

**AUTORES:**

**García Zúñiga, Jorge Ignacio**

**Ube Macías, Miguel Ángel**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Ingeniero Comercial**

**TUTOR:**

**Ing. Henríquez Barzola, Jacinto Alejandro, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **García Zúñiga, Jorge Ignacio y Ube Macías, Miguel Ángel**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero Comercial**.

### TUTOR

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Henríquez Barzola, Jacinto Alejandro, Mgs.**

### DIRECTORA DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Balladares Calderón, Esther Georgina, Mgs.**  
**Guayaquil, al 20 del mes de septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **García Zúñiga, Jorge Ignacio / Ube Macías, Miguel Ángel**

### DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS**, previo a la obtención del título de **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al 20 del mes de septiembre del año 2018**

### LOS AUTORES

f. \_\_\_\_\_  
**García Zúñiga, Jorge Ignacio**

f. \_\_\_\_\_  
**Ube Macías, Miguel Ángel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## AUTORIZACIÓN

Nosotros, **García Zúñiga, Jorge Ignacio / Ube Macías, Miguel Ángel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 20 del mes de septiembre del año 2018**

**LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**García Zúñiga, Jorge Ignacio**

f. \_\_\_\_\_  
**Ube Macías, Miguel Ángel**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Balladares Calderón, Esther Georgina, Mgs.**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Govea Andrade, Flor Karina, Mgs.**  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Rossignoli Cevallos, Gina Lorena, Mgs.**  
OPONENTE

REPORTE URKUND

← New Tab X MyWay X Universidad Católica Sar X Correo - jacinto.henrique X D41122034

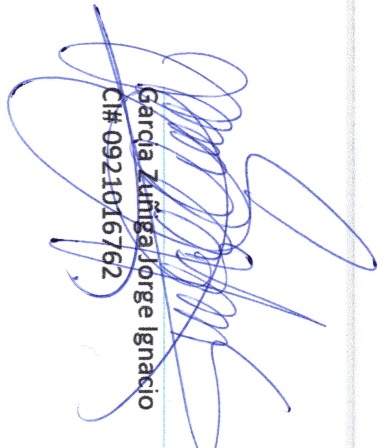
Es seguro | <https://secure.urkund.com/view/40239838-473528-694229#FcgyxDonNAEPRU2xtReOB3dnhKIGKCCXRfqGhRRNwdI/51/yj/vsx>

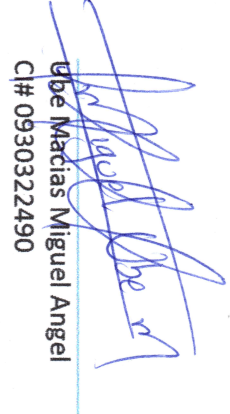
URKUND

Documento	<a href="#">Tesis Garcia - Ube Julio 03 09 2018.docx (D41122034)</a>
Presentado	2018-09-03 19:33 (-05:00)
Presentado por	miguelube.94@hotmail.com
Recibido	<a href="mailto:jacinto.henriquez.ucsg@analysis.urkund.com">jacinto.henriquez.ucsg@analysis.urkund.com</a>
Mensaje	tesis final <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

2% de estas 85 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

  
Ing. Enriquez Barzola, Jacinto Alejandro, Mgs.

  
García Zuñiga Jorge Ignacio  
CI# 0921016762

  
Ube Macias Miguel Angel  
CI# 0930322490

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios, por tanto amor y misericordia que tiene conmigo, a mi familia por todo el esfuerzo, apoyo y cariño recibido de su parte, a mi compañero de tesis por su paciencia y esfuerzo, a mis maestros y tutor de tesis por sus enseñanzas y el apoyo durante todo este proceso

**Miguel Angel Ube Macias**

# AGRADECIMIENTO

Siento un profundo sentimiento de agradecimiento en primer lugar hacia Jehová Dios, porque a lo largo de mi carrera nunca me desamparó y siempre iluminó mi camino en los momentos más difíciles y en segundo lugar a mi madre y abuela quienes me criaron solas y las cuales han estado a mi lado en todo momento y a pesar de cualquiera que fueran las circunstancias me han apoyado en cada una de mis decisiones y en cada uno de mis pasos.

Agradezco también a mis compañeros, amigos y profesores de los cuales me llevo maravillosos recuerdos en mi corazón.

Termino agradeciendo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas por brindarme cada día un lugar donde desarrollar mis conocimientos y así aprovechar en mi vida profesional.

**Jorge Ignacio Garcia Zuñiga**



## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer a Dios por regalarme la vida, a mis padres por su esfuerzo, por su apoyo incondicional y por cada palabra de aliento en los momentos buenos y malos desde el inicio de mi carrera universitaria, sin duda alguna han sido un pilar fundamental en mi vida.

**Miguel Angel Ube Macias**

## **DEDICATORIA**

Este logro va dedicado a Dios, a mi madre, mi abuela, mis hermanos y mi padre, que en paz descanse, que aunque no pueda estar presente conmigo en la culminación de esta etapa tan importante de mi vida, sé que estaría muy orgulloso de su hijo. Todos ellos fueron un pilar fundamental en el desarrollo y culminación de mi carrera. Sin el apoyo de todos ellos el camino hubiera sido mucho más difícil y casi imposible de terminarlo.

**Jorge Ignacio Garcia Zuñiga**

# ÍNDICE

CERTIFICACIÓN .....	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	III
AUTORIZACIÓN .....	IV
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
DEDICATORIA .....	VIII
ÍNDICE .....	X
Índice de tablas.....	XIV
Índice de figuras.....	XVI
Anexos .....	XVIII
RESUMEN.....	XIX
ABSTRACT.....	XX
INTRODUCCIÓN .....	2
Capítulo 1. Problema de investigación.....	4
1.1. Planteamiento del problema .....	5
1.2. Justificación.....	6
1.3. Preguntas de investigación .....	7
1.3.1. Sistematización de la investigación .....	7
1.4. Objetivos .....	8
1.4.1. Objetivo general .....	8
1.4.2. Objetivos específicos .....	8
1.5. Hipótesis.....	8
1.6. Metodología.....	8
1.6.1. Diseño de investigación .....	9
1.6.2. Enfoque o naturaleza.....	9
1.6.3. Métodos de investigación.....	10

1.6.4.	Tipo de investigación .....	10
1.6.5.	Alcance.....	11
1.6.6.	Población y Muestra.....	11
1.6.7.	Técnica de recogida de datos .....	13
1.7.	Análisis de datos.....	14
1.7.1.	Iniciativa de promover el reciclaje.....	14
1.7.2.	Interés de los consumidores por los productos plásticos: sillas y mesas. 23	
1.8.	Análisis demanda esperada.....	31
Capítulo 2. Marco teórico .....		32
2.1.	Antecedentes .....	33
2.1.1.	El plástico.....	33
2.1.2.	El reciclaje.....	37
2.1.3.	Tipos de plásticos reciclables.....	38
2.1.4.	El proceso de reciclaje del plástico .....	39
2.2.	Bases teóricas .....	40
2.2.1.	Plan de negocios.....	41
2.2.2.	Estudio de mercado .....	43
2.2.3.	Entorno del mercado .....	49
2.2.4.	Plan técnico .....	50
2.2.5.	Plan organizacional .....	50
2.2.6.	Plan comercial .....	50
2.2.7.	Plan financiero. ....	50
2.3.	Marco referencial.....	51
2.4.	Marco conceptual .....	53
2.5.	Marco legal.....	55
2.5.1.	Creación de la empresa .....	55

2.5.2.	Permisos a obtener para el inicio de las actividades .....	57
2.5.3.	Obligaciones fiscales.....	57
Capítulo 3.	Plan de negocios.....	58
3.1.	Plan de marketing.....	58
3.1.1.	Análisis PESTA. ....	59
3.1.2.	Las 5 Fuerzas de Porter. ....	62
3.1.3.	Segmentación de clientes. ....	65
3.1.4.	Planificación de Estrategias a largo plazo para la fidelización de clientes. 65	
3.1.5.	Marketing MIX. ....	66
3.1.6.	Estrategia de amplia diferenciación. ....	70
3.1.7.	Presupuesto de publicidad.....	70
3.2.	Estudio Técnico.....	71
3.2.1.	Análisis e identificación de las actividades primarias del negocio (Cadena de Valor). ....	72
3.2.2.	Comercialización y Ventas. ....	72
3.2.3.	Servicio Post – Ventas. ....	72
3.2.4.	Descripción y detalle del producto.....	73
3.2.5.	Proceso de elaboración del producto.....	73
3.2.6.	Costos y características de la inversión.....	77
3.3.	Estudio Organizacional. ....	81
3.3.1.	Estructura Organizacional.....	82
3.3.2.	Funciones. ....	83
3.3.3.	Costo de la Nómina.....	85
Capítulo 4.	Viabilidad económica.....	86
4.1.	Demanda Actual del Mercado.....	86
4.2.	Crecimiento de la Demanda .....	87
4.3.	Costos de venta.....	89

4.4.	Pronóstico de Ventas .....	91
4.5.	Estado de costos mesas.....	93
4.6.	Estado de costos sillas .....	98
4.7.	Nómina de personal por departamento.....	103
4.8.	Capital de trabajo.....	105
4.9.	Inversiones.....	105
4.10.	Financiamiento.....	105
4.11.	Balances .....	108
4.12.	Análisis financiero .....	112
4.13.	Punto de equilibrio.....	113
4.14.	Análisis de sensibilidad .....	116
	Conclusiones .....	122
	Recomendaciones.....	123
	Referencias bibliográficas.....	124
	Anexos .....	129

## Índice de tablas

Tabla 1. Género de los encuestados .....	14
Tabla 2. Edad de los encuestados.....	15
Tabla 3. Conocimiento del proceso de reciclaje .....	16
Tabla 4. Hábito de clasificar la basura .....	17
Tabla 5. Conocimientos sobre perjuicios de contaminación en plásticos.....	18
Tabla 6. Fomentar una cultura de reciclaje .....	19
Tabla 7. Remuneración por compensar actividades de reciclaje. ....	20
Tabla 8. Frecuencia de venta de plásticos.....	21
Tabla 9. Forma de entrega de plásticos.....	22
Tabla 10. Disposición al cambio de muebles de madera por plástico. ....	23
Tabla 11. Características que captan la atención del consumidor.....	24
Tabla 12. Valoración de la marca. ....	25
Tabla 13. Canal de venta.....	26
Tabla 14. Canales publicitarios .....	27
Tabla 15. Formas de pago .....	28
Tabla 16. Percepción del costo del producto .....	29
Tabla 17. Frecuencia de compra de sillas y mesas plásticas.....	30
Tabla 18. Presupuesto de publicidad.....	71
Tabla 19. Inversión de planta y equipos .....	78
Tabla 20. Equipos de oficina.....	78
Tabla 21. Equipos de computación y comunicación.....	80
Tabla 22. Muebles de oficina .....	81
Tabla 23. Útiles de oficina .....	81
Tabla 24. Nómina del primer año de Recycled Plastic .....	85
Tabla 25. Demanda actual del mercado .....	86
Tabla 26. Crecimiento demanda potencial mesas .....	87
Tabla 27. Crecimiento demanda potencial sillas.....	87
Tabla 28. Pronóstico de precios por mesas durante el horizonte de planificación ....	88
Tabla 29. Pronóstico de precios por sillas durante el horizonte de planificación.....	88
Tabla 30. Costo de venta por unidad de mesa.....	89
Tabla 31. Proyección de costos de mesas durante el horizonte de planificación.....	89
Tabla 32. Costo de venta por unidad de sillas.....	90

Tabla 33. Proyección de costos de sillas durante el horizonte de planificación .....	90
Tabla 34. Pronóstico de ventas en dólares mesas .....	91
Tabla 35. Pronóstico de ventas en dólares sillas .....	92
Tabla 36. Estado de costos mesas .....	93
Tabla 37. Resumen del estado de costos mesas .....	97
Tabla 38. Estado de costos sillas.....	98
Tabla 39. Resumen del estado de costos sillas.....	102
Tabla 40. Nómina por departamento.....	103
Tabla 41. Capital de trabajo .....	105
Tabla 42. Inversiones .....	105
Tabla 43. Definición del financiamiento.....	106
Tabla 44. Tabla de amortización.....	107
Tabla 45. Balance General .....	109
Tabla 46. Balance General .....	109
Tabla 47. Flujo de efectivo.....	110
Tabla 48. Análisis financiero .....	112
Tabla 49. Punto de equilibrio mesas .....	113
Tabla 50. Punto de equilibrio sillas.....	115
Tabla 51. Flujo de caja escenario optimista.....	117
Tabla 52. Flujo de caja escenario pesimista.....	119
Tabla 53. Flujo de caja escenario medio .....	121



## Índice de figuras

Figura 1. Diseño de la investigación. Tomado de “Metodología de la investigación” (Baena Paz, 2017). .....	9
Figura 2. Género de los encuestados.....	14
Figura 3. Edad de los encuestados .....	15
Figura 4. Conocimiento del proceso de reciclaje.....	16
Figura 5. Hábitos de clasificar la basura. ....	17
Figura 6. Conocimientos sobre perjuicios de contaminación en plásticos .....	18
Figura 7. Fomentar una cultura de reciclaje.....	19
Figura 8. Remuneración por compensar actividades de reciclaje. ....	20
Figura 9. Frecuencia de venta de plásticos.....	21
Figura 10. Forma de entrega de plásticos.....	22
Figura 11. Disposición al cambio de muebles de madera por plástico. ....	23
Figura 12. Características que captan la atención del consumidor. ....	24
Figura 13. Valoración de la marca. ....	25
Figura 14. Canal de venta.....	26
Figura 15. Canales publicitarios.....	27
Figura 16. Formas de pago.....	28
Figura 17. Percepción del costo del producto. ....	29
Figura 18. Frecuencia de compra de sillas y mesas plásticas. ....	30
Figura 19. Plásticos por su estructura interna .....	34
Figura 20. Clasificación de los plásticos. Adaptado de (Xunta de Galicia - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, 2017). ....	36
Figura 21. Las 3 R’s del reciclaje. Tomado de (Ecología verde, 2013).....	37
Figura 22. Simbología tipos de plástico. Tomado de (Ecología verde, 2013).....	39
Figura 23. Proceso de reciclaje del plástico. Tomado de (Ecología verde, 2013).....	40
Figura 24. Esquema de Plan de negocios. Tomado de: Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial, Eslava (2013).....	41
Figura 25. Actividades principales para la transformación de un producto.....	42
Figura 26. Componentes de un mercado oligopolio. Tomado de: Tipos de mercado, Sanz (2011) .....	44
Figura 27. Estrategias según el tipo de mercado. Tomado de: Tipos de mercado, Sanz (2011).....	45

Figura 28. Brecha de mercado definiendo la demanda insatisfecha. Tomado de: Estudio de mercado y comercialización, (Grajales, 2012).....	48
Figura 29. Proceso de constitución – reserva de dominio. Tomado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.....	57
Figura 30. Campaña de fidelización de clientes a largo plazo.....	66
Figura 31. Cadena de distribución .....	67
Figura 32. Marca del producto.....	67
Figura 33. Facebook de Recycled Plastic .....	68
Figura 34. Twitter de Recycled Plastic .....	69
Figura 35. Instagram de Recycled Plastic .....	69
Figura 36. Diseño de Sitio web.....	70
Figura 37. Localización de la empresa “Recycled Plastic Ec” .....	71
Figura 38. Distribución de la planta.....	72
Figura 39. Cadena de valor Recycled Plastic.....	72
Figura 40. Sillas y mesas.....	73
Figura 41. Proceso de elaboración de la madera plástica hasta el moldeado.....	74
Figura 42. Proceso de elaboración de la tabla de madera plástica.....	75
Figura 43. Moldeado de la tabla de madera plástica.....	75
Figura 44. Producción final de material para la elaboración de los muebles.....	76
Figura 45. Producto final.....	76
Figura 46. Planta de reciclaje de residuos plásticos y sólidos.....	77
Figura 47. Sierra DeWalt .....	77
Figura 48. Equipos de computación.....	78
Figura 49. Impresoras.....	79
Figura 50. Teléfono celular .....	79
Figura 51. Teléfono IP .....	79
Figura 52. Escritorios en L.....	80
Figura 53. Sillas para escritorio .....	80
Figura 54. Estructura organizacional de Recycled Plastic.....	82
Figura 55. Punto de equilibrio mesas.....	114
Figura 56. Punto de equilibrio sillas .....	115

## **Anexos**

Anexo 1. Iniciativa de promover el reciclaje. ....	129
Anexo 2. Encuesta de posicionamiento y percepción de los productos de plástico. .....	130
Anexo 3. Cotización a Themsa Group vía correo electrónico .....	132

# **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS”**

## **RESUMEN**

El presente trabajo denominado “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS” se elaboró con la finalidad de establecer si es viable o no constituir una entidad que aproveche el material plástico que no se usa para darle vida a otro elemento. Para ello se procedió a utilizar la metodología de la investigación con corte mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, con el uso de herramientas de recolección de datos como la encuesta se logró determinar la demanda potencial de las mesas y sillas elaboradas en base a plástico reciclado, teniendo una aceptación del 75.85% de la población encuestada. Además del 85.71% de disposición de adquirir los productos con canales de puerta a puerta. Por otro lado se logró identificar los canales más apropiados para promocionar los productos, como son las redes sociales, sitio web y mailing masivo, promoviendo el reciclaje. Se determinó la necesidad de adquirir con la empresa colombiana Themsa Group una instalación para el tratamiento del plástico y para reciclar que tiene un costo aproximado de USD \$ 35,500. Finalmente se encontró viable la puesta en marcha del proyecto, ya que la TIR llega a un 23,34%, que es superior a la tasa de descuento que es del 9.93%, la rentabilidad es de USD \$ 70,804.38 una vez que se ha cubierto la inversión, finalmente el tiempo de recuperación de la inversión es de 3 años, 0 meses y 18 días.

Palabras claves: reciclaje, plan de negocios, plásticos, organización

# **"BUSINESS PLAN FOR THE IMPLEMENTATION OF A PROCESSING COMPANY OF RECYCLED PLASTICS"**

## **ABSTRACT**

The present work called "BUSINESS PLAN FOR THE IMPLEMENTATION OF A PROCESSING COMPANY OF RECYCLED PLASTICS" was developed with the purpose of establishing if it is viable or not to constitute an entity that takes advantage of the plastic material that is not used to give life to another element . To do this, we proceeded to use the methodology of research with a mixed cut, qualitative and quantitative, with the use of data collection tools such as the survey was able to determine the potential demand for tables and chairs made from recycled plastic. , having an acceptance of 75.85% of the surveyed population. In addition to the 85.71% willingness to purchase products with door-to-door channels. On the other hand, it was possible to identify the most appropriate channels to promote the products, such as social networks, website and mass mailing, promoting recycling. The need to acquire with the Colombian company Themsa Group an installation for the treatment of plastic and for recycling that has an approximate cost of USD \$ 35,500 was determined. Finally, the start-up of the project was viable, since the IRR reaches 23.34%, which is higher than the discount rate of 9.93%, the profitability is USD \$ 70,804.38 once it has been covered. the investment, finally the time of recovery of the investment is 3 years, 0 months and 18 days.

Keywords: recycling, business plan, plastics, organization

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, son evidentes los graves problemas de contaminación ambiental causados por la proliferación acelerada de desechos sólidos, entre ellos el de mayor impacto es el plástico. Día a día se tiene conocimiento acerca de la responsabilidad que tiene que asumir la sociedad para enfrentar y tratar de por lo menos mitigar las trágicas consecuencias que en la naturaleza estarían ocasionando la propagación descontrolada de basura y desechos en el mundo. En este aspecto, se está promoviendo además de la reducción del empleo de productos plásticos, medidas correctivas como el reciclaje de este material, lo cual vendría a contribuir de manera trascendente a resolver un problema que de no atenderse pondría en grave riesgo no solo al planeta sino a la humanidad entera.

El reciclaje es la transformación de aquellos bienes que ya concluyeron su vida útil, con el fin de reutilizar sus componentes para obtener nuevos productos que sean seguros e higiénicos. Para la aplicación de este mecanismo de control de residuos, en las empresas, privadas o públicas, es sobre las cuales recae esta responsabilidad. Las empresas recicladoras se encargan de la transformación de desechos sólidos tales como madera, metal, vidrio, plástico, cartón e incluso pilas desechables. A nivel mundial, el plástico es el que se consume mayormente, por ende se desecha en cantidades exorbitantes y es considerado el mayor contaminante de los océanos, eso sin tener en cuenta que proviene del petróleo, un recurso limitado pero, altamente perjudicial para el medio ambiente. El plástico además, está en el ambiente al menos 150 años antes de degradarse, es por esto que el reciclaje de este producto es fundamental como medida de reducción de desechos sólidos.

Al plástico se lo puede encontrar a nuestro alrededor, en los hogares, oficinas, calles, etc. a pesar de ser un producto que no se degrada fácilmente se lo consume diariamente, desde las fundas del supermercado, envases de productos cosméticos y de aseo, recipientes para bebidas, empaques de alimentos y así un listado interminable de productos, que debido a su bajo costo y resistencia son contenidos en envases de este material. Existe una clara diferencia entre los países desarrollados y en vías de desarrollo con respecto al reciclaje, las cifras demuestran que en el primer caso se reciclan más del 50% de los desechos sólidos, mientras que en países con

economías como la del Ecuador apenas se aprovechan entre el 15 y 25% (El Comercio, 2017). Este tema depende mucho de la cultura de la población, información brindada e incentivos (o sanciones) que puedan imponer las autoridades.

Estas cifras permiten conocer que en el Ecuador no existe una cultura del reciclaje y así mismo que existe suficiente materia prima para que surjan empresas que se dediquen a este negocio. La población debe participar conociendo que su colaboración disminuye la contaminación y además de esto representa una actividad económica que produce ingresos que en el 2017 beneficiaron a más de 20.000 familias (El Universo, 2017). Desde el 2014, en Ecuador se ha registrado un incremento anual del 2% del reciclaje a nivel nacional, esto debido a la educación que actualmente se imparte en las escuelas y colegios, en donde existen espacios destinados a la recolección de material reciclable principalmente cartón, plástico y vidrio.

A partir del 2012, se implementó el impuesto redimible al consumo de productos envasados en botellas de plástico, el cual equivale a 0,02 USD, esto ha incentivado la recuperación de millones de botellas, ya que si se considera que anualmente se producen 1300 millones de botellas, con un impuesto de dos centavos, representarían 26 millones de dólares que están a disposición de los recicladores, lo que ha vuelto esta actividad más interesante no precisamente por el bienestar del ambiente sino por los ingresos que genera. Las familias que realizan esta actividad pueden percibir ingresos promedios de \$20 al día, que en alguna forma contribuye a atenuar las necesidades básicas de aquellas familias que viven en la pobreza extrema.

Por lo expuesto la presente investigación consiste en la creación de un plan de negocio que permita determinar la o las posibles formas más convenientes para el reaprovechamiento de residuos de material plástico, ya que la actividad del reciclaje de estos materiales es todavía incipiente en Ecuador. En consecuencia con el presente estudio se busca también crear un nivel de responsabilidad social de lo que significa emprender en procesos y/o negocios que apunten de manera directa a por lo menos mitigar el grave problema de contaminación ambiental ocasionados por los desechos sólidos.

## Capítulo 1. Problema de investigación

El punto de partida de un plan de negocios es la identificación del problema, es decir, las condiciones que se muestran en un mercado sobre la presencia de una necesidad, con la cual un producto puede cubrirla, a cambio de una determinada suma de dinero, compensando con ello para la futura compañía, el esfuerzo de emplear recursos para elaborar, transformarlo y comercializarlo (López, 2013).

En el plan de negocios propuesto, el problema surge de la presencia de desperdicios en la ciudad de Guayaquil, y la falta de planificación para su clasificación y reutilización, siendo un panorama de oportunidad, sobre todo para los emprendedores que no tienen recursos para adquirir inventarios, el informe propuesto otorga una información que le ayude a transformar un insumo que ha perdido su valor para el consumidor considerado como basura en un producto que sirva como herramienta para las actividades del hogar como son las mesas y sillas.

Dentro del capítulo del planteamiento del problema, se redacta el escenario donde se identificó el plan de negocios, haciendo referencia al origen del insumo, para este caso es el plástico que se encuentra en la basura, así como el beneficio para la sociedad el impulso que genera la reutilización de este tipo de material y la presentación de un producto que es de consumo masivo, a continuación se detallan los puntos que hace referencia el presente capítulo:

- Planteamiento del problema
- Objetivos
- Justificación
- Hipótesis
- Metodología de la investigación.

Al finalizar el capítulo, se identifica la problemática sobre la cual se quiere resolver la implementación del plan de negocios, haciendo referencia a la importancia de programas para evitar la contaminación ambiental, los objetivos que



se plantean para determinar una futura factibilidad del proyecto y los escenarios a obtener a través del planteamiento de una hipótesis.

### **1.1. Planteamiento del problema**

La generación de basura es un efecto de las actividades de las personas que realizan de manera diaria en su entorno, ya sea con su familia o en lo laboral; en la actualidad, la mayoría de productos están enfocados al manejo de contenido, empleo de recipientes, todo esto para que el artículo alimenticio no se encuentre contaminado desde el proceso de su fabricación, sin embargo cuando el producto es consumido, el empaque, envase o recipiente pierde su utilidad, provocando que las personas lo coloquen en tachos para basura, algunas veces estos son arrojados a calles y avenidas, provocando un serio problema para la comunidad (Segura, Noguez, & Guadalupe, 2015).

La falta de sanciones, cultura ambiental, programas de clasificación de residuos o de incentivos hacia el reciclaje en el hogar, provoca que en los recipientes para basura se forme una mezcla de productos, como desechos sólidos y líquidos, que posteriormente requieren un tratamiento que a la larga es costoso para las compañías, además que dependiendo de la característica del plástico que se seleccione, condiciona su reutilización en la conformación de otro producto (Catalán, 2006).

El tipo de componente de plástico que acompaña a los productos que forman parte del consumo del hogar en la ciudad de Guayaquil es de lenta degradación, es decir, que su presencia en el ambiente puede prolongarse durante muchos años; el principal componentes de los plásticos que se comercializan, lo conforma el petróleo, un insumo que cada día es más caro para las empresas que se dedican a su fabricación, pero que las personas están dispuestas a pagar, sin embargo la ausencia de programas para el tratamiento de plásticos, evita que este material regrese a estas industrias y con ello el ahorro de proceso de transformación del petróleo al producto final del plástico (Zambrano, 2013).

De acuerdo a la Dirección de Medio Ambiente (2016) indica que para el año 2015, en la ciudad de Guayaquil los habitantes generan 2.139 toneladas diarias de basura, sobre las cuales 130 toneladas de elementos representan a los plásticos, cerca del 6% del total de elementos de desperdicios; los mismos que en temporadas de lluvia, taponan calles, tuberías, drenajes, con lo cual se genera inundaciones.

En la ciudad de Guayaquil, la recolección de basura está a cargo del Consorcio Puerto Limpio, quien se encarga de recoger todos los desperdicios y colocarlos en vertederos, manteniendo limpia la zona urbana, pese a que su objetivo es evitar la contaminación ambiental, no tiene un programa de reciclaje; no existe un programa de reutilización de plásticos, siendo esto aprovechado por personas particulares sin empleo digno que van detrás de estos camiones de recolección, seleccionando materias plásticas y de cartón para su posterior venta a empresas de tratamiento de desperdicios, generando así una oportunidad de negocios (Consorcio Puerto Limpio, 2018).

Con el presente plan de negocios, se trata de formar una cadena de valor que tome los plásticos recolectados por las personas que van detrás de los camiones de la basura, para su posterior transformación y comercialización en mesas y sillas, un producto de alto uso en el ámbito del hogar, que generaría una demanda de consumo masivo, condiciones favorables para el proyecto, porque no existiría una segmentación de mercado mínima de la demanda, además que el valor comercial no es de alto precio que signifique un impacto considerable para el bolsillo de los consumidores.

## **1.2. Justificación**

La contaminación ambiental es un problema que tienen todas las ciudades del mundo, ya que la generación de basura y el poco interés para clasificar los desperdicios por parte de gobiernos provocan que despejen malos olores en las cercanías de los vertederos, con ello la aparición de enfermedades, malestar en el organismo, sin embargo la propuesta del presente plan de negocios toma este escenario desfavorable para la sociedad y lo convierte en una oportunidad de crear una compañía, empleando al reciclaje como una forma de obtener un insumo, cuyo

costo es cero porque es considerado por la comunidad como un elemento sin uso alguno, el resultado es el tratamiento de estos insumos para convertirlos en plástico, el cual sirve para la producción de mesas y sillas cuya demanda está presente en todos los hogares de la ciudad de Guayaquil.

El emprendimiento desde el punto de vista del Gobierno Nacional, es una alternativa que promueve al crecimiento de la sociedad, porque su presencia permite ofertar plazas de trabajo, elimine en una parte el problema del tratamiento de desperdicios y sirve como ejemplo para otros emprendimientos como un proyecto que integra materiales que eran considerados como inservibles, para reintegrarlos a los productos de consumo de la sociedad.

En materia de industria, el plan de negocios es compatible dentro de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y cambio de la Matriz Productiva, porque requiere de la inversión de maquinarias, contratación de talento humano especializado y operario para la transformación del insumo, es decir un valor agregado para crear un bien de consumo, sobre todo para cubrir una demanda que en la actualidad este siendo suministrada por artículos de importación.

### **1.3. Preguntas de investigación**

- ¿Sería factible en lo económico, financiero y ambiental la creación de una empresa de reciclaje y procesamiento de desechos plásticos?

#### **1.3.1. Sistematización de la investigación**

- ¿Cuál es la demanda potencial que existe en Guayaquil para la venta de mesas y sillas elaboradas en base a plástico reciclado?
- ¿Qué canales de comunicación son los más adecuados para promocionar estos productos?
- ¿Qué estructura organizacional es la mejor en este tipo de negocios?
- ¿Cómo se elaboran las sillas y mesas de plástico reciclado?
- ¿Es viable económicamente el proyecto?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

- Realizar un trabajo de investigación para la creación de una empresa de productos plásticos que aplique como materia prima plástico reciclado para la fabricación de productos elaborados.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Analizar la demanda potencial de las mesas y sillas elaboradas en base a plástico reciclado.
- Definir los canales de comunicación y venta para los productos elaborados en base a plástico reciclado.
- Elaborar una estructura organizacional para la empresa.
- Determinar el manejo de los procesos para la producción de sillas y mesas de plástico reciclado.
- Realizar un análisis sobre la viabilidad económica del proyecto.

## **1.5. Hipótesis**

- Es factible en lo económico, financiero y ambiental, la creación de una empresa de reciclaje y procesamiento de desechos plásticos.

## **1.6. Metodología**

El establecimiento de la metodología es un punto importante dentro del desarrollo de cualquier tipo de negocios, pues para conocer si existe una demanda en el mercado del producto o servicio que se ofertará se requiere aplicar ciertas estrategias de investigación que sustenten si es viable o no su elaboración. Por lo tanto, para el presente proyecto se definirá un diseño de acuerdo a las teorías que exponen ciertos expertos.

Para Hernández S., Fernández C., y Baptista L., (2010) el proceso de investigación constituye una serie de procesos que se aplican a un fenómeno. Es necesario mencionar que las investigaciones pueden o no ser de contenido científico, por lo que se deben concebir de manera adecuada para determinar qué tipo de estudio se realizará (Baena Paz, 2017).

El plan de negocios, se enfoca en conocer la factibilidad de poner en marcha una empresa que se dedique al reciclaje y producción de mesas y sillas de plástico, por lo tanto se fijarán pasos para obtener la información necesaria que justifique su creación.

### 1.6.1. Diseño de investigación

Se conoce como diseño de la investigación a las estrategias o planes que se conciben con la finalidad de recolectar los datos necesarios para conocer el ¿por qué? del fenómeno, (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). Como se observa en la imagen a continuación, el diseño se establece de acuerdo a la metodología, los métodos, las técnicas y los instrumentos que se escojan:



Figura 1. Diseño de la investigación. Tomado de “Metodología de la investigación” (Baena Paz, 2017).

### 1.6.2. Enfoque o naturaleza

Los diseños son concebidos de acuerdo al enfoque que se le dé a la investigación. Los enfoques son considerados también paradigmas o tipos (Niño R., 2011, pág. 29). Dentro del presente proyecto se utilizará un enfoque de corte cuantitativo, pues Hernández S., Fernández C., y Baptista L., (2010) mencionan que

es el que recolecta los datos para medirlos en términos numéricos con la aplicación de métodos estadísticos.

Niño R., (2011, pág. 30) relaciona a la investigación de enfoque cuantitativo, directamente con la cantidad, ya que se involucra con la variable de magnitud. Además, se dice que con su aplicación se puede predecir una realidad, probar hipótesis o preguntas con total confiabilidad, de acuerdo a los métodos que se seleccionen. Los métodos que se utilizarán en el diseño de investigación cuantitativa son los siguientes:

### **1.6.3. Métodos de investigación**

Según Ander (1997, pág. 97) el método deductivo es el que parte de lo general a lo específico, formulando hipótesis para luego demostrar si son válidas o no. Acerca del plan de negocios que utilizará material plástico para su reciclaje y reprocesamiento para su conversión en producto final, es necesario comprender la situación actual del manejo de los residuos sólidos de plástico que constituirán la materia prima para la elaboración de mesas y sillas.

### **1.6.4. Tipo de investigación**

Hablar de tipos de investigación, es mencionar las modalidades que existen para que los investigadores puedan recolectar y analizar la información relacionada al fenómeno para su discusión (Niño R., 2011, pág. 29).

La investigación descriptiva es aquella que busca describir la situación o realidad del fenómeno y su forma de relacionarse con las diversas variables reconocidas en el proceso investigativo. Se aplica para comprobar hipótesis. Es necesario que se contemplen ciertas interrogantes acerca del fenómeno como por ejemplo ¿cuáles son sus características?, ¿cuáles son sus partes?, ¿cuál es su función? (Niño R., 2011, pág. 34).

La investigación explicativa, busca responder las interrogantes que nacen a partir del análisis del fenómeno, (Niño R., 2011, pág. 34).

### 1.6.5. Alcance

La investigación se orientará a conocer si la población aceptaría adquirir productos plásticos (mesas y sillas) que tienen como materia prima producto reciclado, con lo que se establecerá la potencial demanda que permitirá establecer en términos financieros la factibilidad de la empresa.

### 1.6.6. Población y Muestra

Hernández S., Fernández C., y Baptista L., (2010) mencionan que la población es el conjunto de los casos que tienen ciertas características en común y de la cual se desea conseguir información. En el presente estudio de factibilidad, para medir la aceptación del producto se considerará a la población económicamente activa de la ciudad de Guayaquil.

El Instituto Nacional de Estadístico y Censos, INEC, (2016) el país habitan 16'529 millones de personas, representando la ciudad de Guayaquil el 16%, esto es 2.644.891 personas, de ellas el 49.1% forma parte de la población económicamente activa que tiene empleo adecuado. Esto da como resultado un total de 1'298.641 individuos que serían objeto del estudio en el proyecto.

Debido a que no se cuenta con acceso total a la población, es necesaria la selección de una muestra. Se utiliza la fórmula del muestreo probabilístico para determinar la cantidad de personas que se deben encuestar:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, el valor de **n** = tamaño de la muestra; **d** = valor de error aproximado, **Z** = valor de tablas de distribución normal estándar, **N** = tamaño de la población que existe, **p** = probabilidad de éxito y **q** = probabilidad de fracaso.

Aplicando la fórmula con los datos de la población se tiene lo siguiente:

### Cálculo del Tamaño de la Muestra conociendo el Tamaño de la Población.

en donde,

N = tamaño de la población 1,298,641

Z $\alpha$  = nivel de confianza al **95%** es: 1.962

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada 0.5

q = probabilidad de fracaso 0.5

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) 0.05

$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$	$\frac{1,249,761.45}{3,247.56}$
---	---------------------------------

n = tamaño de la muestra desconociendo la población =	<b>385</b>
---	------------

**Conclusion:**

Se requeriría encuestar a no menos de 385 personas para poder tener una seguridad del 95%

Se tiene como conclusión determinar las encuestas en un 385 número de prospectos, de manera que las opiniones de los mismos sirvan para determinar la demanda esperada del proyecto y además que el producto que se fabrique este de acuerdo a las necesidades y problemática a cubrir del segmento. A continuación se detalla un análisis de recogida de datos



### **1.6.7. Técnica de recogida de datos**

De acuerdo con Baena P (2017, págs. 68 - 70) las técnicas de recolección de datos son formas o maneras para conseguir los datos que ayudarán o soportarán el proyecto o plan de negocios.

La encuesta es una técnica de recolección de datos primarios o de fuentes vivas, que son las personas que forman parte de la población o muestra. Para que se puedan desarrollar, es necesario la elaboración de cuestionarios que constituyen instrumentos de investigación (Aquiahuatl Torres, 2015).

Los cuestionarios son preguntas de tipo abiertas o cerradas que permiten conocer las percepciones puntuales de quienes son encuestados, para este proyecto se aplicarán preguntas cerradas para poder tabularlas y exponerlas de mejor manera. En el anexo 1 se pueden observar las preguntas seleccionadas para el desarrollo del proyecto.

## 1.7. Análisis de datos

### 1.7.1. Iniciativa de promover el reciclaje.

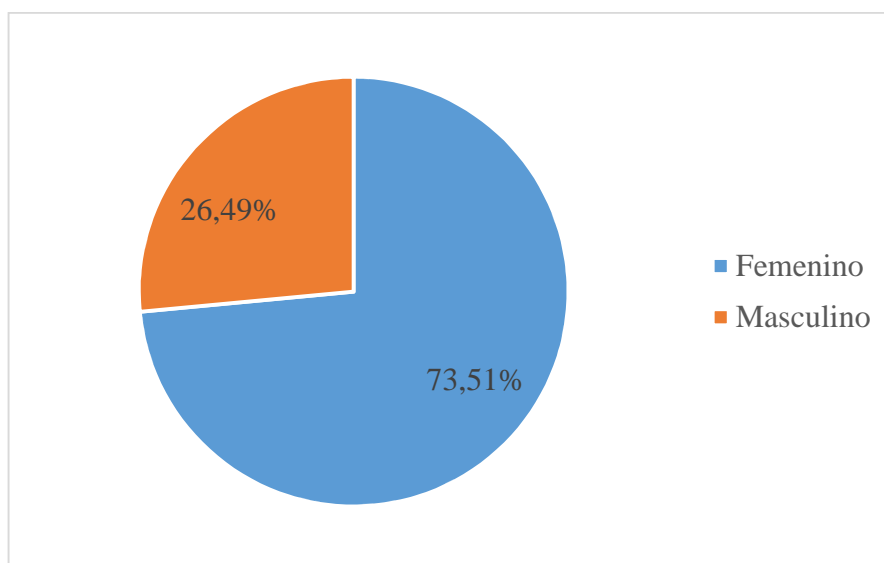
#### 1. Género

Tabla 1.

*Género de los encuestados*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Femenino	283	73.51%
Masculino	102	26.49%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 2. Género de los encuestados*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

En función al perfil de los encuestados en cuanto a su género indica que el 73.51% es femenino mientras que el 26.49% es masculino.

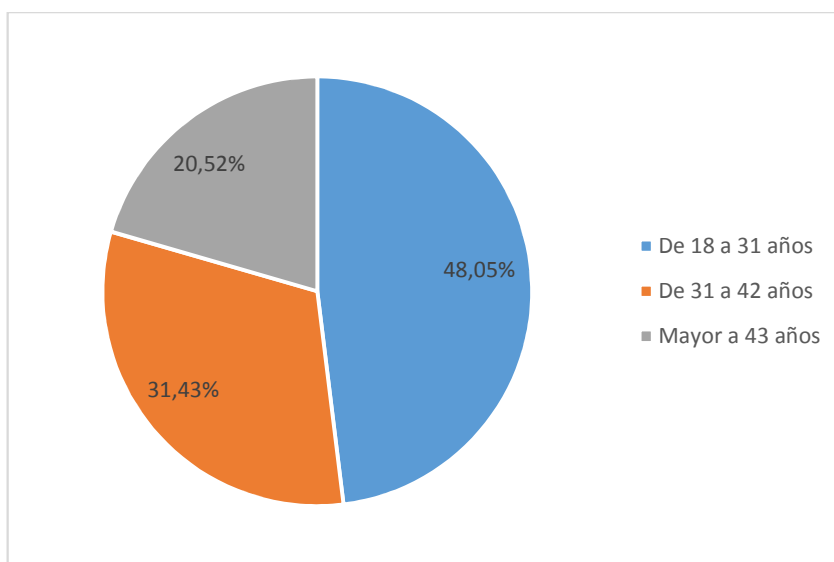
## 2. Edad

Tabla 2.

*Edad de los encuestados*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
De 18 a 31 años	185	48.05%
De 31 a 42 años	121	31.43%
Mayor a 43 años	79	20.52%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 3.* Edad de los encuestados

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

En función a la tabulación de las encuestas, se tiene que el 48.05% de los encuestados tiene edades entre 18 a 31 años, el 31.43% comprende edades entre 31 a 42 años, mientras que el 20.52% indica tener más de 43 años. Por lo tanto se considera que se trata las respuestas de un público joven, perfil que sirve para un emprendimiento que se puede realizar en el largo plazo.

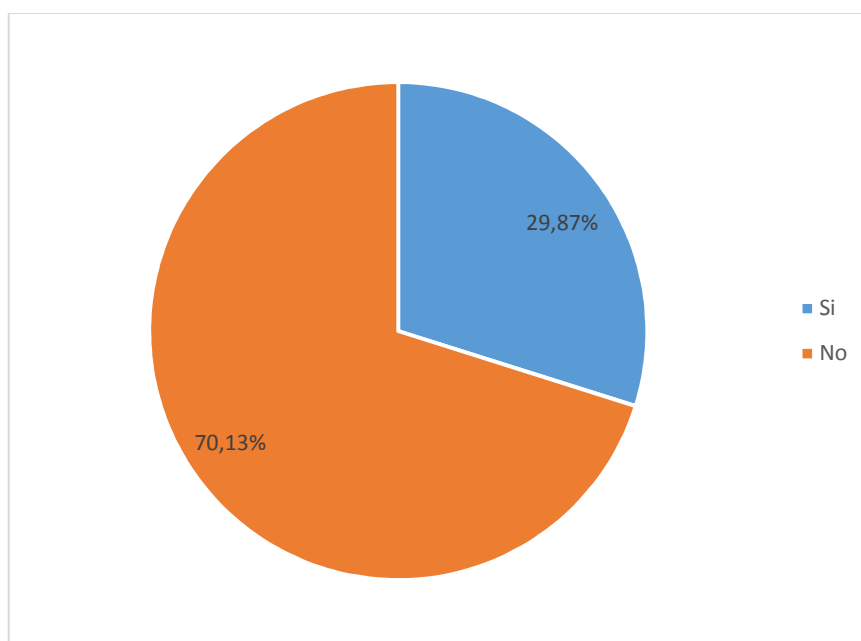
### 3. ¿Conoce lo que es el reciclaje de desechos plásticos?

Tabla 3.

*Conocimiento del proceso de reciclaje*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	115	29.87%
No	270	70.13%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 4. Conocimiento del proceso de reciclaje*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a los encuestados, el 70.13% afirma no tener conocimientos sobre el proceso del reciclaje es decir no sabe los pasos a seguir para reutilizar materiales mientras que el 29.87 % indica que si tiene conocimiento sobre esta práctica y que actualmente la ejerce.

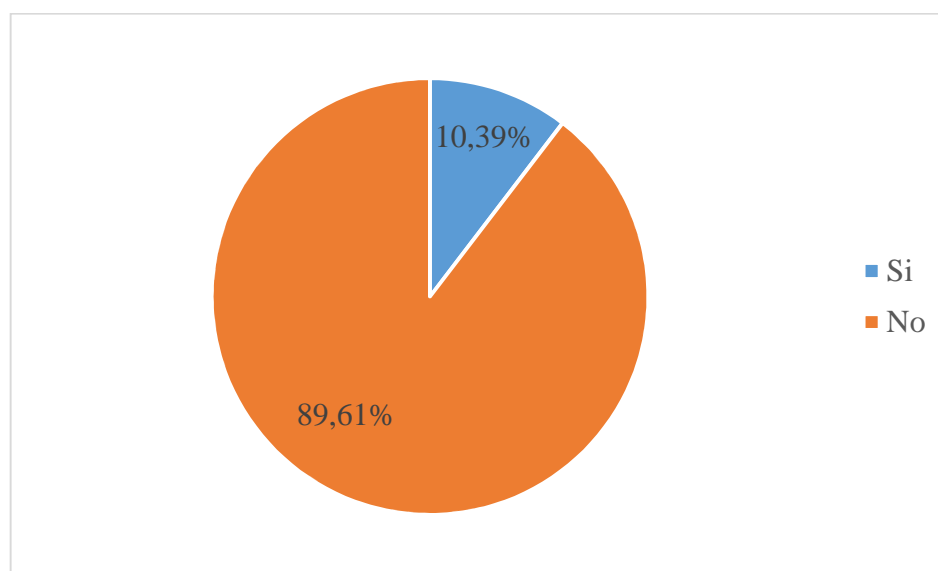
#### 4. ¿Clasifica la basura que desecha?

Tabla 4.

*Hábito de clasificar la basura*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	40	10.39%
No	345	89.61%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 5. Hábitos de clasificar la basura.*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a los datos sobre el hábito de clasificar la basura, el 89.61% no realiza una clasificación de los desperdicios, mientras que el 10.39% emplea este proceso, por lo que se infiere que no existe una cultura de reciclaje, lo cual es un obstáculo al momento de promocionar el producto, ya que los encuestados desconocen totalmente del producto.

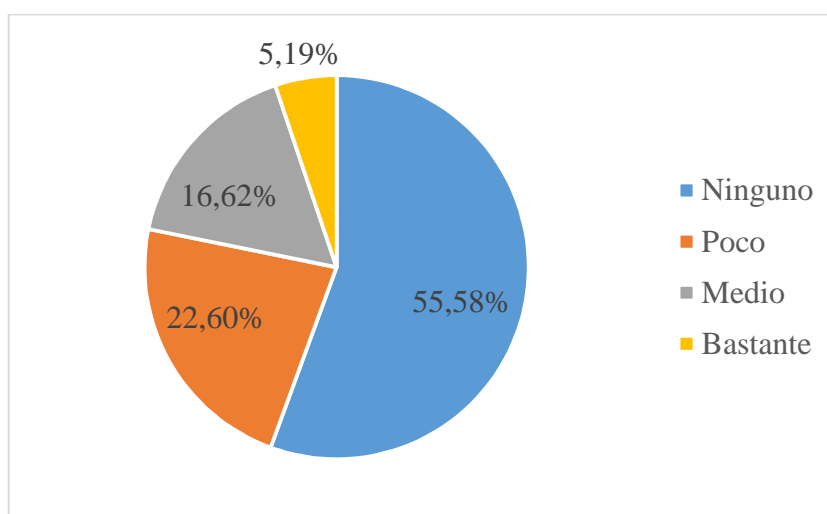
5. ¿Tiene conocimiento del perjuicio que causa al entorno la contaminación por desechos plásticos?

Tabla 5.

*Conocimientos sobre perjuicios de contaminación en plásticos*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Ninguno	214	55.58%
Poco	87	22.60%
Medio	64	16.62%
Bastante	20	5.19%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 6. Conocimientos sobre perjuicios de contaminación en plásticos*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a la figura sobre los conocimientos sobre perjuicios de contaminación en plásticos, se tiene que el 55.58% no tiene información, el 22.60% sabe poco del tema, el 16.62% conoce del tema pero no ha profundidad. Mientras que el 5.19% es especialista en el tratamiento de productos.

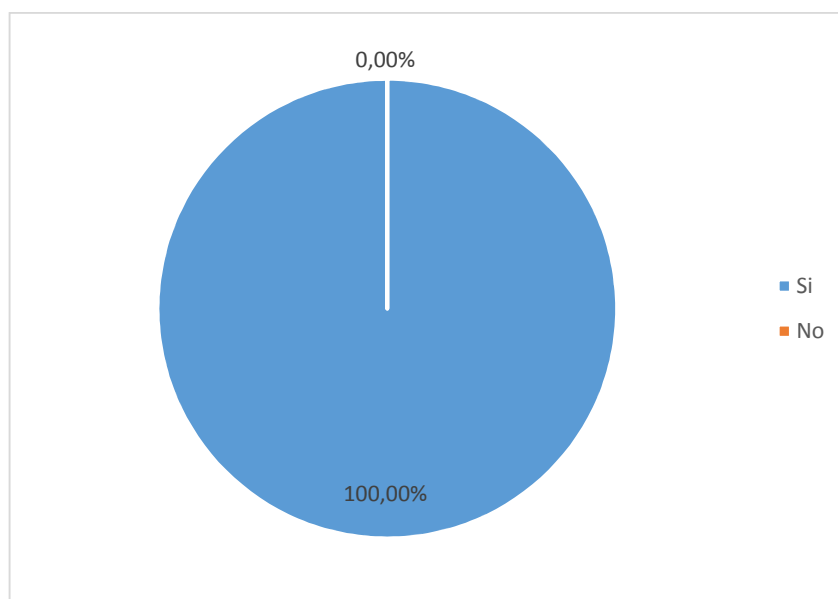
6. ¿Estaría de acuerdo en fomentar una cultura de reciclaje de desechos sólidos en la comunidad?

Tabla 6.

*Fomentar una cultura de reciclaje*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	385	100.00%
No	0	0.00%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 7. Fomentar una cultura de reciclaje*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a los datos de los encuestados, se tiene que el 100% afirma no manejar una cultura de reciclaje, por lo tanto todos sus desperdicios se depositan en la misma funda, es decir que el recolector en caso que la empresa desee recuperar el plástico, tendrá que realizar un proceso aparte de separarlos de los alimentos.

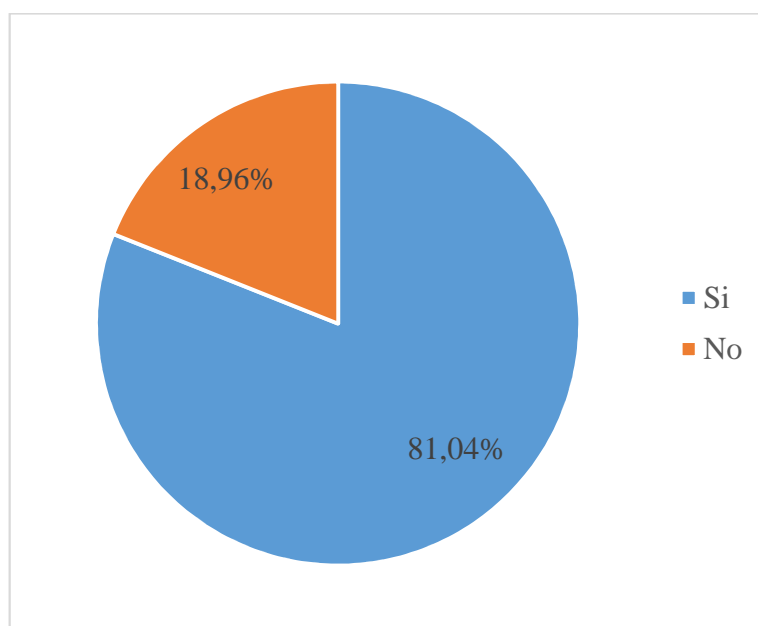
7. ¿Estaría de acuerdo con que la actividad de reciclaje sea debidamente remunerada de acuerdo a la ley?

Tabla 7.

*Remuneración por compensar actividades de reciclaje.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	312	81.04%
No	73	18.96%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 8. Remuneración por compensar actividades de reciclaje.*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a la figura con relación a la exigencia de un pago por realizar actividades de reciclaje, se tiene que el 81.04% está de acuerdo con esta iniciativa, mientras que el 18.96% no está de acuerdo.



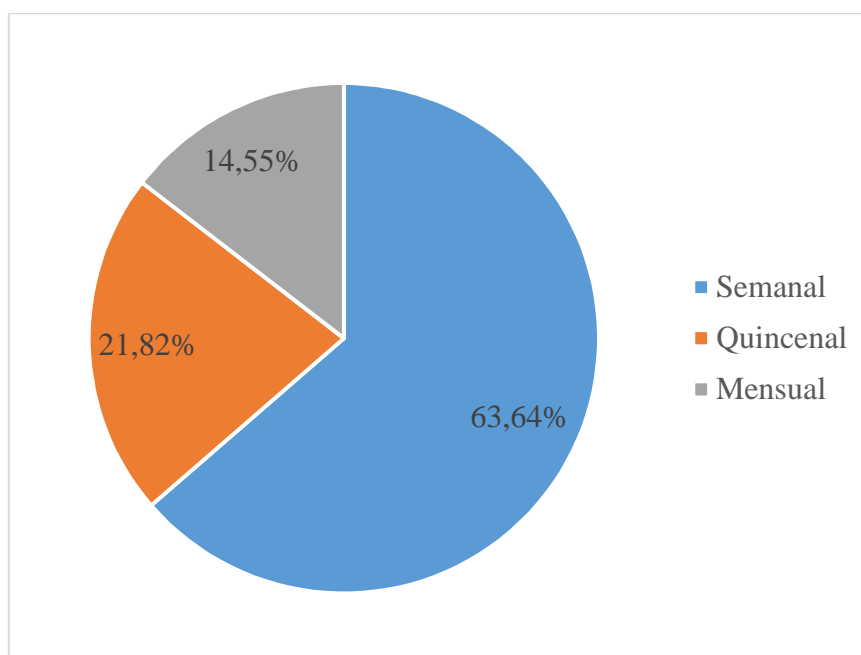
8. ¿Con qué frecuencia usted vendería sus plásticos reciclados a la empresa?

Tabla 8.

*Frecuencia de venta de plásticos.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Semanal	245	63.64%
Quincenal	84	21.82%
Mensual	56	14.55%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 9.* Frecuencia de venta de plásticos

Tomado de: tabulación de encuestas.

#### Interpretación

En cuanto a la frecuencia de venta de plásticos, el 63.64% indica que podría realizar esta actividad de manera semanal, el 21.82% de manera quincenal, mientras que el 14.55% lo hace de forma mensual.

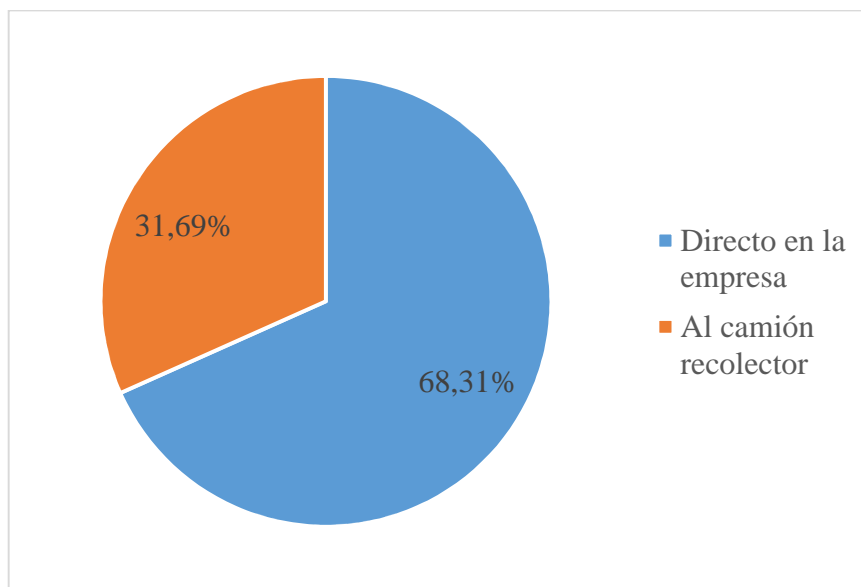
9. ¿Cómo desea hacer la entrega de los plásticos reciclados?

Tabla 9.

*Forma de entrega de plásticos*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Directo en la empresa	263	68.31%
Al camión recolector	122	31.69%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 10.* Forma de entrega de plásticos

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación.

De acuerdo a la figura sobre la forma de entrega de plásticos, se tiene que el 68.31% afirma que desea entregar el plástico directo a la empresa, mientras que el 31.69% prefiere tener un camión recolector para que haga dicha tarea.

### 1.7.2. Interés de los consumidores por los productos plásticos: sillas y mesas.

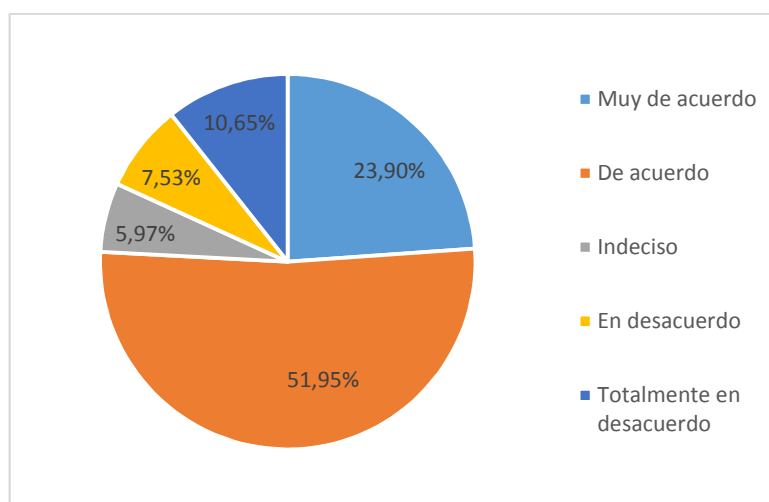
3. ¿Usted estaría de acuerdo en cambiar su mueblería básica de sillas y mesas con mueblería de plástico reciclado? Seleccione un criterio de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla 10.

*Disposición al cambio de muebles de madera por plástico.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Muy de acuerdo	92	23.90%
De acuerdo	200	51.95%
Indeciso	23	5.97%
En desacuerdo	29	7.53%
Totalmente en desacuerdo	41	10.65%
Totales	385	100.00%

Tomado de: tabulación de encuestas.



*Figura 11.* Disposición al cambio de muebles de madera por plástico.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados de las encuestas se ha podido evidenciar que aproximadamente el 75% de la población estaría dispuesto a cambiar sus muebles de madera por unos elaborados con material plástico. Por otro lado, el 25% aproximadamente se encuentra indeciso o en desacuerdo en este cambio.

4. ¿Qué tipo de características le atraen del producto?:

Tabla 11.

*Características que captan la atención del consumidor.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Contribución al medio ambiente	79	20.52%
Es atractivo	234	60.78%
Sirve para múltiples usos	17	4.42%
Una alternativa para reuniones o fiestas	55	14.29%
Totales	385	100.00%

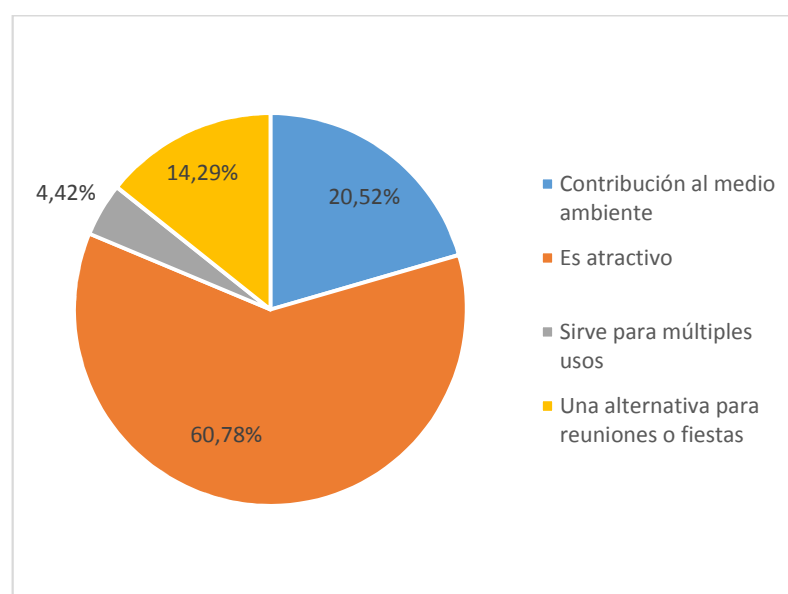


Figura 12. Características que captan la atención del consumidor.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

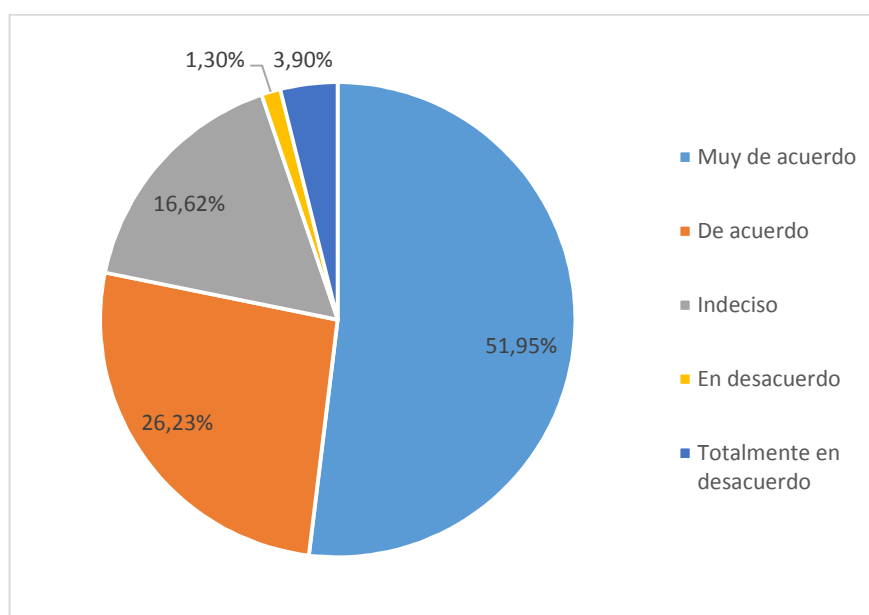
En cuanto a las características que debe tener el producto, los consumidores han manifestado que lo adquieren en un 60% por su atractivo, en un 20% por la contribución al medio ambiente si es reciclado, porque sería una alternativa para reuniones o fiestas en un 14% y porque su utilidad en un 4%. Lo que demuestra que uno de los puntos fuertes para posicionar el producto será que sea lo suficientemente atractivo a los ojos de la población objetivo.

5. ¿Valora usted que el producto tenga una marca de garantía?:

Tabla 12.

*Valoración de la marca.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Muy de acuerdo	200	51.95%
De acuerdo	101	26.23%
Indeciso	64	16.62%
En desacuerdo	5	1.30%
Totalmente en desacuerdo	15	3.90%
Totales	385	100.00%



*Figura 13.* Valoración de la marca.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

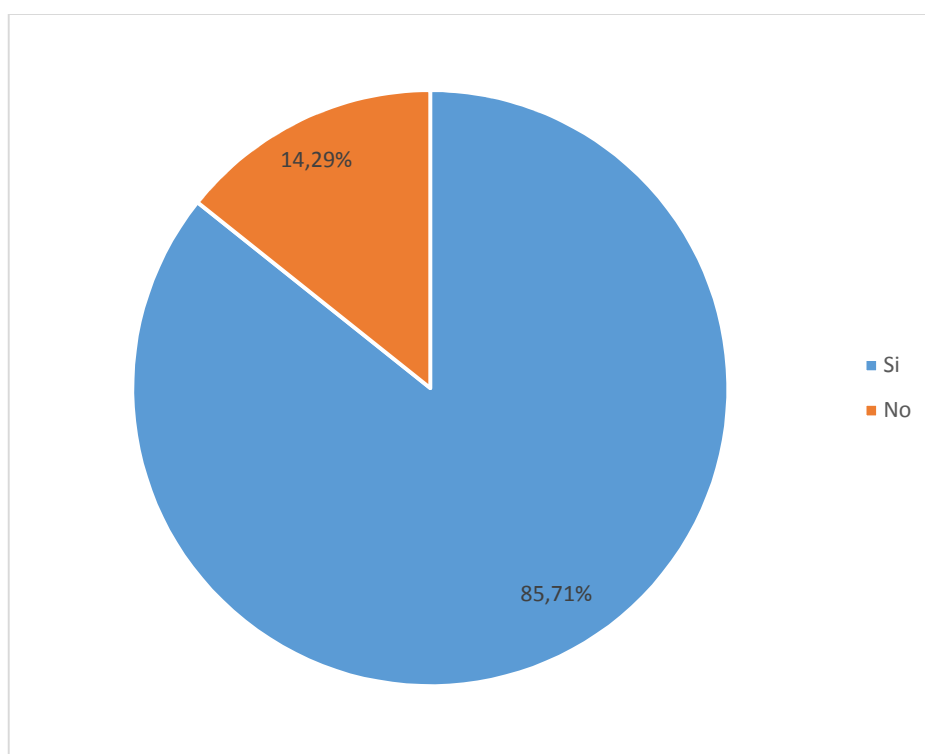
Para el 78% aproximadamente de la población se tiene que es necesario que el producto cuente con una marca que le brinde garantía incondicional, en donde el cliente pueda realizar reclamos o quejas en cuanto a la calidad del producto. Por otro lado, el 16% de las personas mencionaron encontrarse indecisas en este aspecto. Finalmente para el 6% restante no es necesario que sea de marca, con tal de que sea un producto de calidad.

6. ¿Estaría dispuesto a adquirir sillas y mesas plásticas si se las ofrecieran directamente en su hogar?:

Tabla 13.

*Canal de venta.*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Si	330	85.71%
No	55	14.29%
Totales	385	100.00%



*Figura 14. Canal de venta.*

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

El 85% de la población estaría dispuesta a adquirir juegos de sala si se los ofertaran directamente en su domicilio. Sin embargo, el 15% mencionó que no compraría de esta manera.

7. Le gustaría recibir información acerca de los productos por medio de:

Tabla 14.

*Canales publicitarios*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Páginas de internet	22	5.71%
Redes sociales	100	25.97%
Correos	123	31.95%
Volanteo	35	9.09%
Anuncios en tiendas	32	8.31%
Prensa escrita	73	18.96%
Totales	385	100.00%

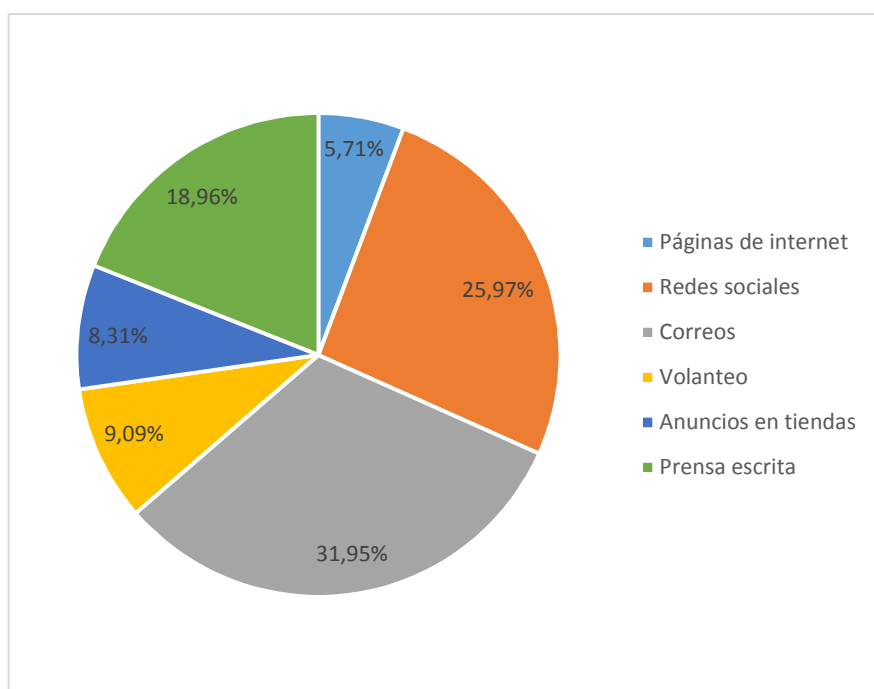


Figura 15. Canales publicitarios.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

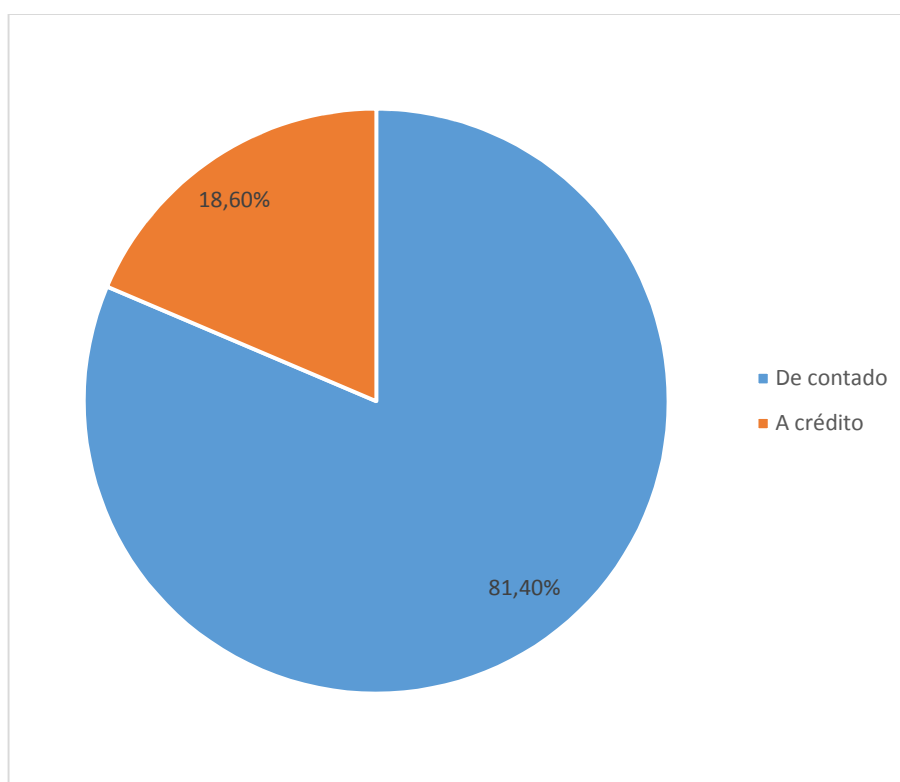
Según la información de la encuesta el 31.95% de la población estaría dispuesto a recibir correos electrónicos promocionando los productos. Al 25.97% le gustaría visualizar las promociones a través de redes sociales, el 18.96% por medio de anuncios en prensa escrita; el 9% por medio de volanteo, el 8% con anuncios en tiendas y el 5% por páginas de internet.

8. Le gustaría adquirir los productos con pago:

Tabla 15.

*Formas de pago*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
De contado	245	81.40%
A crédito	56	18.60%
Totales	301	100.00%



*Figura 16.* Formas de pago.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

Como se puede observar al 81.40% de la población estaría dispuesta a pagar por estos productos de contado, mientras que el 18.6% lo haría con crédito directo de la empresa.



9. ¿Pagaría el precio promedio de los muebles con plástico reciclado, normalmente más bajo que la mueblería tradicional?:

Tabla 16.

*Percepción del costo del producto*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Muy de acuerdo	173	44.94%
De acuerdo	43	11.17%
Indeciso	23	5.97%
En desacuerdo	21	5.45%
Totalmente en desacuerdo	125	32.47%
Totales	385	100.00%

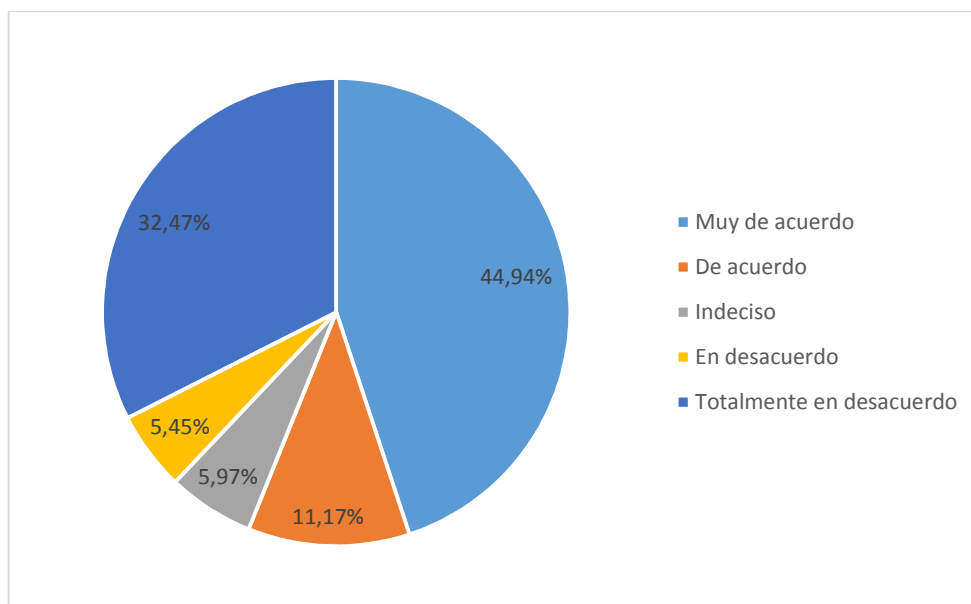


Figura 17. Percepción del costo del producto.

Tomado de: tabulación de encuestas.

**Interpretación:**

El 56% de la población asume que el costo de las sillas y mesas elaboradas con plástico reciclado debe ser menor que la tarifa ordinaria de una mueblería por estos artículos, mientras que el 5.97% no supo mencionar ya que desconocen el producto y la calidad. Finalmente el 37% indicó que realmente no consideran que sea más económico pues su fuerte es que cuida el ambiente.

10. ¿Acostumbra usted a comprar mesas y sillas de material plástico?:

Tabla 17.

*Frecuencia de compra de sillas y mesas plásticas*

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Nunca	12	3.12%
Rara vez	33	8.57%
Frecuentemente	40	10.39%
Siempre	300	77.92%
Totales	385	100.00%

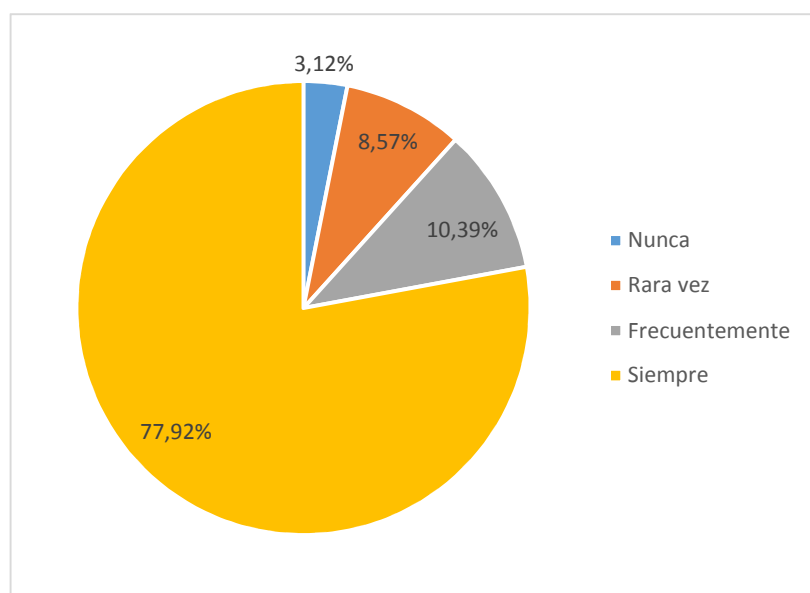


Figura 18. Frecuencia de compra de sillas y mesas plásticas.

Tomado de: tabulación de encuestas.

Interpretación:

Las encuestas han mencionado que el 3.12% de la población menciona que nunca ha tenido la oportunidad de comprar sillas o mesas de plástico, el 8.57% indican que han adquirido estos productos muy rara vez. El 10.39% han expresado que sí adquieren este tipo de artículos de manera frecuente. Finalmente el 77.92% de la población encuestada ha mencionado que siempre se encuentran adquiriendo este tipo de productos.

## 1.8. Análisis demanda esperada

<b>Población</b>	<b>1,298,641</b>	<b>población económicamente activa</b>
<b>Disposición para comprar muebles plásticos</b>	75.85%	23.90% muy de acuerdo y 51.95% de acuerdo
<b>Campaña contribución al medio ambiente</b>	20.52%	
<b>Valoración de la marca</b>	78.18%	51.95% muy de acuerdo y 26.23% de acuerdo
<b>Disposición para comprar sillas y mesas por canales de venta de puerta en puerta</b>	85.71%	
<b>Medios de comunicación</b>	58.49%	correos, redes, sociales, internet
<b>Forma de pago</b>	81.40%	de contado
<b>Pago por precio promedio</b>	56.11%	muy de acuerdo 44.94% y de acuerdo 11.17%
<b>Costumbre</b>	77.92%	Siempre
<b>Demanda potencial</b>	28,194	personas que comprarían el producto

## Capítulo 2. Marco teórico

Para que una empresa tenga éxito de acuerdo a la teoría de Kotler (2017) debe tener un informe económico sobre el comportamiento de su mercado, condiciones que se comercializa el producto, existencia de antecedentes entre otros criterios que de manera externa influya en el posicionamiento del artículo en el segmento. Dentro del marco teórico se hace una revisión de documentos externos, papers, informes y publicaciones con referencia a la comercialización de plásticos y a las bases para la elaboración de un plan de negocios, entre los puntos que se divide el presente capítulo se encuentran los siguientes:

- Bases teóricas.
- Marco conceptual
- Marco referencial
- Marco legal

Las bases teóricas están compuestas por criterios de análisis para la conformación de un plan de negocios, los ejemplos expuestos son de manera general y no representan una relación directa con el producto ofertado, sin embargo su aplicación se definirá en el siguiente capítulo cuando se instale la propuesta de conformación de la compañía. Con referencia al marco conceptual, se agregan puntos sobre los cuales son de conformación técnica, difíciles para el entendimiento del lector, pero que son implementados por los autores del libro, permitiendo una comprensión más notoria del modelo de negocios.

Para el tema del marco referencial, se hace una revisión de emprendimientos que han analizado artículos o productos similares, con mercados altamente competitivos, esto ayuda a la conformación de contingentes, en caso que el bien no tenga la aceptación esperada y con ello un posible nivel de ventas por debajo de la cobertura de costos fijos, avizorando el fracaso de la iniciativa emprendedora. Finalmente con el marco legal, se muestra de manera literal, los requisitos que el Gobierno Nacional en el Ecuador y que las políticas gubernamentales imponen para la regulación de los negocios, esto es tomado como referencia en el capítulo de

análisis financiero como parte del capital de trabajo a requerir, ya que su falta de cumplimiento evita que se lleven a cabo las operaciones comerciales del presente emprendimiento.

## **2.1. Antecedentes**

### **2.1.1. El plástico**

Es un invento creado en 1860 por John Wesley Hyatt, norteamericano, quien desarrolló algo similar a una bola de billar, disolviendo celulosa en alcanfor y etanol. De esta manera consiguió comercializar su producto por medio de la venta de mangos para cuchillos, armazones para lentes, etc. Para 1909, Leo Hendrik Baekeland, sintetizó un polímero de interés comercial uniendo moléculas de fenol y formaldehído obteniendo como resultado la baquelita que fue considerado como el primer plástico totalmente sintético de la historia y a lo cual se le llamó la “era del plástico”, (Dicoplast, 2013).

A partir del siglo XX se popularizó el uso del plástico, sustituyendo muchos tipos de materiales para uso doméstico, industrial y comercial. En Ecuador, el plástico llegó en el año de 1961 por medio de la creación de la empresa Plásticos Industriales C.A. PICA, encargada de producir artículos para el hogar con el uso de máquinas inyectoras y obreros, cuyo primer artículo producido fue una cubeta de hielo, (PICA, 2012).

Hoy en día la industria plástica genera cerca de miles de empleos directos y e indirectos, para alrededor de 120.000 personas. Se encuentra conformada por más de 600 empresas relacionadas con procesos de extrusión, soplado, termoformado, inyección y retomoldeo, las mismas que facturan más de \$550 millones por año debido a su amplia gama de comercialización.

De acuerdo a Xunta de Galicia, (2017) los plásticos tienen diversas clasificaciones que van desde:

- Su naturaleza y
- Su estructura interna.

Los plásticos naturales son los que se obtienen de bienes como látex, caseína de la leche y la celulosa. Mientras que los sintéticos son los elaborados con derivados del petróleo, gases naturales o carbón.

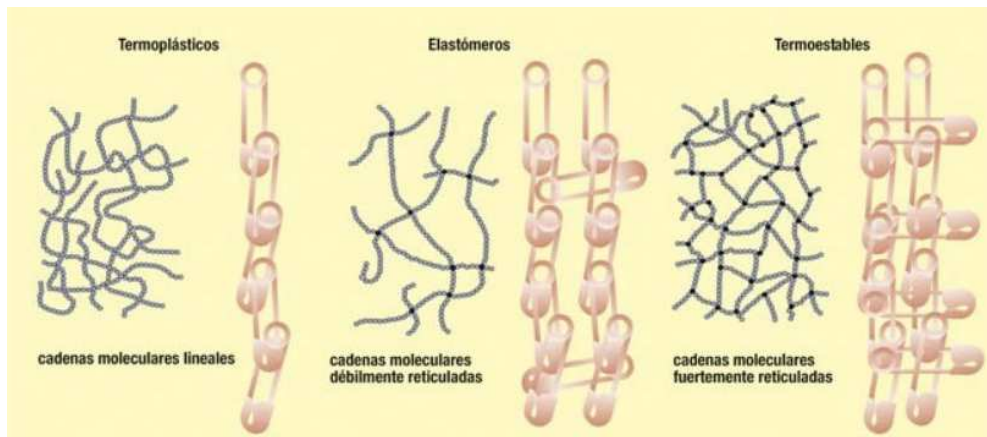


Figura 19. Plásticos por su estructura interna

Los termoplásticos, son los que se encuentran formados internamente por cadenas lineales, que son volátiles al calor, con capacidad para reconstruirse una vez que se enfrían por lo que poseen buenas condiciones para reciclarse. Forman parte de este grupo:

- El polietileno (PE)
- El Polipropileno (PP)
- El Poliestireno (PS)
- El Cloruro de polivinilo (PVC)
- El Metacrilato
- El Teflón
- El Celofán
- El Nailon o poliamida (PA)

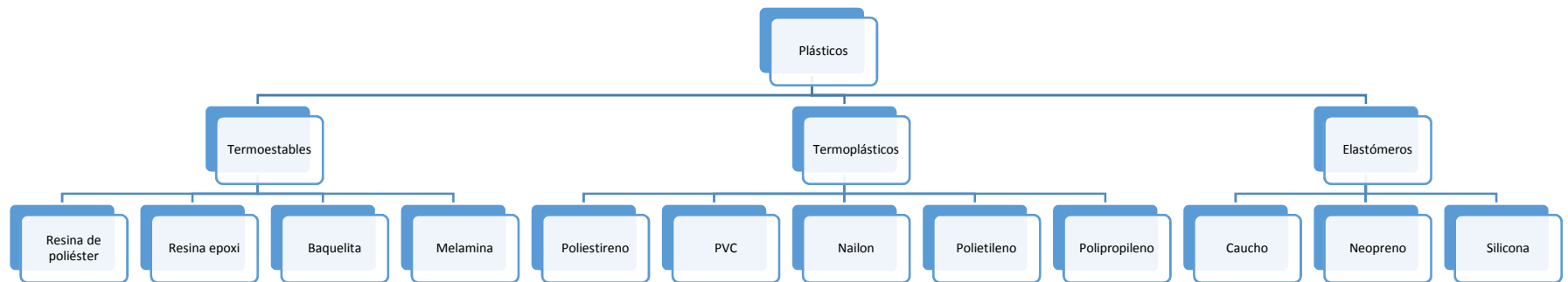
Los plásticos termoestables, son los que se forman con una estructura interna de cadenas entrecruzadas, las mismas que son degradables al calor, aun antes de que se funda el material, tienen poca capacidad para reciclarse. Entre ellos están:

- Poliuretano
- Resinas fenólicas
- Melamina

Los elastómeros, son aquellos que se pueden fundir una vez, su estructura interna se encuentra con cadenas ramificadas, y tienen mucha elasticidad. Entre los que se encuentran:

- El Caucho natural
- El Caucho sintético
- El Neopreno

A continuación se muestra de mejor manera a clasificación de los plásticos:



*Figura 20. Clasificación de los plásticos. Adaptado de (Xunta de Galicia - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, 2017).*



### 2.1.2. El reciclaje

Es una actividad que permite reutilizar bienes de manera repetida para elaborar nuevos productos, reduciendo desechos futuros, ahorrando energía y materias primas, (Ecología verde, 2013). Las 3 R's del reciclaje son:

- Reducir,
- Reciclar y
- Reutilizar.



Figura 21. Las 3 R's del reciclaje. Tomado de (Ecología verde, 2013)

Más allá de ser simplemente “una buena práctica”, el reciclaje a través de sus tres ciclos aprovecha los desechos que han sido sometidos a tratamientos de recuperación para transformarlos. De manera doméstica, es posible reciclar para ahorrar en decoración, lo que reduce el consumismo y genera una oportunidad de negocio que representa ingresos para algunas familias.

Por medio de “la basura” es posible generar ingresos y reactivar económicamente a un país, pues el reciclaje utilizado para generar energía limpia, podrían beneficiar a miles de personas. Sin embargo, muchas veces esta oportunidad de negocios son susceptibles a la corrupción, sobre todo en temas de gestión de residuos por parte de los entes gubernamentales.

También es necesario definir qué son las plantas de reciclaje. Se conocen como tal a las entidades públicas o privadas que se encargan de realizar los procesos y tratamiento de residuos como plásticos, papeles, cartones, vidrios, entre otros, repitiendo su ciclo de vida útil y aprovechando al máximo los recursos disponibles. En estos lugares se procede a separar materiales y enviarlos a las plantas especializadas que producirán nuevos artículos en base a los desechados, (Ecología verde, 2013).

### **2.1.3. Tipos de plásticos reciclables.**

Existen diversidades de materiales plásticos, pero no todos tienen la ventaja de poder ser reciclados y muchos de ellos inclusive no son aceptados por las plantas recicladoras, eso depende mucho del tipo de procesamiento y utilidad que se le dará al material que se obtenga. Es importante que se separen correctamente todos los materiales plásticos ya que una mínima cantidad en el lugar equivocado dañaría la masa que luego sirve para generar energía limpia.

La Sociedad Americana de la Industria Plástica, ha elaborado una serie de códigos estandarizados para identificar y clasificar el uso del plástico. Sin embargo, este no especifica si la materia prima utilizada para su elaboración es reciclable. Dicho código se ubica en la parte inferior de los productos. Existen siete tipos de plásticos que se fabrican con derivados del petróleo:

1. PET o PETE (tereftalato de polietileno), son los más utilizados en productos como botellas, tarros para mantequilla, envolturas, etc.
2. HDPE (polietileno de alta densidad), incluyen cartones de leche, botellas de jugo, champú y envases de detergente líquido.
3. PVC (policloruro de vinilo), es uno de los que menos se recicla. Su uso frecuente es en paquetes de alimentos, envases de detergente líquido, y conos de tráfico por ejemplo.

4. LDPE (Polietileno de baja densidad), como por ejemplo las bolsas para el pan, congelados, los botes y bolsas de basura.
5. PP (Polipropileno), generalmente se utilizan en las industrias automotriz y de construcción, por ejemplo las cubiertas de las baterías, los embudos o los sorbetes.
6. PS (Poliestireno), entre los que se incluyen empaques de espumas, cubiertas de plástico, protección para el embalaje de productos electrónicos y juguetes.
7. Otros, que corresponden a plásticos no reciclables, se fabrican con la combinación de los últimos seis tipos de plástico, o con los que no se encuentren en estas clasificaciones, (Xunta de Galicia - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, 2017).

#### 2.1.4. El proceso de reciclaje del plástico

Para reciclar el plástico es necesario que se encuentre separado por completo del resto de residuos. Como ya se ha mencionado anteriormente, algunas de las fábricas de materiales plásticos colocan símbolos, con los que es posible identificar a qué clasificación corresponde, por ejemplo:

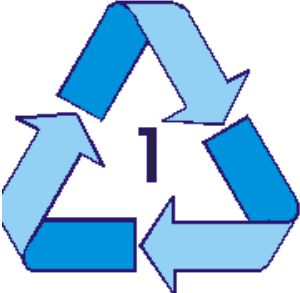
	1 PET	Polietilenterftalato
	2 PEAD	Polietileno de alta densidad
	3 PVC	Polivinilo
	4 PEBD	Polietileno de baja densidad
	5 PP	Polipropileno
	6 PS	Poliestireno
	7	OTROS

Figura 22. Simbología tipos de plástico. Tomado de (Ecología verde, 2013).

El proceso que sigue el reciclaje del plástico es el que se puede observar en la figura a continuación:

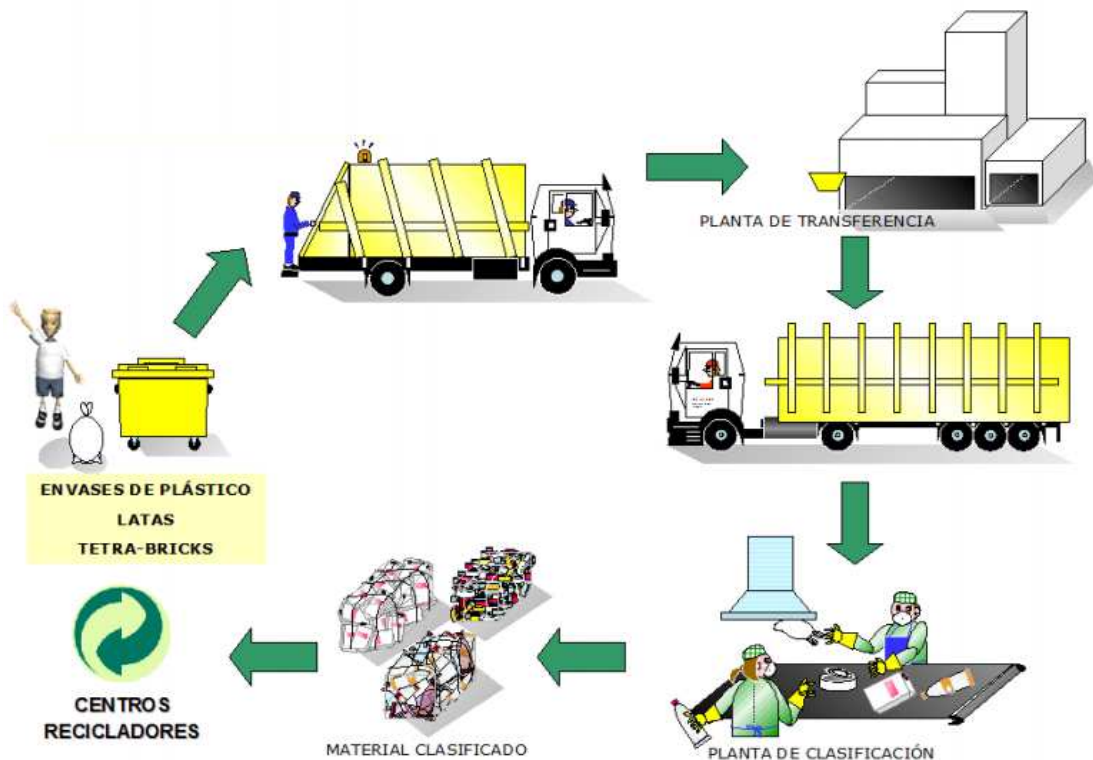


Figura 23. Proceso de reciclaje del plástico. Tomado de (Ecología verde, 2013)

Los desechos son arrojados a los botes de basura de acuerdo a su señalética (si son para papel, plástico, vidrio, material orgánico, etc.); estos son recolectados por los camiones recolectores para ser trasladadas hacia las plantas de transferencias y clasificación en donde se procede a seleccionar por colores los materiales plásticos, hasta finalmente empacarlos por lotes y enviarlos a los centros recicladores para su tratamiento y posterior re procesamiento.

## 2.2. Bases teóricas

Las bases teóricas se compone de los temas que hacen referencia a la conformación de un plan de negocios, es decir todos los puntos que deben investigarse para una posterior elaboración de un análisis financiero para conocer la factibilidad del proyecto. De acuerdo a Borello (2011) indica que un estudio para la conformación de una compañía con la puesta en marcha de un producto rentable, debe obedecer a la elaboración de los siguientes puntos: estudio de mercado, planes de comercialización o estrategias de distribución, planificación organizacional o estructura funcional del talento humano dentro de la futura compañía, definición de los procesos a considerar

para la transformación del insumo en producto terminado y finalmente la evaluación económica del proyecto. Cada uno de los puntos referidos se los explica a continuación:

### 2.2.1. Plan de negocios

El esquema de un plan de negocios es la referencia a una planificación completa, que reúne diferentes variables del macro entorno y micro entorno con la oportunidad de crear estrategias que creen un ambiente favorable para la factibilidad en la comercialización de un producto.

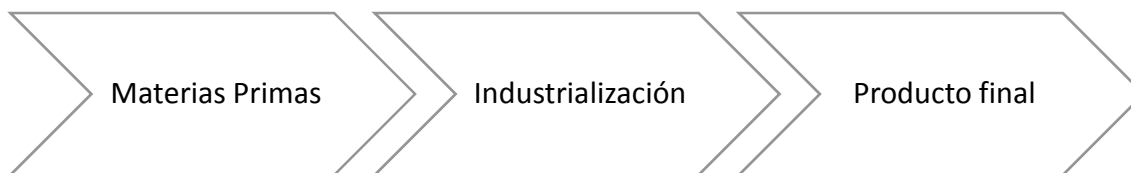


*Figura 24. Esquema de Plan de negocios. Tomado de: Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial, Eslava (2013).*

Con la aplicación de un plan de negocios tal como se lo muestra en la figura 1 se obtiene una cuantificación del beneficio, tiempo de recuperación de la inversión, manejo de puntos donde el producto podría verse amenazado y planificación de las ventas para cubrir mínimo los costos operativos (Eslava, 2013).

De acuerdo a Emery (2001), indica que la naturaleza de las operaciones comerciales de una compañía, la definen como un modelo comercializador, industrial o prestador de servicio, para el plan de negocios propuesto, el tipo de empresa se basa en

un modelo industrial, ya que influye de manera directa la existencia de un proceso transformador de materias primas en producto final, este esquema se lo presenta a continuación:



*Figura 25.* Actividades principales para la transformación de un producto.

Tomado de: Investigación comercial, García (2012)

En la figura se muestra cómo el proceso de transformación del producto debe pasar por diferentes fases, cada una de ellas tienen actores que agregan valor al bien que se comercializa, las cuales deben quedar definidas en el plan de estudio de mercado, estas se describen a continuación.

Definición de materias primas.

- Incursión de proveedores que ponen condiciones o negocian para la entrega del insumo.
- Tiempo de abastecimiento del producto al proyecto.
- Condiciones de entrega de la mercadería.
- Formas de pago del producto.
- Contrato de preferencia o exclusividad en la compra del producto.
- Calidad del insumo entregado.

Definición de la etapa de industrialización:

- Proceso para transformar el insumo en producto terminado.
- Contratación de personal especializado.
- Maquinarias requeridas para la transformación del producto.
- Tiempo de transformación.
- Formas de entrega del producto.

- Financiamiento del insumo.
- Control de calidad
- Retroalimentación.

Definición de la etapa de producto final

- Estrategia de posicionamiento de marca.
- Canales de distribución.
- Perspectiva del producto.
- Calidad del producto.
- Condiciones de venta.
- Atención al cliente.

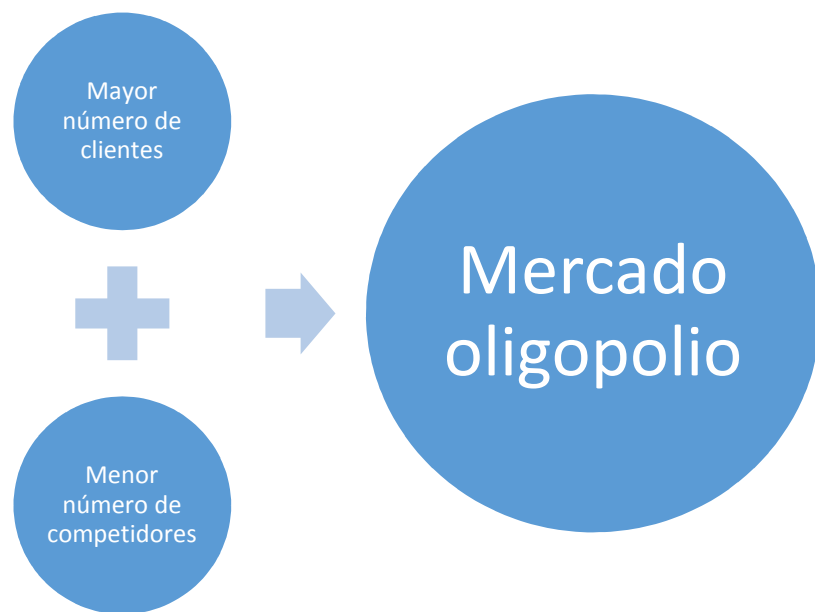
Cada uno de estos puntos obedece a estrategias contingentes que se deben analizar, a fin que el producto no se ve influenciado por competidores o un ambiente externo que cree una mala imagen referente al cliente.

### **2.2.2. Estudio de mercado**

El estudio de mercado es la base para la comercialización del producto, porque se identifica, cuáles son las personas o empresas que intervienen en el proceso de distribución del producto hasta la llegada de las manos del consumidor final, otra referencia es la definición de los grupos sociales que presentan un problema y la factibilidad de una compañía en crear un producto o servicio para resolverlo (Grajales, 2014).

Los componentes de una negociación comercial están representados por la oferta y demanda, siendo el primero la referencia del conjunto de empresas que manejan productos similares o sustitutos, su característica en común es la persuasión a un mismo segmento y el segundo al conjunto de personas que están dispuestas a pagar una determinada cantidad por la adquisición del bien o servicio, su grado de satisfacción representa la posibilidad que el proceso de compra se repita (Águeda, 2008).

Dependiendo de los resultados que arroje un estudio de mercado, se puede anticipar si continuar con el modelo de negocios o desistir de la elaboración y comercialización de un producto o prestación de un servicio, de manera más didáctica, las respuestas del estudio de mercado crean dos tipos de escenarios: El primero depende del número de compradores que existe en un segmento, es decir de la cantidad de personas que están dispuestas a comprar el producto, siendo superior a los inventarios que mantengan los competidores, si este escenario sucede, el nuevo emprendimiento tiene altas posibilidades de posicionarse, ya que existe suficiente mercado para todas las empresas, es decir no hay riesgo que exista una guerra de precios.

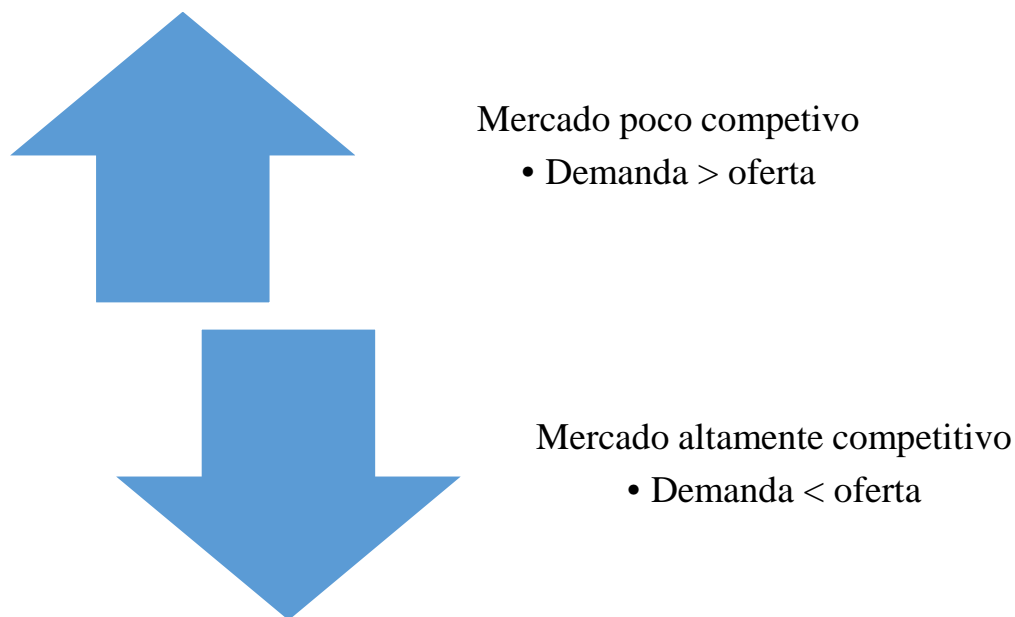


*Figura 26. Componentes de un mercado oligopolio. Tomado de: Tipos de mercado, Sanz (2011)*

Existen mercados con características distintas, donde el número de competidores es mayor, vendiendo productos similares pero no idénticos, lo que hace posible que entre ellos se cree una rivalidad, porque interfieren en el posible proceso de venta del producto, con ello una probable guerra de precios, cantidad ofertada entre otros criterios. Sin embargo, en este tipo de mercado todos los competidores pierden, porque arriesgan sus utilidades, con la finalidad de rotar su nivel de ventas y posicionarse su marca en el mercado, solo las empresas con recursos económicos de capital de trabajo terminan por mantenerse en el segmento, entre ellas se puede nombrar al segmento de consumo masivo, venta de productos de primera necesidad o de uso permanente, como



es el caso de utensilios para el hogar, clasificación a la que pertenece el producto que se trata de ofertar en el presente plan de negocios.



*Figura 27. Estrategias según el tipo de mercado. Tomado de: Tipos de mercado, Sanz (2011)*

Una vez obtenido los resultados luego de realizar el estudio de mercado, es importante que el emprendedor tome la decisión sobre la forma que desea incursionar su producto al segmento elegido, ya que la eficacia de la misma, depende del éxito en la comercialización del producto; como se observó en el párrafo anterior, un mercado con amplio número o prospectos de clientes y poco competidores representa una estrategia poco agresiva, es decir el emprendedor podrá ofertar su producto sin ataque de la competencia, caso contrario la propuesta debe ser agresiva, porque el competidor se sentirá amenazado de que exista una nueva empresa que le quite posicionamiento a su producto.

En el ámbito financiero, incursionar en un mercado altamente competitivo, demanda unas estrategias bien planificadas por parte del emprendedor, ya que sus inicios estarían en total desventaja, como por ejemplo la falta de reconocimiento del producto por su estado de nuevo, la confianza en la calidad que muestre el cliente frente a los artículos que tienen una historia en el segmento, las campañas de marketing informativo masivo que contratan las grandes industrias para mantenerse en el mercado

entre otras herramientas que conforman una barrera de entrada. A continuación se muestra una descripción detallada sobre la demanda y oferta y su participación en el mercado.

### **2.2.2.1. Concepto de demanda**

Hace referencia como se indicó con anterioridad al conjunto de personas que tienen necesidad a satisfacer en común, las cuales han sido analizadas y para las empresas se constituyen oportunidades de negocios, estos individuos tratan de buscar la mejor opción tanto en calidad de resolución de problemas como precio por pagar del producto, en algunos casos determinan las condiciones de compra, dependiendo del poder que tiene su producto en el mercado (Talaya A. & Molina C., 2014).

En referencia a Brown (2011) afirma que la empresa antes de la puesta en marcha, debe tener definido los criterios de análisis sobre los patrones de compra del consumidor o cliente, siendo estos compatibles con las estrategias de comunicación del producto o servicio, generando que los mismos sean más atractivos, su resultado es permitir que el negocio genere ingresos a los pocos días de la puesta en marcha de su emprendimiento.

De acuerdo a Parsons (2015) afirma que el emprendedor debe realizar las siguientes preguntas a su segmento de mercado, antes de poner en marcha la compra de equipos, contratación de personas y campañas de difusión sobre la existencia del producto, esto determina en qué posición se encuentra en el mercado y dónde debe enfocarse más para hacer atractivo su emprendimiento, estos cuestionamientos se los describe a continuación:

- ¿En dónde se comercializa el producto?
- ¿Qué necesidades cubre el producto para que sea atractivo en el mercado?
- ¿Qué tipo de canales de comunicación se emplea para dar a conocer el producto?
- ¿Existe algún tipo de garantía para el cliente al momento de comprar el producto?
- ¿Cuál es el valor que el cliente o consumidor final le atribuye al producto?
- ¿Cuáles son los productos similares al artículo de venta y que representan una amenaza para la puesta en marcha del emprendimiento?

### **2.2.2.2. *Concepto de oferta***

La oferta lo componen el grupo de empresas que mantienen productos similares o sustitutos, cuya presencia en el mercado está determinado por la efectividad de sus estrategias de comercialización, algunos pueden ser líderes de mercado, porque tiene la capacidad de influir directamente en el precio de los productos, formas de entrega, cantidad, tipo de pago, entre otros criterios, donde las empresas nuevas deben tomar como referencia, a fin que estas sean aceptadas por la demanda. El poder que ejercen los competidores en un mercado se incrementa mientras mayor es la confianza que este tiene hacia los clientes, es decir, su producto es del agrado del mercado que es imposible que sea sustituido por el consumidor (Malhotra, 2004).

### **2.2.2.3. *Concepto de brecha de mercado***

La brecha de mercado hace referencia a una operación matemática que considere en la resta de la demanda con la oferta, su resultado determina la capacidad que tiene el emprendedor para posicionar su marco o producto en el mercado. En algunos estudios, esta operación no se la puede realizar debido a falta de información para calcular el número de prospectos de un proyecto o a su vez el producto a vender requiera de un complemento, lo que motive que el cliente se sienta susceptible por otros productos de diferentes mercados, siendo imposible que exista de manera directa una relación entre ofertantes y demandantes.

Un ejemplo difícil de interpretar en la brecha de mercado es la comercialización de los productos plásticos, donde su demandantes son diferentes segmentos, entre ellos, consumidores finales, empresas procesadoras, industrias, que ven el producto como consumo interno o como una forma de negocio, para lo cual requieren un precio preferente. Aquí es importante que la empresa o emprendimiento indique a donde apuntar su servicio o producto para que las características de negociación sean compatibles con las necesidades de su segmento. De manera gráfica, la brecha de mercado puede tener la siguiente presentación.

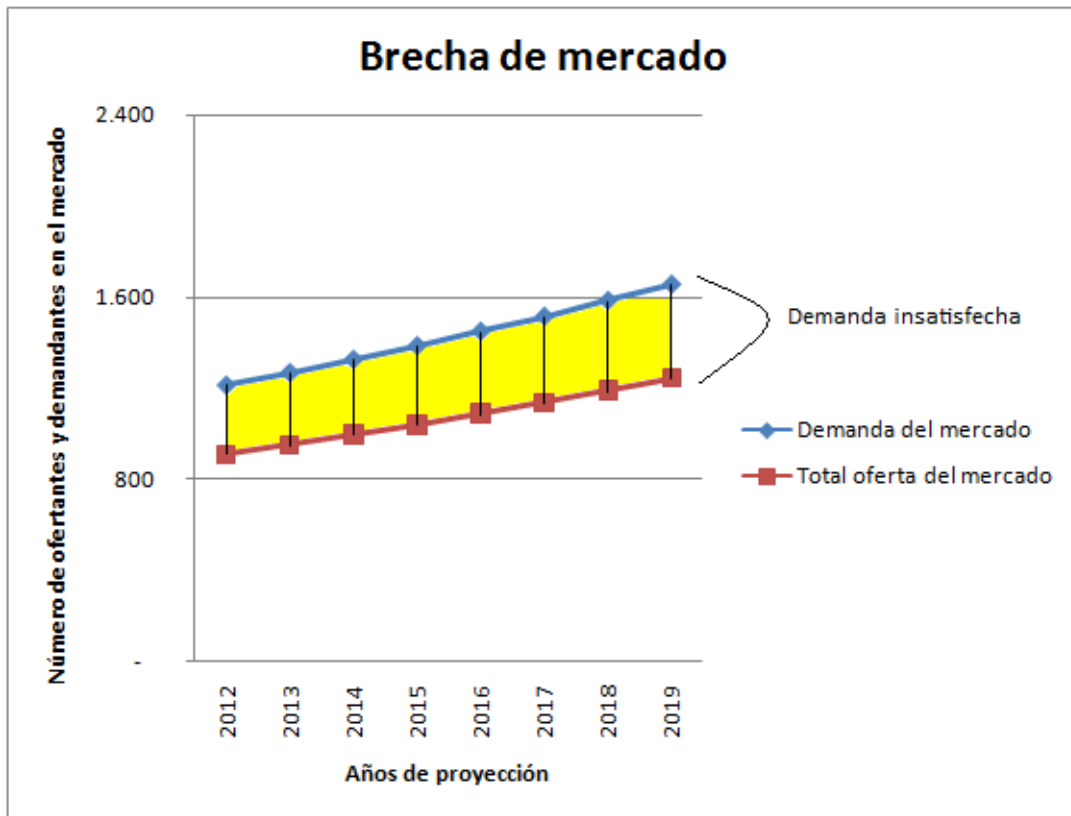


Figura 28. Brecha de mercado definiendo la demanda insatisfecha. Tomado de: *Estudio de mercado y comercialización*, (Grajales, 2012)

Con el plan del estudio de mercado, la información obtenida, obedece a tres tipos de criterios, estos son: características y condiciones de negociación de los clientes, consumidores o demandantes, detalle de las estrategias que los competidores o empresas que manejan productos idénticos o similares emplean para mantener su cuota de mercado y finalmente el tipo de mercado sobre el cual se enfrenta el modelo de negocios (Díaz & Amador, 2014).

Con relación a la metodología de Hair (2002), en referencia a la aplicación de un estudio de mercado, indica que este debe terminar con la descripción de la demanda potencial de una perspectiva numérica, ya que es la base para la elaboración de un plan de ventas, futura proyección de ingresos y referencia a la capacidad instalada de una planta.

### **2.2.3. Entorno del mercado**

El entorno del mercado es la interacción que la oferta y la demanda con respecto a un segmento o producto, donde su poder de negociación influencia las condiciones de comercialización, hasta que exista un acuerdo donde el cliente se lleva el producto y la empresa recibe el beneficio adecuado para seguir laborando. Los actores que forman parte del entorno del mercado son los siguientes: las empresas competidoras, el gobierno a través de su política comercial, los consumidores, los proveedores, empresas que ofertan productos sustitutos y demás individuos o instituciones que dictan las reglas en la comercialización del producto (Concha, 2013).

Dependiendo de las reglas o políticas que se rijan en un segmento de mercado, estos actores se clasifican en macro y micro entorno:

#### **2.2.3.1. *Perspectivas del macro entorno***

Hacer referencia a los puntos sobre los cuales no pueden ser controlados por los emprendedores o administradores de los negocios, su estudio es de relevancia, porque los contingentes a elaborar deben regirse a estas condiciones, ya que su incumplimiento significa una sanción y otros elementos que afecten a la comercialización del producto, entre los indicadores que más relevancia se tienen en este estudio son los siguientes: Producto Interno Bruto, índices de desempleo, componentes de la balanza comercial, nivel tecnológico en las urbes, políticas de comercio de un país, criterios de cumplimiento de legalidad, reformas tributarias entre otros (Barro, 2011).

Estas condiciones del macro entorno se las reúne en el análisis PEST o PESTAL, las cuales definen las oportunidades y amenazas de un análisis FODA.

#### **2.2.3.2. *Perspectivas del micro entorno.***

Hace referencia a componentes que son controlados por el emprendedor y que sus estrategias están enfocadas a cambiar sus condiciones a favor del producto que se comercializa, estos son: condiciones de negociación con clientes, proveedores, estrategias de promoción del producto, calidad del producto, precio de mercado, entre otros (Cervantes, 2013). Su aplicación se la puede lograr aplicando la herramienta de

análisis de Porter, donde se sirven de base para la elaboración de las fortalezas y debilidades del análisis FODA.

#### **2.2.4. Plan técnico**

La descripción del plan técnico obedece a la colocación de procesos que sirven de referencia para la transformación de la materia prima o insumo en el producto terminado, en un plan de negocios que haga referencia a la industrialización de un bien, este plan es el más relevante, porque va de la mano con el plan financiero, en caso que el plan a seguir es implementar una estrategia de precio, ya que controla el costo de venta y con esto sacar una utilidad y ser lo suficiente competitivo en el mercado (Heizer, 2014).

#### **2.2.5. Plan organizacional**

El componente de talento humano se trata en el plan organizacional, aquí se describen los perfiles, las remuneraciones y contratos de relación laboral con el personal colaborador que hace posible que se realicen las operaciones descritas en el plan técnico. Hay que tomar en consideración que en proyectos de emprendimiento basado en la productividad, en ciertos casos se usa en plan organizacional para definir estrategias de trato del recurso humano, ya que depende del estado de ánimo de este recurso para usar de manera eficiente otros insumos (Concha, 2013).

#### **2.2.6. Plan comercial**

Denominado plan estratégico de ventas o contingentes para el posicionamiento de un producto, son planificaciones tomadas de la observación de un tipo de mercado previamente analizado, la influencia de los competidores es la primera relevancia que se muestra en este plan, ya que su forma de accionar puede condicionar a la venta en el negocio, como se estableció al inicio del capítulo, dependiendo de las formas de ataque de la competencia, se puede determinar una estrategia: agresiva, poca relevancia o inexistente, ya que un posicionamiento representa una cuota, territorio que las empresas ya posicionadas no están dispuestas a perder (Moncini, 2012).

#### **2.2.7. Plan financiero.**

El plan financiero se define como el capítulo de análisis de los puntos anteriores que conforman el plan de negocios, su resultado es determinar la viabilidad comercial,

económica y financiera del proyecto, siendo la recuperación de la inversión en el corto, mediano y largo plazo de un proyecto empresarial, su resultado define si las personas están dispuestas a invertir o no en el negocio (Ayora, 2016). En ciertos casos, antes de la evaluación financiera, se definen los criterios que el mercado y el inversionista requieren para que el proyecto siga su marcha, si el proyecto no cumple con estas condiciones, simplemente no existe, estos criterios se reúnen en el denominada tasa de descuento.

Dentro de los elementos que constan parte de la elaboración del plan financiero, se encuentran los siguientes:

- Identificar cuáles son las inversiones que necesita cubrir el proyecto antes de su puesta en marcha, en ciertos casos es necesario que se realicen pruebas antes que la empresa inicie operaciones, debido a temas de calidad sobre la cual se definió la estrategia.
- Describir las fuentes de financiamiento, es decir los medios económicos para adquirir los materiales necesarios para el funcionamiento del negocio, estas variables se adicionan al ingreso mínimo que debe tener el proyecto de manera que en los primeros años no tenga problemas económicos, ya que este tiempo se considera relevante para el posicionamiento de marca.

### **2.3. Marco referencial**

Se ha procedido a tomar como referencia para la elaboración de este plan de negocios, modelos elaborados por autores que han investigado previamente el tema del reciclaje de plásticos y producción de nuevos productos a base de los mismos. A continuación se citan algunos de ellos:

Caicedo, (2014) “La industria del plástico en la Provincia del Guayas y su importancia en la economía del período 2007 – 2012”, determinó que éste es el segundo sector más importante del país, ya que genera ingresos sumamente altos por sus procesos de producción, comercialización y exportación del plástico a diferentes lugares. Sin embargo, una de las desventajas que presenta son los desembolsos por

impuestos elevados para la adquisición de la materia prima. Por esta razón un estudio que defina la potencialidad de reciclar, beneficia a la industria para que conozcan las ventajas y rentabilidad que podrían ganar al implementar estos procesos dentro de la elaboración de su producto final.

Valls, (2008) “Fabricación de mobiliario urbano de plástico reciclado”, se encargó de realizar un análisis acerca de la posibilidad que tiene la empresa Heling S.A. para producir mobiliario en base a plásticos reciclados, concluyendo que este tema es atractivo para este tipo de negocios, debido a pilares importantes como el mercado y la legislación. El reciclaje es favorable, tanto para la ciudad como para la entidad ya que la materia prima es accesible por las regulaciones estatales que se han implementaron en los últimos años, que establece un proceso adecuado para la gestión de los residuos. El tema legal acerca del manejo de los residuos de este proyecto es importante, debido a que la normativa que regula la gestión de la basura en la ciudad de Buenos Aires, puede ser replicada en la ciudad de Guayaquil, ya que para el efecto en muchos sectores marginales no se cumple con normalidad.

Pachón, (2007) creó un plan de negocios para la implementación de una empresa especializada en el reciclaje de plástico PET, en la ciudad de Bogotá. Encontrando que su mercado principal son las entidades que utilizan los pellets de plástico reciclado PET, para la fabricación de fibras de confecciones, empaques para medicinas previamente certificadas y otros envases en base a PET, pues la investigación de mercado demostró que la aceptación del producto es positiva en las empresas, evidenciando gran potencial de clientes, por lo que es económicamente rentable.

En Chile, el autor Lagos (2008) con su tema “Proyecto planta recicladora de PET”, encontró que en la ciudad de Iquique – Chile, no se realizan actividades de reciclaje masivo, ni producción de bienes en base a estos elementos. Debido a la investigación se demostró que existen diversas gamas de desechos susceptibles de reciclar, pero que el material PET, tiene muchas cualidades sobre el resto. Por medio de la aplicación de las cinco fuerzas de Porter se diagnosticó la situación actual del reciclaje. Además recolectaron los datos directamente en los vertederos, entrevistando a pequeños recolectores, con lo que se concluyó que se puede contar con al menos 150 toneladas mensuales de material reciclado para la planta, con lo que obtendría



beneficios económicos atractivos para un inversionista que pueden ser sustentables en el largo plazo.

Hachi & Rodríguez, (2010) en su trabajo denominado “Estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos de polietileno tereftalato (PET) en la ciudad de Guayaquil”, cuyo objetivo genera buscaba demostrar la factibilidad de reciclar material PET para justificar la construcción de una planta de reciclaje y procesadora de envases, concluyeron al final de su investigación que el 87.27% de las personas que habitan en la ciudad se encuentran dispuestos a reciclar, que se debe pagar una tasa por envase PET de USD \$ 0.05 ctvs., que el consumo anual de este tipo de envases a nivel local es de 312’555.692, es decir 12.189 toneladas de las cuales 10.938.87 sólo corresponden a material PET. Además mencionan que actualmente el 70.17% de este material es tratado, mientras que el 29.83% no recibe ninguna clase de gestión. Este es un punto importante que se debe explotar, pues el reciclaje no sólo beneficia al manejo de los residuos sólidos de la ciudad, sino que permitirá generar nuevas fuentes de empleo y comercio.

Estos resultados permiten dar una buena percepción del proyecto que se realizará, pues puede ser viable.

## **2.4. Marco conceptual**

El marco conceptual abarca las palabras claves o términos que se relacionan con el plan de negocios:

- Emprendedor: “Productor de valores del mercado que está en permanente alerta para descubrir las oportunidades y aprovecharlas” (Marketing Partners, 2013).
- Emprendimiento: “Actividad humana que permite iniciar un desarrollo de características diferentes a las preexistentes” (Rencoret, 2015).
- Reciclaje: “Es una práctica eco – amigable que consiste en someter a un proceso de transformación un desecho o cosa inservible para así aprovecharlo como recurso que

se puedan volver a introducir en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de recursos naturales” (Ecología verde, 2013).

- Plásticos: “Son materiales formados por moléculas muy grandes llamadas polímeros, formadas por largas cadenas de átomos que contienen materiales de origen orgánico y de elevado peso molecular. Se encuentran compuestos fundamentalmente de carbono y otros elementos como el hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre” (Xunta de Galicia - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, 2017).
- Procesos: “Es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado...” (Universidad de Jaén, 2018).
- Proyectos de inversión: “Conjuntos de estudios por medio de los que se formaliza una idea de negocios, que tienen por objeto su implementación para producir un bien o generar un servicio y resolver necesidades humanas” (Hamilton Wilson & Pezo Paredes, 2005).
- Modelo de negocios.- Conjunto de planes contingentes que llevan a una idea a un desarrollo económico sustentable, este a su vez trata de disminuir el riesgo que tiene el emprendedor de perder su inversión (Moncini, 2012).
- Mercado.- Lugar donde compradores y vendedores se ponen de acuerdo en un precio y sobre el cual intercambian bienes y servicios.
- Cliente.- Persona que adquiere el servicio y que no necesariamente lo utiliza.
- Consumidor.- Persona que adquiere el servicio y que lo utiliza (Gonzalez & Rodríguez, 2006).

- Estrategia.- Actividades que se realiza en función a resolver un problema garantizando que el uso de los recursos conlleve a generar un beneficio más alto que el costo invertido (Díaz & Amador, 2014).
- Planes contingentes.- conjunto de actividades que se realizan para responder cualquier alteración que tiene el mercado y que puede poner en riesgo la factibilidad del modelo de negocios (Ross, 2012).
- Capital de trabajo.- Rubros que conforman activos corrientes que deben ser financiados ya que se generan sin estar en función a la presencia de una venta, normalmente los modelos de negocios no funcionan porque los emprendedores no cuantifican el capital de trabajo (Ross, 2012).
- Capital operativo.- Conjunto de inversiones o activos fijos que son necesarios para que el negocio funcione (Ross, 2012).
- Financiamiento.- Estructura de capital del cual se detalla el origen de los recursos financieros así como el costo por obtenerlos (Ross, 2012).

## **2.5. Marco legal**

De acuerdo a la normativa legal vigente, para que un negocio pueda ponerse en marcha en el Ecuador, es necesario que se cumplan con ciertos aspectos legales y complementarios, los cuales serán detallados a lo largo del desarrollo del marco legal:

### **2.5.1. Creación de la empresa**

Se propone un tipo de empresa denominada “compañía limitada”. Según lo establece la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, (2008) en el artículo 92 de la Ley de Compañías, este tipo de sociedades deben iniciarse con al menos dos socios; la particularidad de estas empresas es que ninguno de los dos accionistas puede vender su parte a terceros, sólo por mutuo acuerdo se puede adicionar a una persona más. Además, con la facultad de que pueda convertirse en “sociedad anónima”, cuando la empresa genere las utilidades esperadas y así lo estimen conveniente los dueños.

Los pasos para constituir una empresa en el país, se han simplificado por las nuevas tecnologías de la información, por lo que sólo es necesario ingresar la información requerida en el portal de constitución de compañías de la Superintendencia, (SMS Auditores Ecuador, 2018).

Se debe registrar un usuario y contraseña en el sitio web<sup>1</sup> de la entidad de control, y en el portal de trámites se realiza la reserva de dominio de la empresa a constituir. Por su tipo seleccionado, el nombre debe finalizar con la frase “Compañía Limitada”. Se ingresan los datos como domicilio legal, actividad económica y se espera a la aprobación virtual.

Una vez aprobado, se debe dirigir al portal de constitución, describiendo los datos sobre el capital, socios, actividad, y se adjuntan los documentos que habilitarán a los accionistas o representantes de la entidad. La página solicita el pago en la entidad bancaria (Banco del Pacífico) de un monto para los gastos de constitución de aproximadamente USD \$ 250.00 dólares. De manera automatizada, el notario que se escogió se encarga de validar la información, fijando la fecha y hora para que los socios se acerquen a firmar las escrituras y los nombramientos, para luego ser enviados por la notaría al Registro Mercantil que se encarga de inscribir los documentos (escritura y nombramientos).

El Servicio de Rentas Internas del Ecuador, SRI (2018) recibe la información de la nueva empresa en proceso de constitución, inmediatamente con su número de expediente, con el que la entidad gubernamental asigna un número de Registro Único de Contribuyentes. Finalmente, el sistema envía la notificación por correo electrónico acerca de la finalización del proceso de constitución de la empresa.

---

<sup>1</sup>Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec)

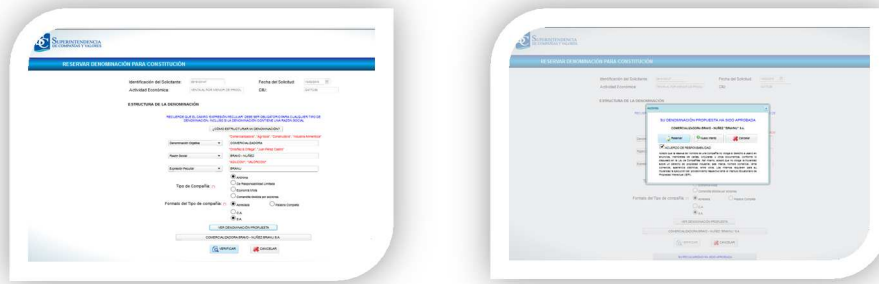


Figura 29. Proceso de constitución – reserva de dominio. Tomado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

### 2.5.2. Permisos a obtener para el inicio de las actividades

Para la puesta en marcha del negocio, una vez constituida la empresa, es necesaria la obtención de ciertos permisos para el funcionamiento otorgados por ciertas entidades de control. Los permisos de funcionamiento que debe obtener el negocio son:

- Patente SRI (se cancela una sola vez).
- Patente municipal (pago anual).
- Permiso del Cuerpo de Bomberos (pago anual)
- Tasa de habilitación y control (pago anual).
- Licencia Ambiental,
- Permiso de Funcionamiento Sanitario, (Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA, 2017)
- Certificados Ocupacionales del Ministerio de Salud Pública
- IEPI, Registro de marca.

### 2.5.3. Obligaciones fiscales

Las obligaciones fiscales de las empresas constituidas en el Ecuador, se encuentran establecidas en la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI), (Departamento de Normativa Tributaria, 2016), entre las cuales se encuentran:

- Llevar un registro contable de sus operaciones,
- Declarar los impuestos correspondientes (<sup>2</sup>IVA, <sup>3</sup>IR, Retenciones del IR)

<sup>2</sup> IVA: Impuesto al Valor Agregado – Tarifa vigente 12%.

<sup>3</sup> IR: Impuesto a la Renta (Para sociedades tarifa del 22%) <http://www.smsecuador.ec/impuesto-a-la-renta-para-sociedades/>

- Elaborar sus estados financieros de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera, NIIF,
- Elaborar su anexo RDEP,
- Elaborar su Anexo Transaccional Simplificado (ATS)
- Elaborar su anexo de accionistas, partícipes, socios, miembros de directorio y administradores (APS).

Además debe cumplir con leyes laborales establecidas, como:

- Ley de Seguridad Social, (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, 2001)
- Ley Orgánica de Discapacidades, (Consejo Nacional de Discapacidades, CONADIS, 2012).
- Ley de Justicia Laboral,
- Código del Trabajo, (Ministerio de Trabajo, 2012).

## **Capítulo 3. Plan de negocios**

### **3.1. Plan de marketing**

Es importante que antes de la puesta en marcha de una idea de negocios, se cuantifique o identifique aquellos factores que pueden comprometer el rendimiento de la futura compañía. Una empresa puede estar sujeta a cambios en la manera como comercializa su producto, los procesos que adquieren su inventario o influencia de competidores que ven afectado su participación en el mercado; debido al interés de determinar todas las variables que afectan y plantear un posible contingente, se presenta el capítulo en mención con el desarrollo de los siguientes puntos:

- Análisis PESTA: muestra de forma general el panorama al que está expuesto la comercialización de mesas y sillas de plástico en la ciudad de Guayaquil, al final se muestran factores que de manera incontrolable el emprendedor debe adaptarse, ya que su origen hace que sus actividades no sean sujetas de cambio.
- Análisis PORTER: describe las posibles relaciones que tienen con su cadena de valor, son aspectos que pueden tratarse por el emprendedor.

Al final del estudio se encontrará con la suficiente información para realizar un análisis FODA, previo a la elección de la estrategia compatible, tanto con el mercado, así como en el presupuesto disponible para influir en la elección de compra. De acuerdo a lo tratado en el capítulo anterior, es necesario que exista una campaña de información sobre la importancia de creación de una empresa de reciclaje de desechos plásticos en la ciudad de Guayaquil, y que a la vez contribuya a una cultura en los hogares sobre la protección del entorno medio ambiental, que no solo sirva como fuente de abastecimiento de materia prima para este proyecto, sino que otras industrias tomen el ejemplo para reutilizar el plástico, dejando de lado materiales no renovables que hacen daño al planeta.

### **3.1.1. Análisis PESTA.**

Al desarrollar un análisis PESTA, se obtiene variables relacionadas al ambiente político, económico, social, tecnológico y ambiental con referencia a la industria de plásticos en el Ecuador, al finalizar con los resultados se obtiene las oportunidades y amenazas que tiene el mercado sobre todo en la ciudad de Guayaquil el emprendimiento de la venta de baldes plásticos.

#### **3.1.1.1. Análisis del Entorno Político.**

El Gobierno Nacional está a favor del reciclaje, por lo tanto en el año 2012 impulso un impuesto a la producción de botellas plásticas no recicladas, por lo tanto la ventaja competitiva se encuentra a empresas que tienen dentro de sus principios corporativos, la recolección. Esta premisa se define como una oportunidad para la industria, por la recompensa en tributos por parte del Gobierno Nacional con \$ 0.02 por cada botella que la compañía recicle, lo que indica que el proyecto por realizar este proceso tendrá un retorno en el pago de impuestos, algo positivo que puede ser compensado para los recicladores que traen el material, siendo al final del periodo contable un costo cero a la compañía.

#### **3.1.1.2. Análisis del Entorno Económico.**

De acuerdo a Pro Ecuador, dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, se encuentra el cambio de la matriz productiva, la cual consiste en transformar el insumo en un producto terminado, ya que los productos principales de exportación están

representados por insumos primarios, además que en la actualidad la mayoría de productos que forman el hogar son de origen importado. Por lo cual el Gobierno Nacional a través de instituciones de crédito público, impulsa el emprendimiento, enfocados a proyectos que buscan industrializar productos además que indirectamente mejoraría la situación de empleo, porque los procesos de producción son estandarizados.

Esto sería representado como una oportunidad, porque existe la posibilidad de obtener financiamiento durante el primer año de operación de la industria, porque es un proyecto que impulsa directamente a la transformación, abriendo un campo futuro a la exportación y al encontrar una manera de aprovechar recursos que han sido usados, evitando que dentro de su producción derive a la importación de otro tipo de materiales.

### **3.1.1.3. *Análisis del Entorno Social.***

Un informe por parte de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, añade que a nivel nacional el número de personas que reciclan en el Ecuador aumenta un 30% cada vez que el país incursiona en una crisis económica, lo que indica que el proceso de reciclaje puede ser tomado como una premisa de ahorro, siendo un añadido compatible al mensaje que se difunde al momento de vender los productos; es decir colocar una publicidad que resalte el ahorro en la calidad de los baldes plásticos, tomando como referencia la reutilización del plástico, una forma de ayudar al planeta.

En la actualidad, existen personas que debido a la falta de empleo, inician su emprendimiento recolectando botellas plásticas que se encuentran en la basura, siendo parte de la gestión de recolección por parte de la institución Puerto Limpio, sin embargo su proceso termina con la venta del material recolectado a las grandes fábricas de procesamiento de plásticos. Con esta referencia se define otra oportunidad en la forma como conseguir la materia prima, ya que se cuenta con la presencia de un intermediario que hace el proceso de recolección para abastecer a la futura compañía de material reciclado, teniendo como referencia estos elementos para iniciar el proceso de cadena de valor.

En cuanto a la cultura de reciclaje que tienen los ecuatorianos, se tiene que para el año 2011, cerca del 25.26% de los hogares a nivel nacional contaban con prácticas de



clasificar los alimentos, inclusive se inició una campaña con centros comerciales, quienes colocaron diferentes tachos recolectores donde se clasificaban los desperdicios de acuerdo a la naturaleza, con la finalidad de contribuir a un proceso que debe ser llevado al hogar, una década después, las estadísticas arrojan que el crecimiento de la cultura del reciclaje en el hogar se ha incrementado al 38.32%, esto constituye en una amenaza, ya que los recolectores son minoría en relación a los depósitos de basura que existen en la ciudad de Guayaquil, donde la falta de procesos de clasificación por parte de la empresa recolectora, hace que mucha materia prima no pueda ser recolectada y con ello un posible limitante cuando se consolide la producción en escala de estos recipientes de plástico.

#### **3.1.1.4. *Análisis del Entorno Tecnológico.***

Para el procesamiento de plásticos, es necesario que la planta cuente con equipos especializados para la transformación en el producto final, esto es la eliminación posible de materiales que puedan dañar la calidad del plástico reciclado. El Ecuador no es una potencia en el ámbito industrial, por que posiblemente dependiendo de la escala de producción se tenga que negociar con un proveedor del exterior, lo cual representa costos para la compañía, tanto en el bien como en los trámites de importación y honorarios profesionales a las personas que se encarguen de desaduanizar la mercadería.

En caso que no se encuentre la disponibilidad de una máquina, se tendrá que incurrir en un proceso de mandar a elaborarla, lo cual puede condicionar la puesta en marcha del proyecto y retrasar el inicio de sus actividades unos meses, convirtiéndose en una posible amenaza para el proyecto.

#### **3.1.1.5. *Análisis del Entorno Ambiental.***

Es necesario que antes de iniciar un proceso de manufactura, en el país, autoridades de regulación de las industrias o empresas, requieran un certificado ambiental que determine el grado de influencia de contaminación al medio ambiente, en base a esto se determina una tarifa de contribución a la sociedad por influir en su calidad de vida. De acuerdo a los permisos que más a menudo se exigen a las industrias, se nombran los siguientes:

- Certificado de registro ambiental.

- Licencia ambiental.
- Ficha ambiental.
- Declaración de impacto ambiental.

Estos certificados deben ser renovados una vez al año, donde su proceso de acreditación está acompañado de una revisión total a la planta, de manera que mide su grado de contaminación y posible riesgo de atentar a la salud a una comunidad, se puede afirmar que el sector industrial ocupa el segundo puesto en cuanto a sectores que contaminan el medio ambiente, este criterio puede ser definido como una barrera para empresas que deseen incursionar en el segmento porque requiere el emprendedor de mayores recursos para tener una planta operativa limpia y puede ser interpretado como una oportunidad ya que es un requisito que deben cumplir todos los competidores para seguir operando.

### **3.1.2. Las 5 Fuerzas de Porter.**

En el análisis de Porter se evidencia las fortalezas y debilidades posibles del modelo de negocios propuesto, teniendo en consideración que las mesas y sillas es un producto de alta demanda y que existen competidores que comercializan productos similares, donde el cliente no percibe la diferencia entre el uso del material tomado para su producción, a continuación se describen las fuerzas de Porter.

#### **3.1.2.1. Poder de negociación de los Compradores o Clientes.**

De acuerdo al poder de negociación de los clientes, se tiene que la comercialización de mesas y sillas es un producto de bajo costo y de alta demanda de rotación, por lo tanto, es necesario que se implemente una estrategia en función a cerrar ventas en lugares donde existan afluencia de personas, de manera que se venda la mayor cantidad de bienes en un tiempo corto, capturando el beneficio requerido para cubrir costos y gastos fijos.

El poder de negociación de los compradores está en función a las siguientes premisas, las cuales determinan la probabilidad que el mismo compre el producto, estas son:

- Demandar un precio de mercado en el producto.
- Asegurar la durabilidad del producto.
- Informar sobre el proceso de tratamiento del plástico.
- Disponer de un inventario de productos.
- Entregar el producto a tiempo.

Al ser un producto altamente competitivo, se recomienda plantear estrategias a cada uno de los puntos, de manera que se pueda cerrar la negociación con el cliente, tomando en consideración competidores que no solo promocionan la venta del producto, sino que pueden valerse de ciertos paradigmas en la calidad del producto en cuanto al tratamiento del plástico. Por ello el poder de negociación de los proveedores se considera

### ***3.1.2.2. Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores.***

Es importante que se detallan los tipos de proveedores con los que se cuenta para el proyecto, de acuerdo a los antecedentes del mercado, se indicó la posibilidad de negociar con los recolectores de la ciudad, para obtener con ello la materia prima para fabricar el producto, sin embargo a medida que va creciendo el negocio, se considera la posibilidad de incluir dentro de la organización un departamento que se encargue de la recolección del plástica. El plan contingente es entrar en negociación con empresas que se dedican exclusivamente al tratamiento del plástico, de manera que ellas provean de materia prima, en caso que los recolectores no abastezcan en gran magnitud al negocio, en este escenario se considera un poder de negociación baja, debido a que no existen muchas empresas que demandan la compra de materiales plásticos para reutilizar, lo que permite a su vez entrar en negociaciones preferentes en precio, cuando posiblemente bajen los precios de mercado de las sillas y mesas.

### ***3.1.2.3. Amenaza de nuevos competidores entrantes.***

En cuanto a la amenaza de nuevos competidores, el negocio se considera con bajo potencial en la incursión de nuevas empresas, esto debido al conocimiento técnico para el tratamiento del plástico, que a su vez requiere un tiempo de producción y financiamiento adecuado hasta que el producto se comercialice. Es importante hacer un reconocimiento de ámbitos legales para la comercialización del producto, ya que

posiblemente pueda influir en la salud, o ser víctima el producto de discriminación por parte de competidores antiguos.

#### **3.1.2.4. Amenaza de productos sustitutos.**

El principal producto que amenaza la comercialización del artículo a promover es las mismas sillas y mesas pero elaborados a bases de plásticos virgen, las cuales en la actualidad son ofertadas en los diferentes puestos de supermercados, tiendas en toda la ciudad, sin embargo para un perfil de un consumidor ecologista, la alternativa de emplear material reciclado es una elección de compra seguro, porque directamente contribuye a ayudar al medio ambiente.

#### **3.1.2.5. Rivalidad entre los competidores.**

En la actualidad no existen muchas empresas que se dediquen a la comercialización de plásticos reciclados para su transformación en mesas y sillas, al ser una idea innovadora y con pocos competidores, se concluye que en función a la rivalidad que estos influyen en el negocio se la cataloga como de baja influencia.

Dentro del desarrollo del plan de negocios se expondrán puntos como la elaboración de las estrategias de marketing que se pueden aplicar para dar a conocer el producto de la empresa, entre las que se encuentran el diseño de una marca comercial, redes sociales, artes para volanteo digital, etc.

Luego, se estudia la elaboración de los productos, desde las maquinarias, equipos y otros utensilios necesarios para procesar el plástico reciclado y transformarlo en producto final, esto incluye una estimación de los costos que representa la inversión de la planta procesadora.

Se elabora un estudio organizacional definiendo la estructura que tendrá la compañía, los perfiles y cargos que se requerirán para ocupar las diversas funciones. Además de mostrar el costo que representaría la nómina durante el primer año de labores.

Como último punto se consolidan estos datos por medio del análisis de viabilidad económica en donde se demuestra si es factible o no poner en marcha el plan de negocios desarrollado en este trabajo de titulación.

### **3.1.3. Segmentación de clientes.**

De acuerdo a la población seleccionada para realizar las encuestas se puede mencionar que el target de clientes de la empresa sería:

- Personas económicamente activas,
- Que vivan en la ciudad de Guayaquil,
- Con edades comprendidas entre 18 a 65 años,
- Que estén dispuestos a cambiar sus muebles de madera por unos elaborados en base al plástico reciclado,
- Que acepten publicidad en redes sociales y correo personal,
- Que acepten venta directa en su domicilio.

### **3.1.4. Planificación de Estrategias a largo plazo para la fidelización de clientes.**

Para establecer de mejor manera las estrategias a largo plazo para la fidelización de los clientes se ha elaborado la misión y la visión de la empresa de la siguiente manera:

#### **3.1.4.1. Misión.**

*“Proporcionar productos reciclados y reciclables que contribuyan al bienestar de la sociedad y del medio ambiente”.*

#### **3.1.4.2. Visión.**

*“Ser los promotores y líderes en la venta de este tipo de productos”.*

#### **3.1.4.3. Estrategias.**

Con el objetivo de establecer relaciones comerciales con los clientes a largo plazo, se desarrollará un programa de recompensas, en donde el cliente recibirá un descuento por cada kilo de material plástico que entregue para el reciclaje. Para ello se difundirán imágenes a través de canales digitales como redes sociales, sitio web y mails masivos, con el siguiente contenido:



Figura 30. Campaña de fidelización de clientes a largo plazo.

Además si el cliente adquirió productos de la marca Recycled Plastic hace cinco o diez años y estos ya perdieron su garantía, puede entregarlos como parte de pago de un juego nuevo de muebles.

### 3.1.5. Marketing MIX.

#### 3.1.5.1. Precio.

El precio estará definido en el estudio económico dependiendo de los costos que impliquen la puesta en marcha de la inversión. Sin embargo, hay que considerar las diferentes promociones en cuanto a descuentos que se concederán.

#### 3.1.5.2. Plaza.

Aunque la fábrica de los productos se ubicará en el Parque Industrial Inmaconsa, la distribución será a través de vendedores que irán de casa en casa con el catálogo de productos para que el cliente pueda tomar su decisión de compra y recibir su juego de muebles directamente en su hogar. Por lo tanto, el canal de distribución será:

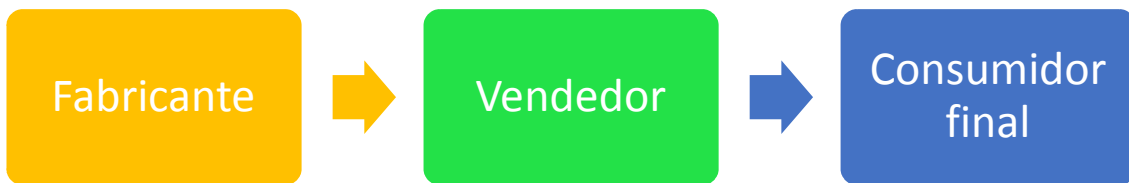


Figura 31. Cadena de distribución

### 3.1.5.3. Producto.

Se promocionará el producto en base al eslogan: “*Madera plástica de calidad que protege el medio ambiente*”, es necesario resaltar sus cualidades:

- Material de larga duración,
- Amigable con el ambiente, pues se reduce la tala de árboles,
- Se aprovechan los residuos plásticos rechazados por otros sistemas de reciclaje.
- Producto innovador en el mercado que se basa en la sostenibilidad productiva.
- Material que no se astilla, ni se oxida, que es fácil de lavar y manipular.

### 3.1.5.4. Promoción.

Para la promoción del producto se procederá a implementar una imagen corporativa que destaque la relación que tiene la entidad con el medio ambiente y los residuos plásticos, por lo que el nombre de la marca será:



Figura 32. Marca del producto.

Costo aproximado de la creación de marca: USD \$ 550.00.

Además la difusión del producto se realizará a través de canales digitales como:

- Facebook:

En donde se crearán y vincularán comunidades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, para generar interacción y tráfico hacia las demás redes sociales y sitio web. Monto estimado de la promoción en esta red social: USD \$ 600.00.



Figura 33. Facebook de Recycled Plastic

- Twitter:

Se utilizarán hashtags (#) relacionados con el cuidado del medio ambiente y la importancia del reciclaje, así como la promoción de los productos hechos en base a este material, como por ejemplo: #reciclagye #yoreciclo #yoreutilizo #recycledpastic #salarecyclada #productosreciclados, con la finalidad de mostrar a a red social de Recycled Plastic como tendencia. Monto estimado de la promoción en esta red social: USD \$ 800.00.





Figura 34. Twitter de Recycled Plastic

- Instagram:

Se compartirán historias relacionadas al reciclaje y el reprocesamiento del plástico para convertirlo en una lujosa sala. El uso de influencers también será de ayuda en el posicionamiento en esta red social. Monto estimado de la promoción en esta red social: USD \$ 700.00.

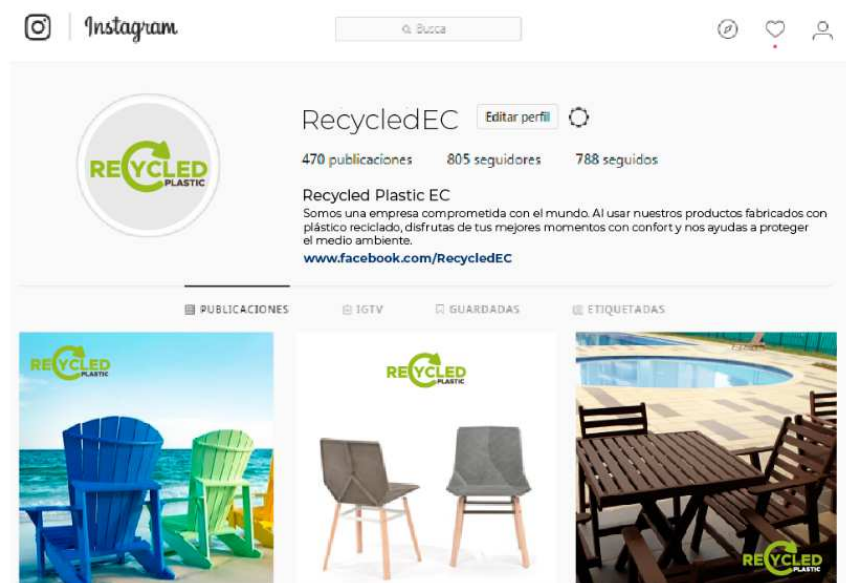


Figura 35. Instagram de Recycled Plastic

- Sitio web:

La implementación de un sitio web, será fundamental para dar a conocer las acciones que realiza la empresa, así como los procesos que se realizan para obtener el

producto final. Así mismo este canal se encontrará vinculado a las diferentes redes sociales de la empresa. Costo aproximado de la creación del sitio web: USD \$1,200.00., aplicación de Google Adwords USD \$ 1,200.00.



Figura 36. Diseño de Sitio web

### 3.1.6. Estrategia de amplia diferenciación.

En cuanto a la estrategia de diferenciación con la competencia, se pueden resaltar las siguientes:

- Comprometer al equipo con la naturaleza y el medio ambiente,
- Minimizar el impacto de la contaminación.
- Innovar constantemente en el desarrollo de nuevos sistemas de producción más limpios.
- Convertir los residuos plásticos en materia prima para que continúe su ciclo de vida.

### 3.1.7. Presupuesto de publicidad.

A continuación se resumen los costos de aplicar las estrategias:

Tabla 18.

*Presupuesto de publicidad*

Acciones de promoción	Presupuesto mensual	Presupuesto anual	Observación
Creación de marca	\$ -	\$ 550.00	Una sola vez
Facebook	\$ 600.00	\$ 7,200.00	Publicidad Anual
Twitter	\$ 800.00	\$ 800.00	Publicidad Anual
Instagram	\$ 700.00	\$ 700.00	Publicidad Anual
Sitio web	\$ -	\$ 1,200.00	Una sola vez
Google Adwords	\$ 100.00	\$ 1,200.00	Publicidad Anual
<b>Total</b>	<b>\$ 2,200.00</b>	<b>\$ 11,650.00</b>	

Nota: Costos referenciales tomados de internet.

### 3.2. Estudio Técnico

Dentro del estudio técnico se incluye la localización de la planta en donde se procederá con el reciclado del producto plástico:

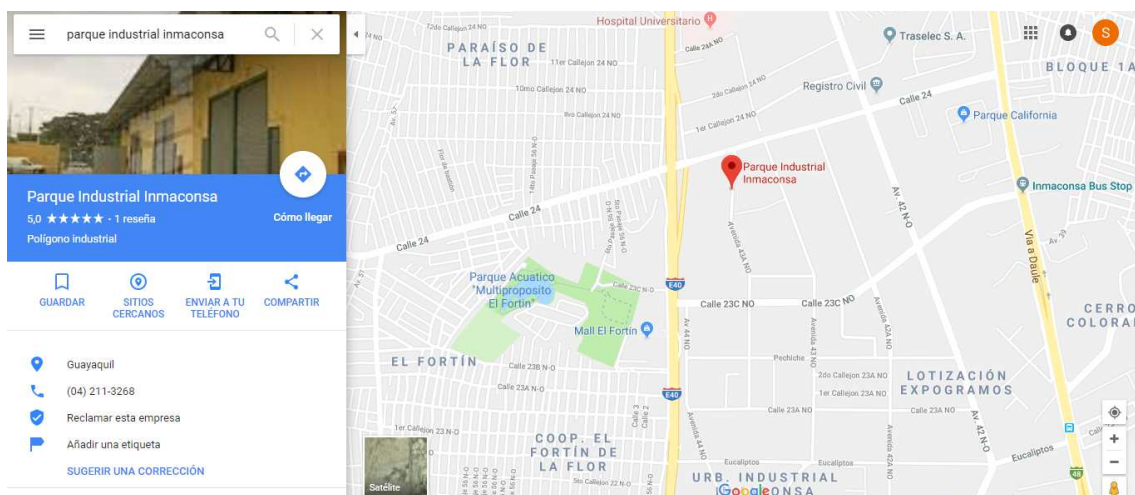


Figura 37. Localización de la empresa “Recycled Plastic Ec”

La planta se ubicará en el parque industrial Inmaconsa debido a las vías de acceso disponibles para llevar los productos tanto al norte, centro y sur de la ciudad. El costo del alquiler del espacio es de USD \$ 7,200 dólares.

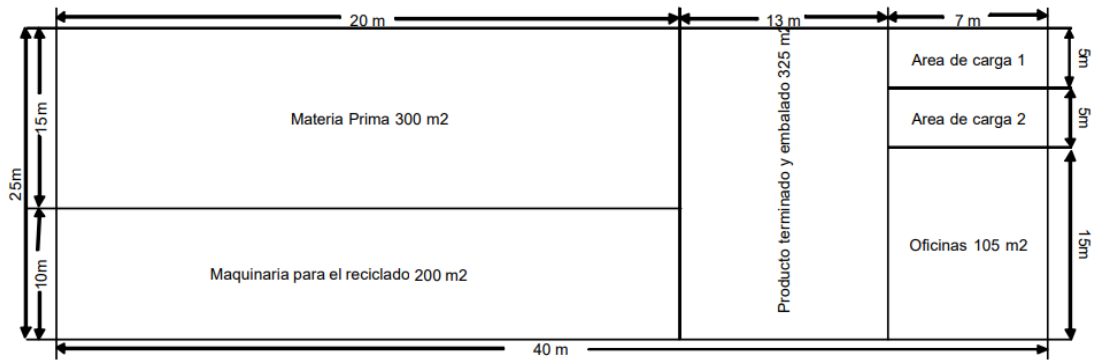


Figura 38. Distribución de la planta.

### 3.2.1. Análisis e identificación de las actividades primarias del negocio (Cadena de Valor).

Infraestructura empresarial				
Infraestructura que permita optimizar el uso de materias primas para obtener el mayor beneficio - rentabilidad y que le permita contar con procesos amigables con el ambiente.				
Recursos humanos				
Disponer de empleados altamente capacitados en cada una de las áreas de la compañía para el cumplimiento de sus funciones específicas.				
Tecnología				
Utilizar sistemas que le permitan manejar sus finanzas de manera adecuada, permitiéndoles mantener stocks de materias primas con máximos y mínimos				
Compras				
Mantener proveedores que garanticen la entrega oportuna de materiales y materias primas para mantener un stock adecuado				
Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicio
Trabajar coordinadamente para satisfacer la demanda potencial existente en el mercado	Contar con personal adecuado y capacitado.	Plan de comunicación y marketing que se encargue de hacer conocer el producto y la marca de la empresa	Ofrecer el producto al consumidor final a través de a cadena de vendedores	El producto se diferenciará de los demás por la calidad manejada en los procesos de manufactura, así como por las materias primas utilizadas.

Figura 39. Cadena de valor Recycled Plastic

### 3.2.2. Comercialización y Ventas.

Con el plan de marketing puesto en marcha se dará a conocer el producto, y a través de la gestión con el personal de ventas se podrá promocionar y vender los juegos de sala a base de plástico reciclado.

### 3.2.3. Servicio Post – Ventas.

Dentro del servicio post venta, se podrá aceptar devoluciones de elementos del juego de sala como parte de pago de uno nuevo, pues se puede volver a reciclar el plástico para convertirlo en la materia prima de otro producto.

### 3.2.4. Descripción y detalle del producto.

El producto a vender son juegos de sala de cuatro sillas y una mesa, elaborados en base a plástico reciclado mezclado con piedra y fibra vegetal. Esta fibra proviene del sobrante de bagazo de la caña de azúcar y los residuos de la cascarilla del café. Estos elementos mitigan el impacto ambiental al reemplazar la madera por el plástico.



*Figura 40. Sillas y mesas*

### 3.2.5. Proceso de elaboración del producto.

El proceso completo para la fabricación del producto es el siguiente:

- Recolección de materias primas (plásticos, fibra vegetal, piedra),
- Triaje y descontaminación mecánica,
- Triturado,
- Lavado y separación,
- Secado, fundición y extrusionado,
- Moldeado.

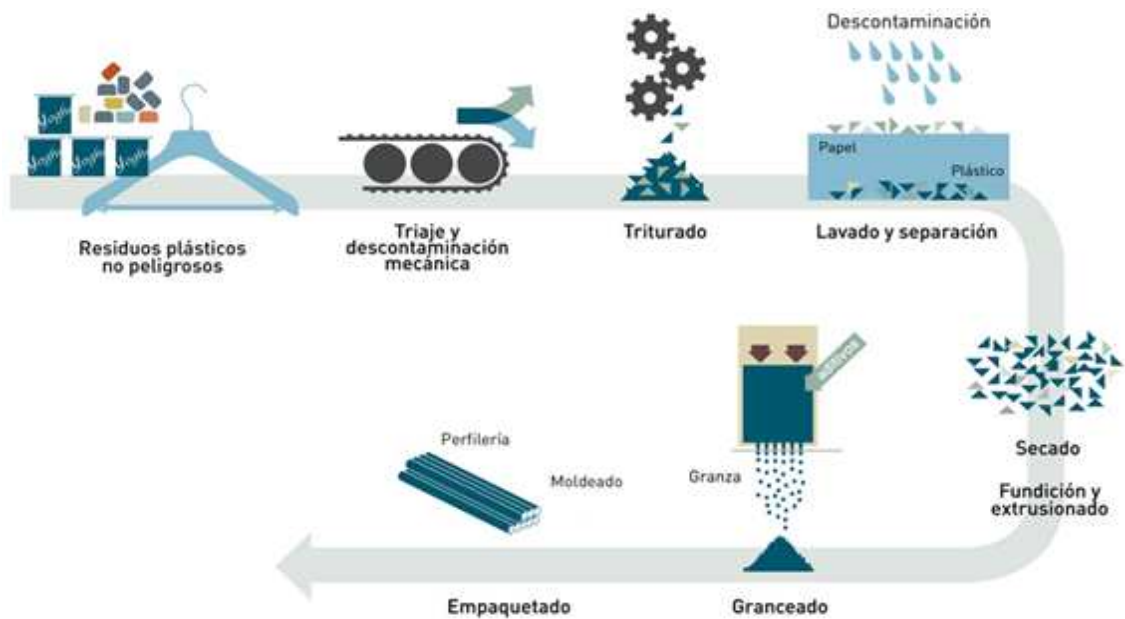


Figura 41. Proceso de elaboración de la madera plástica hasta el moldeado.

Se adquiere el plástico reciclado de personas dedicadas a la actividad de reciclaje o prospectos de clientes que se hayan inscrito en el programa a través de las redes sociales o sitio web. Se procede a clasificar el tipo de plástico para su respectivo proceso de lavado, molienda y despolvillado, que dejará el material en gránulos, que luego se mezclarán con piedra y fibra vegetal, compactándolos en formas de barras para una vez moldeadas pasar a ser recortadas para darle forma a los muebles.

El reciclaje mecánico, es una de las mejores alternativas para reciclar el plástico al convertirlo en madera sintética evitando la incineración, la biodegradación y la reutilización. Los productos elaborados con una gran cantidad de plástico reciclado son más rígidos, presentan mayor resistencia a la tensión y a la flexión. A través de un proceso de intrusión es posible lograr la producción de grandes volúmenes, el mismo consiste en empujar el material utilizando un extruder, llenando el molde con la forma final deseada.

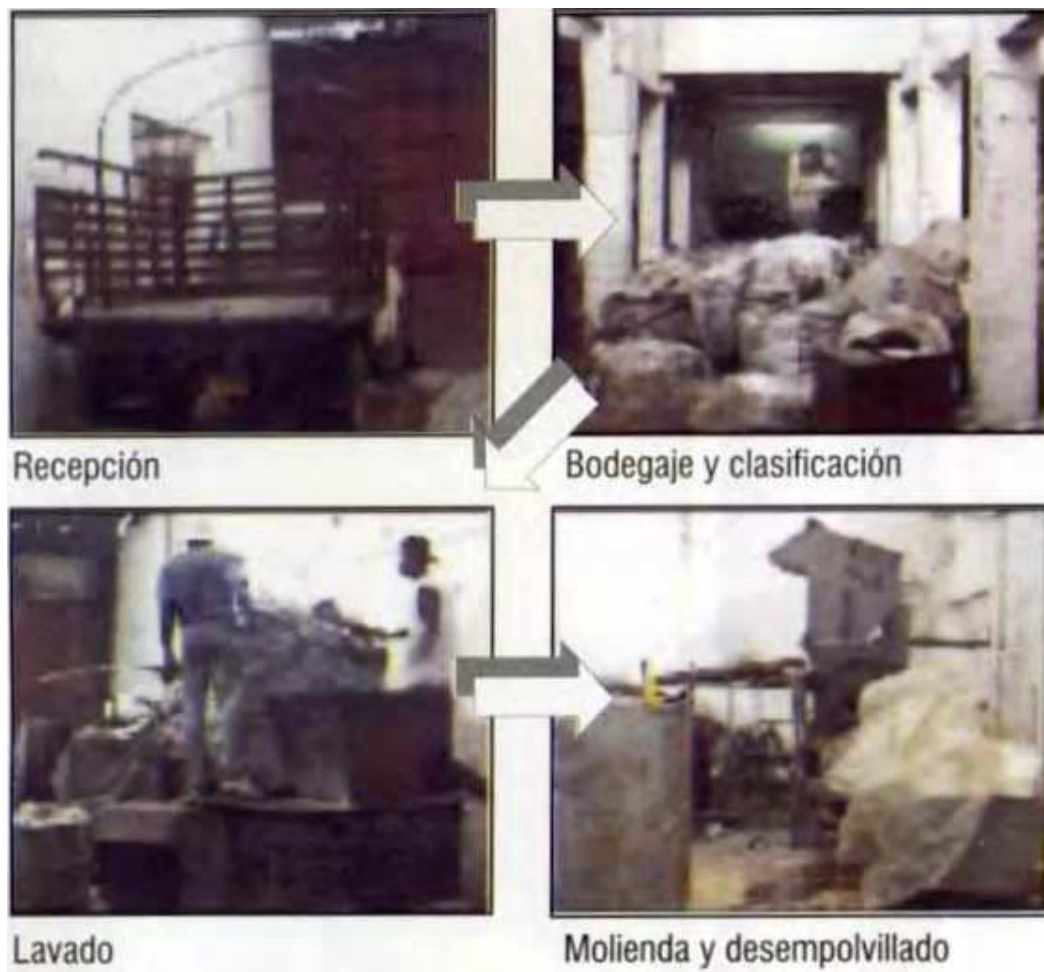


Figura 42. Proceso de elaboración de la tabla de madera plástica

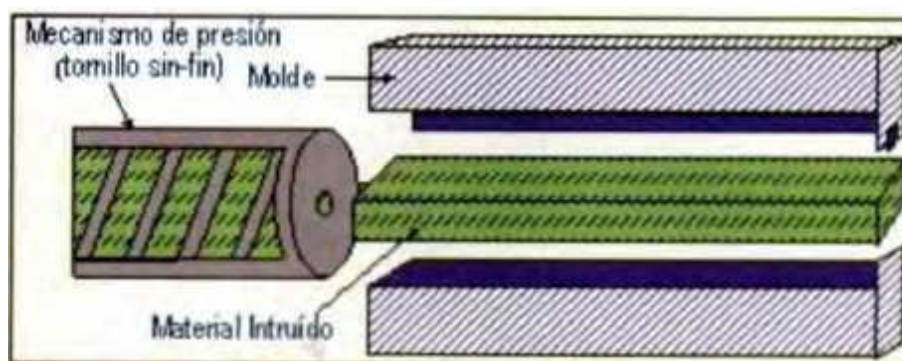


Figura 43. Moldeado de la tabla de madera plástica.



*Figura 44.* Producción final de material para la elaboración de los muebles.

Una vez que se tienen las maderas plásticas, se proceder a la elaboración de las sillas y mesas.



*Figura 45.* Producto final

Para definir el precio de venta al público se propone USD \$ 125,00 para la mesa y USD \$ 75.00 cada silla.



### 3.2.6. Costos y características de la inversión

#### 3.2.6.1. Inversión

Para el proceso de reciclaje se ha contactado a la empresa Themsa Group en Colombia, que se encarga de instalar plantas de reciclaje de residuos plásticos y sólidos, como se observa en la figura a continuación:



Figura 46. Planta de reciclaje de residuos plásticos y sólidos

Para la fabricación de los muebles se requerirá la compra de dos sierras para DeWalt, con un costo de USD \$ 165.00 cada una:



Figura 47. Sierra DeWalt

Tabla 19.

*Inversión de planta y equipos*

<b>Inversión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Planta de reciclaje	1	\$ 35,500.00	\$ 35,500.00
Sierras Dewalt	2	\$ 165.00	\$ 330.00
<b>Totales</b>		<b>\$ 35,665.00</b>	<b>\$ 35,830.00</b>

**3.2.6.2. Equipos de oficina**

Dentro de los equipos de oficina que se comprarán se ha dispuesto:

- Microondas para el área del comedor
- Aire Acondicionado para el área administrativa.

Tabla 20.

*Equipos de oficina*

<b>Equipos de oficina</b>	<b>Costo</b>
Aire Acondicionado	\$ 802.68
Microondas	\$ 124.11
<b>Totales</b>	<b>\$ 926.79</b>

**3.2.6.3. Equipos de Computación y comunicación.**

Los equipos de computación a adquirir servirán para que el personal administrativo realice sus actividades de registro, control y gestión, para ello se ha programado la compra de 15 computadores como la que se muestra en la figura, que sean de escritorio:



*Figura 48. Equipos de computación*

También se requieren de impresoras multifunción, en donde se puedan imprimir, fotocopiar y reproducir documentos de la empresa, como se muestra a continuación:



*Figura 49. Impresoras*

Se comprarán 7 equipos celulares básicos, con el ánimo de que el equipo de los jefes y ventas se encuentren comunicados de manera constante. El costo aproximado de estos equipos es de USD \$ 22.33.



*Figura 50. Teléfono celular*

Además se comprarán dos teléfonos para contestar las llamadas de proveedores y clientes, cada uno al costo de USD 133.04.



*Figura 51. Teléfono IP*

El presupuesto asignado para la compra de equipos de computación y comunicación es:

Tabla 21.

*Equipos de computación y comunicación*

<b>Equipos de computación y comunicación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Computadores	15	\$ 718.00	\$ 10,770.00
Impresoras	2	\$ 1,410.71	\$ 2,821.42
Celulares	7	\$ 22.32	\$ 156.24
Teléfono IP	1	\$ 133.04	\$ 133.04
<b>Totales</b>		<b>\$ 2,284.07</b>	<b>\$ 13,880.70</b>

**3.2.6.4. Muebles de oficina**

Se deberá adquirir 15 escritorios tipo L para ubicarlos en los puestos y zonas de trabajo, su costo es USD \$ 150.00 por unidad:



*Figura 52. Escritorios en L*

Además se deberán adquirir 15 sillas para los escritorios y estaciones de trabajo de los colaboradores, cuyo costo estimado por unidad es de USD 33.93, en el siguiente modelo:



*Figura 53. Sillas para escritorio*

El presupuesto total aproximado para la adquisición de los muebles de oficina será de:

Tabla 22.

*Muebles de oficina*

<b>Muebles de oficina</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Sillas	15	\$ 33.93	\$ 508.95
Escritorios	15	\$ 150.00	\$ 2,250.00
<b>Totales</b>		<b>\$ 183.93</b>	<b>\$ 2,758.95</b>

**3.2.6.5. Útiles de oficina**

Se considerarán los útiles de oficina que se utilizan con mayor frecuencia dentro de las actividades cotidianas de una entidad:

Tabla 23.

*Útiles de oficina*

<b>Útiles de oficina</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Resmas de hojas	10	\$ 2.99	\$ 29.90
Calculadora / sumadora	2	\$ 120.00	\$ 240.00
Esferos	50	\$ 0.40	\$ 20.00
Lápices	50	\$ 0.33	\$ 16.50
Cuadernos	10	\$ 1.80	\$ 18.00
Tableros	3	\$ 6.50	\$ 19.50
Block de facturas /nc /nd/ retenciones	33	\$ 5.00	\$ 165.00
<b>Totales</b>		<b>\$ 137.02</b>	<b>\$ 508.90</b>

**3.3. Estudio Organizacional.**

El estudio organizacional expone la estructura orgánica que tendrá la entidad para el desarrollo de sus actividades productivas, para lo cual se procederá a definir las necesidades de personal que tiene la fábrica, las funciones que tendrá cada integrante y el costo total de la nómina:

### 3.3.1. Estructura Organizacional.

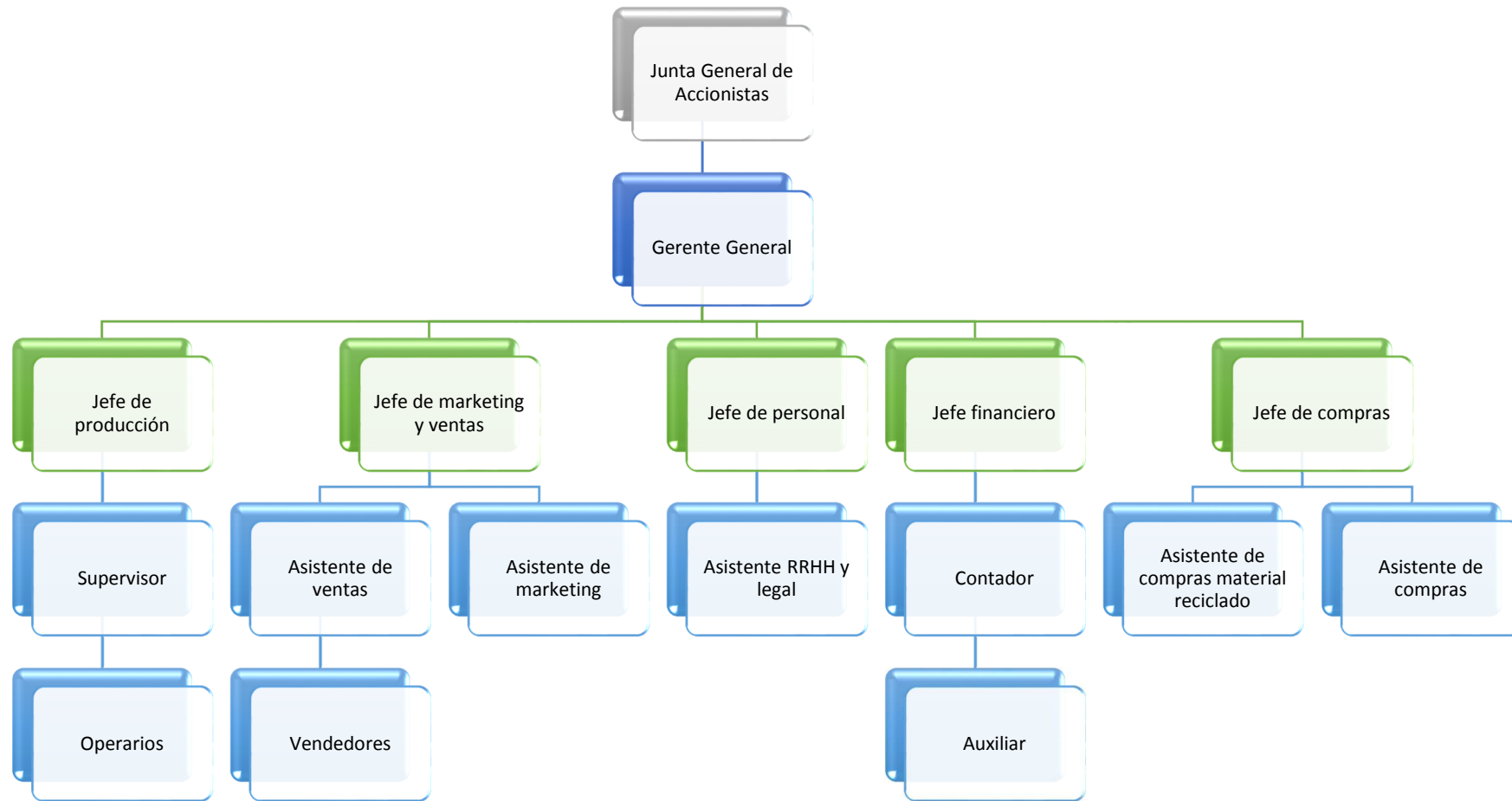


Figura 54. Estructura organizacional de Recycled Plastic

### **3.3.2. Funciones.**

- Gerente General: Representa a la compañía de manera judicial y extrajudicial, se encarga de tomar decisiones de acuerdo a los resultados de la información financiera y notifica a la Junta de Accionistas las resoluciones.
- Jefe de producción: Se encarga de coordinar la producción de la planta, horarios y distribuye funciones a los operarios.
- Supervisor: Controla y supervisa las actividades de los operarios en la planta y dirige el producto final hacia las bodegas.
- Operarios: Manejan las maquinarias disponibles para producir el producto terminado.
- Jefe de marketing y ventas: Se encarga de elaborar estrategias para promocionar el producto y coordina las salidas de los vendedores hacia las distintas zonas asignadas.
- Asistente de ventas: Elabora reportes de ventas de acuerdo a las cifras que se obtengan por parte de los vendedores.
- Vendedor 1: Asignado a la zona norte.
- Vendedor 2: Asignado a la zona sur.
- Vendedor 3: Asignado a la zona centro.
- Asistente de marketing: Se encarga del diseño de la publicidad y coordina el envío de mails masivos, promociones en redes sociales, etc.
- Jefe de personal: Encargada de la selección, capacitación, vinculación y desvinculación del personal.
- Asistente de RRHH y legal: Maneja la elaboración de la nómina, registros del IESS y Ministerio de Trabajo, así como la entrega de roles al personal.
- Jefe financiero: Revisa los estados financieros y notas del balance para la entrega al Gerente General. Vela por el cumplimiento con las entidades de control SRI y Super de Compañías.
- Contador: Se encarga de analizar las cuentas y elaborar el balance. Realiza las declaraciones de impuestos y subida de anexos transaccionales.
- Auxiliar: Realiza el ingreso de facturas de compras y ventas al sistema. }
- Jefe de compras: Se encarga de realizar vinculación de proveedores de material reciclado y otros productos.

- Asistente de compras material reciclado: Coordina el ingreso, pesaje y pago del material reciclado.
- Asistente de compras: Adquiere otros productos necesarios para la planta.



### 3.3.3. Costo de la Nómina.

Tabla 24.

*Nómina del primer año de Recycled Plastic*

Nómina	Sueldo	Aporte Patronal 12.15%	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Costo mensual
Gerente General	\$ 1,200.00	\$ 145.80	\$ 100.00	\$ 32.17	\$ 50.00	\$ 99.96	\$ 1,627.93
Jefe de producción	\$ 950.00	\$ 115.43	\$ 79.17	\$ 32.17	\$ 39.58	\$ 79.14	\$ 1,295.48
Supervisor	\$ 700.00	\$ 85.05	\$ 58.33	\$ 32.17	\$ 29.17	\$ 58.31	\$ 963.03
Operario 1	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Operario 2	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Jefe de marketing y ventas	\$ 800.00	\$ 97.20	\$ 66.67	\$ 32.17	\$ 33.33	\$ 66.64	\$ 1,096.01
Asistente de ventas	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56
Vendedor 1	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Vendedor 2	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Vendedor 3	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Asistente de marketing	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56
Jefe de personal	\$ 900.00	\$ 109.35	\$ 75.00	\$ 32.17	\$ 37.50	\$ 74.97	\$ 1,228.99
Asistente de RRHH y legal	\$ 600.00	\$ 72.90	\$ 50.00	\$ 32.17	\$ 25.00	\$ 49.98	\$ 830.05
Jefe financiero	\$ 950.00	\$ 115.43	\$ 79.17	\$ 32.17	\$ 39.58	\$ 79.14	\$ 1,295.48
Contador	\$ 750.00	\$ 91.13	\$ 62.50	\$ 32.17	\$ 31.25	\$ 62.48	\$ 1,029.52
Auxiliar	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Jefe de compras	\$ 800.00	\$ 97.20	\$ 66.67	\$ 32.17	\$ 33.33	\$ 66.64	\$ 1,096.01
Asistente de compras material reciclado	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56
Asistente de compras	\$ 500.00	\$ 60.75	\$ 41.67	\$ 32.17	\$ 20.83	\$ 41.65	\$ 697.07
<b>Totales</b>	<b>\$ 12,116.00</b>	<b>\$ 1,472.09</b>	<b>\$ 1,009.67</b>	<b>\$ 611.17</b>	<b>\$ 504.83</b>	<b>\$ 1,009.26</b>	<b>\$ 16,723.02</b>

## Capítulo 4. Viabilidad económica

En el presente capítulo se procederá a analizar la viabilidad económica del proyecto con la finalidad de determinar si es factible o no su puesta en marcha. Para ello se ha procedido a realizar un cálculo de la demanda actual de acuerdo a la información recolectada por medio de las herramientas de investigación. Luego, se determinó el crecimiento potencial de las ventas por un horizonte de planificación de cinco años, para establecer los ingresos aproximados, de la misma forma se estableció los costos unitarios de cada producto.

Se identificó el financiamiento del proyecto a través de una tabla de amortización y se elaboraron los estados financieros, flujo de caja, análisis financiero y punto de equilibrio para evidenciar que el proyecto es viable.

### 4.1. Demanda Actual del Mercado

La demanda actual del mercado, se determinó a partir del análisis de las encuestas a los clientes potenciales, por lo que su resultado es:

*Tabla 25.*

Demanda actual del mercado

Población	1,298,641	población económicamente activa
Disposición para comprar muebles plásticos	75.85%	23.90% muy de acuerdo y 51.95% de acuerdo
Campaña contribución al medio ambiente	20.52%	
Valoración de la marca	78.18%	51.95% muy de acuerdo y 26.23% de acuerdo
Disposición para comprar sillas y mesas por canales de venta de puerta en puerta	85.71%	
Medios de comunicación	58.49%	correos, redes, sociales, internet
Forma de pago	81.40%	de contado
Pago por precio promedio	56.11%	muy de acuerdo 44.94% y de acuerdo 11.17%
Costumbre	77.92%	Siempre
Demanda potencial	28,194	personas que comprarían el producto

## 4.2. Crecimiento de la Demanda

Se estimó un crecimiento de la demanda del 2% anual:

Tabla 26.

Crecimiento demanda potencial mesas (cantidades)

Meses	Horizonte de Planificación				
	1	2	3	4	5
Enero	-	612	625	638	651
Febrero	-	612	625	638	651
Marzo	-	612	625	638	651
Abril	600	612	625	638	651
Mayo	600	612	625	638	651
Junio	600	612	625	638	651
Julio	600	612	625	638	651
Agosto	600	612	625	638	651
Septiembre	600	612	625	638	651
Octubre	600	612	625	638	651
Noviembre	600	612	625	638	651
Diciembre	600	612	625	638	651

Tabla 27.

Crecimiento demanda potencial sillas (cantidades)

Meses	Horizonte de Planificación				
	1	2	3	4	5
Enero	-	2,448	2,497	2,547	2,598
Febrero	-	2,448	2,497	2,547	2,598
Marzo	-	2,448	2,497	2,547	2,598
Abril	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Mayo	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Junio	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Julio	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Agosto	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Septiembre	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Octubre	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Noviembre	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598
Diciembre	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598

En cuanto al precio se tiene previsto una variación de acuerdo a la tasa de inflación descrita en el Banco Central del Ecuador.

*Tabla 28.*

Pronóstico de precios por mesas durante el horizonte de planificación

<b>Meses</b>	<b>Horizonte de Planificación</b>				
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Enero</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Febrero</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Marzo</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Abril</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Mayo</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Junio</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Julio</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Agosto</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Septiembre</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Octubre</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Noviembre</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33
<b>Diciembre</b>	28.00	28.56	29.14	29.73	30.33

*Tabla 29.*

Pronóstico de precios por sillas durante el horizonte de planificación

<b>Meses</b>	<b>Horizonte de Planificación</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Enero</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Febrero</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Marzo</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Abril</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Mayo</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Junio</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Julio</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Agosto</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Septiembre</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Octubre</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Noviembre</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09
<b>Diciembre</b>	13.00	13.26	13.53	13.81	14.09

### 4.3. Costos de venta

Los costos de venta se componen del % de plástico que debe tener la mesa y la fibra vegetal:

Tabla 30.

Costo de venta por unidad de mesa

<b>Costo unitario de mesas</b>	<b>Detalle kilos</b>	<b>Costo por kilo</b>	<b>Total dólares</b>
Plástico reciclado	10.5	0.50	5.25
Costo de fibra vegetal	4	1.50	6.00
	14		11.25

En cuanto a su variación con relación al costo de producción, en función a la tasa de inflación, se proyectan los siguientes valores.

Tabla 31.

Proyección de costos de mesas durante el horizonte de planificación

<b>Meses</b>	<b>Horizonte de Planificación</b>				
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Enero</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Febrero</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Marzo</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Abril</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Mayo</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Junio</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Julio</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Agosto</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Septiembre</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Octubre</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Noviembre</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81
<b>Diciembre</b>	17.36	17.71	18.07	18.44	18.81

Los costos de venta se componen del % de plástico que debe tener la silla y la fibra vegetal:

*Tabla 32.*

Costo de venta por unidad de sillas

<b>Costo unitario de sillas</b>	<b>Detalle kilos</b>	<b>Costo por kilo</b>	<b>Total dólares</b>
Plástico reciclado	2.25	0.50	1.13
Costo de fibra vegetal	1	1.50	1.13
	3		2.25

En cuanto a las sillas se muestra a continuación el siguiente costo proyectado.

*Tabla 33.*

Proyección de costos de sillas durante el horizonte de planificación

<b>Meses</b>	<b>Horizonte de Planificación</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Enero</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Febrero</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Marzo</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Abril</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Mayo</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Junio</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Julio</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Agosto</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Septiembre</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Octubre</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Noviembre</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31
<b>Diciembre</b>	5.81	5.93	6.05	6.18	6.31

#### 4.4. Pronóstico de Ventas

El pronóstico de ventas se realizó con la demanda en cantidades multiplicado por el precio de venta establecido:

Tasa de crecimiento del precio	2.00%
Precio	28.00
Producción diaria	30
Días laborados	20 días
Tiempo de venta de producción	3 meses

En donde se obtuvo la siguiente información:

*Tabla 34.*

Pronóstico de ventas en dólares mesas

Meses	Horizonte de Planificación				
	1	2	3	4	5
Enero	-	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Febrero	-	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Marzo	-	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Abril	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Mayo	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Junio	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Julio	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Agosto	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Septiembre	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Octubre	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Noviembre	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Diciembre	16,800.00	17,478.72	18,212.50	18,967.74	19,744.83
Total de ventas anual	151,200.00	209,744.64	218,550.00	227,612.88	236,937.96

Mientras que para las sillas:

Tasa de crecimiento del precio	2.00%
Precio	13.00
Producción diaria	120
Días laborados	20 días
Tiempo de venta de producción	3 meses

Teniendo como resultado:

*Tabla 35.*

Pronóstico de ventas en dólares sillas

Meses	Horizonte de Planificación				
	1	2	3	4	5
<b>Enero</b>	-	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Febrero</b>	-	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Marzo</b>	-	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Abril</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Mayo</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Junio</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Julio</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Agosto</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Septiembre</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Octubre</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Noviembre</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Diciembre</b>	31,200.00	32,460.48	33,784.41	35,174.07	36,605.82
<b>Total de ventas anual</b>	280,800.00	389,525.76	405,412.92	422,088.84	439,269.84



#### 4.5. Estado de costos mesas

Tabla 36.

Estado de costos mesas

Análisis de Costos Unitarios					
				<b>Porcentaje de producción:</b>	100%
				<b>Número de unidades:</b>	600
<b>Rubro:</b>	Mesas plásticas			<b>Unidad:</b>	14 kg
				<b>Rendimiento por mes:</b>	600
					mesas
Descripción	Costo unitario por kg	kg empleados	Rendimiento	Costo unitario	Costo total
Plástico reciclado	\$ 0.50	10.50	100%	\$ 5.25	3,150.00
Costo de fibra vegetal	\$ 1.50	4.00	100%	\$ 6.00	3,600.00
<b>Totales materia prima</b>				<b>\$ 11.25</b>	<b>6,750.00</b>
<b>Mano de obra</b>					

<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Remuneración mensual</b>	<b>Remuneración por etapa de mesas</b>
<b>Operario 1</b>	1	8 horas	30%	\$ 545.47	\$ 163.641
<b>Operario 2</b>	1	8 horas	30%	\$ 545.47	\$ 163.641
<b>Totales mano de obra directa</b>				<b>\$ 1,090.94</b>	<b>\$ 327.28</b>
<b>Costos indirectos</b>					
<b>Materia Prima Indirecta</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo Total</b>	
<b>Total costo de materia prima indirecta</b>				<b>\$ -</b>	
<b>Mano de obra indirecta</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Remuneración total de obreros</b>	<b>Remuneración por etapas de mesas</b>
<b>Jefe de producción</b>	1	8 horas	30%	\$ 1,295.48	\$ 388.64
<b>Supervisor</b>	1	8 horas	30%	\$ 963.03	\$ 288.91
<b>Totales mano de obra indirecta</b>					<b>\$ 677.55</b>
<b>Gastos operativos</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo total</b>		
<b>Servicios básicos</b>	840.00	30%	\$ 252.00		

	<b>Arriendo</b>			30%	\$
			5,040.00		1,512.00
	<b>Total gastos operativos</b>				\$
					1,764.00
<b>Depreciación de equipos de producción.</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Número de maquinarias</b>	<b>Valor de depreciación anual por uso en la producción mensual</b>	<b>Valor de depreciación diaria por uso en la producción diaria</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Depreciación unitaria</b>
<b>Planta de reciclaje</b>	1	\$ 2,958.33	98.61	30%	\$ 887.50
<b>Sierras Dwalt</b>	1	\$ 27.50	0.92	30%	\$ 8.25
	<b>Total costo de maquinaria</b>				\$
					<b>895.75</b>
				<b>Total costo directo</b>	\$
					<b>7,077.28</b>
				<b>Total costo indirecto</b>	\$
					<b>3,337.30</b>
				<b>Total costo de venta</b>	\$
					<b>10,414.58</b>
				<b>Costo directo unitario</b>	\$
					<b>11.80</b>
				<b>Costo indirecto</b>	\$
					<b>5.56</b>
				<b>Costo de producción unitario</b>	\$
					<b>17.36</b>
				<b>Costo de producción total</b>	\$
					<b>10,414.58</b>

---

<b>Margen de contribución 94.21%</b>	<b>\$</b>
	<b>16.35</b>
<b>Total precio de venta unitario</b>	<b>\$</b>
	<b>33.71</b>

---

Tabla 37.

Resumen del estado de costos mesas

	Descripción	Costos		Costos totales
		Fijos	Variables	
	Materia prima		\$ 6,750.00	\$ 6,750.00
	Mano de obra directa	\$ 327.28		\$ 327.28
	Mano de obra indirecta	\$ 677.55		\$ 677.55
	Depreciación	\$ 895.75		\$ 895.75
	Servicios básicos	\$ 252.00		\$ 252.00
<b>20%</b>	Agua	\$ 50.40		\$ 50.40
<b>55%</b>	Luz	\$ 138.60		\$ 138.60
<b>10%</b>	Teléfono	\$ 25.20		\$ 25.20
<b>15%</b>	Internet	\$ 37.80		\$ 37.80
	Alquiler	\$ 1,512.00		\$ 1,512.00
	Total	\$ 3,664.58	\$ 6,750.00	\$ 10,414.58

#### 4.6. Estado de costos sillas

Tabla 38.

Estado de costos sillas

Análisis de Costos Unitarios					
				<b>Porcentaje de producción:</b>	100%
				<b>Número de unidades:</b>	2,400
<b>Rubro:</b>	Sillas plásticas			<b>Unidad:</b>	3 kg
				<b>Rendimiento por mes:</b>	sillas 2,400
Descripción	Costo unitario por kg	kg empleados	Rendimiento	Costo unitario	Costo total
Plástico reciclado	\$ 0.5000	2.25	100%	\$ 1.13	2,700.00
Costo de fibra vegetal	\$ 1.5000	0.75	100%	\$ 1.13	2,700.00
<b>Totales materia prima</b>				<b>\$ 2.25</b>	<b>5,400.00</b>

<b>Mano de obra</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Remuneración mensual</b>	<b>Remuneración por etapa de mesas</b>
<b>Operario 1</b>	1	8 horas	70%	\$ 545.47	\$ 381.829
<b>Operario 2</b>	1	8 horas	70%	\$ 545.47	\$ 381.829
<b>Totales mano de obra directa</b>				<b>\$ 1,090.94</b>	<b>\$ 763.66</b>
<b>Costos indirectos</b>					
<b>Materia Prima Indirecta</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo Total</b>	
<b>Total costo de materia prima indirecta</b>				<b>\$</b>	<b>-</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Remuneración total de obreros</b>	<b>Remuneración por etapas de mesas</b>
<b>Jefe de producción</b>	1	8 horas	70%	\$ 1,295.48	\$ 906.83
<b>Supervisor</b>	1	8 horas	70%	\$ 963.03	\$ 674.12
<b>Totales mano de obra indirecta</b>					<b>\$ 1,580.95</b>
<b>Descripción</b>		<b>Presupuesto</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo total</b>	
<b>Servicios básicos</b>		840.00	70%	\$ 588.00	

	<b>Arriendo</b>			70%	\$
			5,040.00		3,528.00
	<b>Total gastos operativos</b>				\$
					4,116.00
<b>Depreciación de equipos de producción.</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Número de maquinarias</b>	<b>Valor de depreciación anual por uso en la producción mensual</b>	<b>Valor de depreciación diaria por uso en la producción diaria</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Depreciación unitaria</b>
<b>Planta de reciclaje</b>	1	\$ 2,958.33	98.61	70%	\$ 2,070.83
<b>Sierras Dwalt</b>	1	\$ 27.50	0.92	70%	\$ 19.25
	<b>Total costo de maquinaria</b>				\$
					<b>2,090.08</b>
				<b>Total costo directo</b>	\$
					<b>6,163.66</b>
				<b>Total costo indirecto</b>	\$
					<b>7,787.04</b>
				<b>Total costo de venta</b>	\$
					<b>13,950.69</b>
				<b>Costo directo unitario</b>	\$
					<b>2.57</b>
				<b>Costo indirecto</b>	\$
					<b>3.24</b>
				<b>Costo de producción unitario</b>	\$
					<b>5.81</b>
				<b>Costo de producción total</b>	\$
					<b>13,950.69</b>



---

<b>Margen de contribución 217%</b>	<b>\$</b>
	<b>12.61</b>
<b>Total precio de venta unitario</b>	<b>\$</b>
	<b>18.43</b>

---

Tabla 39.

Resumen del estado de costos sillas

Descripción	Costos		Costos totales
	Fijos	Variables	
Materia prima		\$ 5,400.00	\$ 5,400.00
Mano de obra directa	\$ 763.66		\$ 763.66
Mano de obra indirecta	\$ 1,580.95		\$ 1,580.95
Depreciación	\$ 2,090.08		\$ 2,090.08
Servicios básicos	\$ 588.00		\$ 588.00
20% Agua	\$ 117.60		\$ 117.60
55% Luz	\$ 323.40		\$ 323.40
10% Teléfono	\$ 58.80		\$ 58.80
15% Internet	\$ 88.20		\$ 88.20
Alquiler	\$ 3,528.00		\$ 3,528.00
Total	\$ 8,550.69	\$ 5,400.00	\$ 13,950.69

#### 4.7. Nómina de personal por departamento

Tabla 40.

Nómina por departamento

Nómina	Sueldo	Aporte Patronal 12.15%	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Costo mensual
<b>Departamento de producción</b>							<b>\$ 4,977.37</b>
Gerente General	\$ 1,200.00	\$ 145.80	\$ 100.00	\$ 32.17	\$ 50.00	\$ 99.96	\$ 1,627.93
Jefe de producción	\$ 950.00	\$ 115.43	\$ 79.17	\$ 32.17	\$ 39.58	\$ 79.14	\$ 1,295.48
Supervisor	\$ 700.00	\$ 85.05	\$ 58.33	\$ 32.17	\$ 29.17	\$ 58.31	\$ 963.03
Operario 1	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Operario 2	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
<b>Departamento de administración y ventas</b>							<b>\$ 11,745.65</b>
Jefe de marketing y ventas	\$ 800.00	\$ 97.20	\$ 66.67	\$ 32.17	\$ 33.33	\$ 66.64	\$ 1,096.01
Asistente de ventas	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56

Vendedor 1	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Vendedor 2	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Vendedor 3	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Asistente de marketing	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56
Jefe de personal	\$ 900.00	\$ 109.35	\$ 75.00	\$ 32.17	\$ 37.50	\$ 74.97	\$ 1,228.99
Asistente de RRHH y legal	\$ 600.00	\$ 72.90	\$ 50.00	\$ 32.17	\$ 25.00	\$ 49.98	\$ 830.05
Jefe financiero	\$ 950.00	\$ 115.43	\$ 79.17	\$ 32.17	\$ 39.58	\$ 79.14	\$ 1,295.48
Contador	\$ 750.00	\$ 91.13	\$ 62.50	\$ 32.17	\$ 31.25	\$ 62.48	\$ 1,029.52
Auxiliar	\$ 386.00	\$ 46.90	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 32.15	\$ 545.47
Jefe de compras	\$ 800.00	\$ 97.20	\$ 66.67	\$ 32.17	\$ 33.33	\$ 66.64	\$ 1,096.01
Asistente de compras material reciclado	\$ 550.00	\$ 66.83	\$ 45.83	\$ 32.17	\$ 22.92	\$ 45.82	\$ 763.56
Asistente de compras	\$ 500.00	\$ 60.75	\$ 41.67	\$ 32.17	\$ 20.83	\$ 41.65	\$ 697.07
<b>Totales</b>	<b>\$ 12,116.00</b>	<b>\$ 1,472.09</b>	<b>\$ 1,009.67</b>	<b>\$ 611.17</b>	<b>\$ 504.83</b>	<b>\$ 1,009.26</b>	<b>\$ 16,723.02</b>

#### 4.8. Capital de trabajo

En cuanto al capital de trabajo requerido se determinó que los gastos por constitución, publicidad, alquiler de la bodega y sueldos de los primeros tres meses de operación dio un total de USD \$ 85,069.07.

Tabla 41.

Capital de trabajo

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
Alquiler (2 meses de adelanto) uno corriente	\$ 21,600.00
Trámites de constitución	\$ 800.00
Gastos de publicidad	\$ 11,650.00
Permisos y trámites	\$ 850.00
Sueldos	\$ 50,169.07
<b>Capital de trabajo</b>	<b>\$ 85,069.07</b>

#### 4.9. Inversiones

En cuanto a las inversiones, se han detallado en el estudio técnico las máquinas y equipos a adquirir, para lo que se resume lo siguiente:

Tabla 42.

Inversiones

<b>Inversiones</b>	<b>Costos</b>
Planta de reciclaje	\$ 35,830.00
Equipos de oficina	\$ 926.79
Muebles de oficina	\$ 2,758.95
Equipos de computación y comunicación	\$ 13,880.70
<b>Total</b>	<b>\$ 53,396.44</b>

#### 4.10. Financiamiento.

Como conclusión entre el capital de trabajo más las inversiones, los accionistas requieren de por lo menos USD \$ 138,465.51 para iniciar con las operaciones del negocio, para lo que se ha determinado que el 30% sea cubierto con capital social y el 70% con préstamo bancario, el cual se resume en la siguiente tabla:

Tabla 43.

Definición del financiamiento

		<b>Inversión</b>
<b>Capital de trabajo</b>	\$	85,069.07
<b>Inversiones</b>	\$	53,396.44
	\$	138,465.51

**Estructura de capital**

<b>Capital Social</b>	\$	41,539.65
<b>Financiamiento</b>	\$	96,925.86
	\$	138,465.51

**Condiciones**

<b>Tasa</b>	11.30%	<a href="https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/148-tasas-de-inter%C3%A9s">https://www.bce.fin.ec/index.php /component/k2/item/148-tasas- de-inter%C3%A9s</a>
<b>Plazo</b>	60 meses	
<b>Pago mensual</b>	2,121.93	

En cuanto a la amortización del préstamo, este será a sesenta meses a una tasa del 11.3% tomada como referencia del link del Banco Central del Ecuador. La cuota será fija de USD \$ 2,121.93.

Tabla 44.

Tabla de amortización

<b>Periodo</b>	<b>Saldo de capital</b>	<b>Pago</b>	<b>Interés</b>	<b>Amortización</b>
	96,925.86			
<b>1</b>	95,716.64	2,121.93	912.72	1,209.21
<b>2</b>	94,496.04	2,121.93	901.33	1,220.60
<b>3</b>	93,263.95	2,121.93	889.84	1,232.10
<b>4</b>	92,020.25	2,121.93	878.24	1,243.70
<b>5</b>	90,764.84	2,121.93	866.52	1,255.41
<b>6</b>	89,497.61	2,121.93	854.70	1,267.23
<b>7</b>	88,218.44	2,121.93	842.77	1,279.16
<b>8</b>	86,927.23	2,121.93	830.72	1,291.21
<b>9</b>	85,623.86	2,121.93	818.56	1,303.37
<b>10</b>	84,308.22	2,121.93	806.29	1,315.64
<b>11</b>	82,980.19	2,121.93	793.90	1,328.03
<b>12</b>	81,639.66	2,121.93	781.40	1,340.54
<b>13</b>	80,286.50	2,121.93	768.77	1,353.16
<b>14</b>	78,920.59	2,121.93	756.03	1,365.90
<b>15</b>	77,541.83	2,121.93	743.17	1,378.76
<b>16</b>	76,150.08	2,121.93	730.19	1,391.75
<b>17</b>	74,745.23	2,121.93	717.08	1,404.85
<b>18</b>	73,327.15	2,121.93	703.85	1,418.08
<b>19</b>	71,895.71	2,121.93	690.50	1,431.44
<b>20</b>	70,450.79	2,121.93	677.02	1,444.92
<b>21</b>	68,992.27	2,121.93	663.41	1,458.52
<b>22</b>	67,520.02	2,121.93	649.68	1,472.26
<b>23</b>	66,033.90	2,121.93	635.81	1,486.12
<b>24</b>	64,533.78	2,121.93	621.82	1,500.11
<b>25</b>	63,019.54	2,121.93	607.69	1,514.24
<b>26</b>	61,491.04	2,121.93	593.43	1,528.50
<b>27</b>	59,948.15	2,121.93	579.04	1,542.89
<b>28</b>	58,390.73	2,121.93	564.51	1,557.42
<b>29</b>	56,818.64	2,121.93	549.85	1,572.09
<b>30</b>	55,231.75	2,121.93	535.04	1,586.89
<b>31</b>	53,629.92	2,121.93	520.10	1,601.83
<b>32</b>	52,013.00	2,121.93	505.02	1,616.92
<b>33</b>	50,380.85	2,121.93	489.79	1,632.14
<b>34</b>	48,733.34	2,121.93	474.42	1,647.51
<b>35</b>	47,070.31	2,121.93	458.91	1,663.03
<b>36</b>	45,391.62	2,121.93	443.25	1,678.69
<b>37</b>	43,697.13	2,121.93	427.44	1,694.50

<b>38</b>	41,986.68	2,121.93	411.48	1,710.45
<b>39</b>	40,260.12	2,121.93	395.37	1,726.56
<b>40</b>	38,517.30	2,121.93	379.12	1,742.82
<b>41</b>	36,758.07	2,121.93	362.70	1,759.23
<b>42</b>	34,982.28	2,121.93	346.14	1,775.79
<b>43</b>	33,189.76	2,121.93	329.42	1,792.52
<b>44</b>	31,380.36	2,121.93	312.54	1,809.40
<b>45</b>	29,553.93	2,121.93	295.50	1,826.43
<b>46</b>	27,710.30	2,121.93	278.30	1,843.63
<b>47</b>	25,849.30	2,121.93	260.94	1,860.99
<b>48</b>	23,970.78	2,121.93	243.41	1,878.52
<b>49</b>	22,074.57	2,121.93	225.72	1,896.21
<b>50</b>	20,160.51	2,121.93	207.87	1,914.06
<b>51</b>	18,228.42	2,121.93	189.84	1,932.09
<b>52</b>	16,278.14	2,121.93	171.65	1,950.28
<b>53</b>	14,309.49	2,121.93	153.29	1,968.65
<b>54</b>	12,322.31	2,121.93	134.75	1,987.19
<b>55</b>	10,316.41	2,121.93	116.04	2,005.90
<b>56</b>	8,291.62	2,121.93	97.15	2,024.79
<b>57</b>	6,247.77	2,121.93	78.08	2,043.85
<b>58</b>	4,184.67	2,121.93	58.83	2,063.10
<b>59</b>	2,102.14	2,121.93	39.41	2,082.53
<b>60</b>	- 0.00	2,121.93	19.80	2,102.14

#### **4.11. Balances**

A continuación se muestran los balances con proyección a cinco años:



Tabla 45.

Balance General

Cuenta	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos	138,465.51	102,917.56	185,915.18	247,111.47	320,773.19	400,825.33
Activos corrientes	85,069.07	58,099.59	149,675.69	219,450.45	297,063.74	381,067.46
Caja - Bancos	85,069.07	58,099.59	149,675.69	219,450.45	297,063.74	381,067.46
Activos no corriente	53,396.44	44,817.97	36,239.49	27,661.02	23,709.44	19,757.87
Maquinarias	35,830.00	35,830.00	35,830.00	35,830.00	35,830.00	35,830.00
Muebles de oficina	2,758.95	2,758.95	2,758.95	2,758.95	2,758.95	2,758.95
Equipos de oficina	926.79	926.79	926.79	926.79	926.79	926.79
Equipos de computación	13,880.70	13,880.70	13,880.70	13,880.70	13,880.70	13,880.70
Depreciación acumulada de activos		8,578.47	17,156.95	25,735.42	29,687.00	33,638.57
Pasivos	96,925.86	81,639.66	98,268.66	83,834.33	68,968.80	50,220.06
Pasivo corriente	-	-	33,734.88	38,442.71	44,998.02	50,220.06
Participación de trabajadores			15,015.53	17,111.00	20,028.79	22,353.14
Impuesto a la renta			18,719.35	21,331.71	24,969.23	27,866.92
Pasivo no corriente	96,925.86	81,639.66	64,533.78	45,391.62	23,970.78	0.00
Préstamo bancario	96,925.86	81,639.66	64,533.78	45,391.62	23,970.78	0.00
Patrimonio	41,539.65	21,277.90	87,646.52	163,277.13	251,804.39	350,605.28
Capital Social	41,539.65	41,539.65	41,539.65	41,539.65	41,539.65	41,539.65
Utilidad en el ejercicio			66,368.62	75,630.61	88,527.26	98,800.89
Utilidad acumulada					121,737.48	210,264.73
Pérdida en el ejercicio	-	20,261.75				
Pérdida acumulada			-	20,261.75	46,106.87	
Pasivo + Patrimonio	138,465.51	102,917.56	185,915.18	247,111.47	320,773.19	400,825.33

Tabla 46.

Estado de resultados

Cuenta	Horizonte de planificación					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ventas	432,000.00	599,270.40	623,962.92	649,701.72	676,207.80	
(-) Costo de ventas	109,350.00	151,873.92	158,240.40	164,842.80	171,609.48	
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>	<b>322,650.00</b>	<b>447,396.48</b>	<b>465,722.52</b>	<b>484,858.92</b>	<b>504,598.32</b>	
<b>(-) Gastos operativos</b>	<b>332,734.76</b>	<b>338,935.65</b>	<b>345,328.16</b>	<b>347,291.29</b>	<b>354,084.96</b>	
Gastos administrativos						
Sueldos y salarios	200,676.28	206,877.18	213,269.68	219,859.72	226,653.38	
Servicios básicos	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	
Suministros de oficina	22,680.00	22,680.00	22,680.00	22,680.00	22,680.00	
Gastos de alquiler	86,400.00	86,400.00	86,400.00	86,400.00	86,400.00	
Depreciación activo fijo	8,578.47	8,578.47	8,578.47	3,951.57	3,951.57	
Amortizaciones						
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>10,177.00</b>	<b>8,357.33</b>	<b>6,321.04</b>	<b>4,042.36</b>	<b>1,492.42</b>	
Interés	10,177.00	8,357.33	6,321.04	4,042.36	1,492.42	
Utilidad operativa	-	20,261.75	100,103.50	114,073.32	133,525.27	149,020.95
Participación de trabajadores			15,015.53	17,111.00	20,028.79	22,353.14
Utilidad antes de impuestos	-	20,261.75	85,087.98	96,962.32	113,496.48	126,667.80
Impuesto a la renta			18,719.35	21,331.71	24,969.23	27,866.92
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-</b>	<b>20,261.75</b>	<b>66,368.62</b>	<b>75,630.61</b>	<b>88,527.26</b>	<b>98,800.89</b>

Tabla 47.

Flujo de efectivo

Cuenta	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo procedente de act. Operativas</b>	-	1,506.28	117,039.30	95,237.96	103,076.49	109,466.92
Ingresos		432,000.00	599,270.40	623,962.92	649,701.72	676,207.80
Ventas		432,000.00	599,270.40	623,962.92	649,701.72	676,207.80
Pagos a proveedores		433,506.28	482,231.10	528,724.96	546,625.23	566,740.88
Costo de ventas		109,350.00	151,873.92	158,240.40	164,842.80	171,609.48
Sueldos y salarios		200,676.28	206,877.18	213,269.68	219,859.72	226,653.38
Servicios básicos		14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Suministros de oficina		22,680.00	22,680.00	22,680.00	22,680.00	22,680.00
Gastos de alquiler		86,400.00	86,400.00	86,400.00	86,400.00	86,400.00
Participación de trabajadores			-	15,015.53	17,111.00	20,028.79
Impuesto a la renta			-	18,719.35	21,331.71	24,969.23
<b>Flujo procedente de activos fijos</b>	-	53,396.44				
Maquinarias	35,830.00					
Muebles de oficina	2,758.95					
Equipos de oficina	926.79					
Equipos de computación	13,880.70					
<b>Flujo procedente de actividades financieras</b>	138,465.51	-	25,463.20	-	25,463.20	-
Capital propio	41,539.65					
Financiamiento	96,925.86					
Pago de interés		10,177.00	8,357.33	6,321.04	4,042.36	1,492.42
Pago de amortización		15,286.20	17,105.87	19,142.16	21,420.84	23,970.78
Flujo de caja	85,069.07	-	26,969.48	91,576.10	69,774.76	77,613.29
Flujo acumulado	85,069.07		58,099.59	149,675.69	219,450.45	297,063.74
						381,067.46

## 4.12. Análisis financiero

Tabla 48.

### Análisis financiero

Análisis financiero								
Flujo Operativo	-	138,465.51	-	26,969.48	91,576.10	69,774.76	77,613.29	84,003.72
Inversión del proyecto	-	138,465.51						
TIR				23.34%	lo máximo del proyecto			
TASA DE DESCUENTO				9.93%	tasa de evaluación del proyecto.			
Deuda Financiera		96,925.86						
Capital aportado por accionistas		41,539.65						
Costo de deuda financiera				11.30%				
Impuesto a la renta pagado				22.00%				
Rentabilidad exigida por accionistas				12.52%	tmar			
Kd*D(1-T)+Ke*E		13,743.81						
E + D		138,465.51						
WACC				9.93%	Costo Promedio Ponderado de Capital			
VAN		70,804.38			beneficio según requerimiento de accionistas			
Tiempo de recuperación en años				3.05				
Meses				0.63				
Días				18.94				
3 años, 0 mes y 18 días								
		134,381.38						
Cálculo del tiempo de recuperación en años	-	4,084.13		0.05				

Del análisis financiero se puede observar que la TIR llega a un 23,34%, que es superior a la tasa de descuento que es del 9.93% lo que indica que el proyecto es viable. Además, se tiene una rentabilidad de USD \$ 70,804.38 una vez que se ha cubierto la inversión. El tiempo de recuperación de la inversión es de 3 años, 0 meses y 18 días.

### 4.13. Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se han definido los costos fijos anuales, estableciendo la proporción de cada producto. En este caso las mesas, como se observa a continuación:

Costos fijos anuales	332,734.76
Costos fijos proporción mesas	99,820.43

#### Punto de equilibrio mesas

Precio de venta unitario	28.00
Costo de venta unitario	11.25
Margen de contribución	16.75
Punto de equilibrio en unidades (anual)	5,959.43
Punto de equilibrio en unidades (mensual)	497
Punto de equilibrio en unidades (diaria)	25

Tabla 49.

Punto de equilibrio mesas

Unidades	Ventas	Costo fijo	Costo variable	Costo total
<b>5000</b>	140,000.00	99,820.43	86,788.19	186,608.62
<b>5500</b>	154,000.00	99,820.43	95,467.01	195,287.43
<b>9380</b>	262,627.03	99,820.43	162,806.60	262,627.03
<b>10000</b>	280,000.00	99,820.43	173,576.38	273,396.80
<b>15000</b>				

420,000.00	99,820.43	260,364.5	360,184.99
		7	

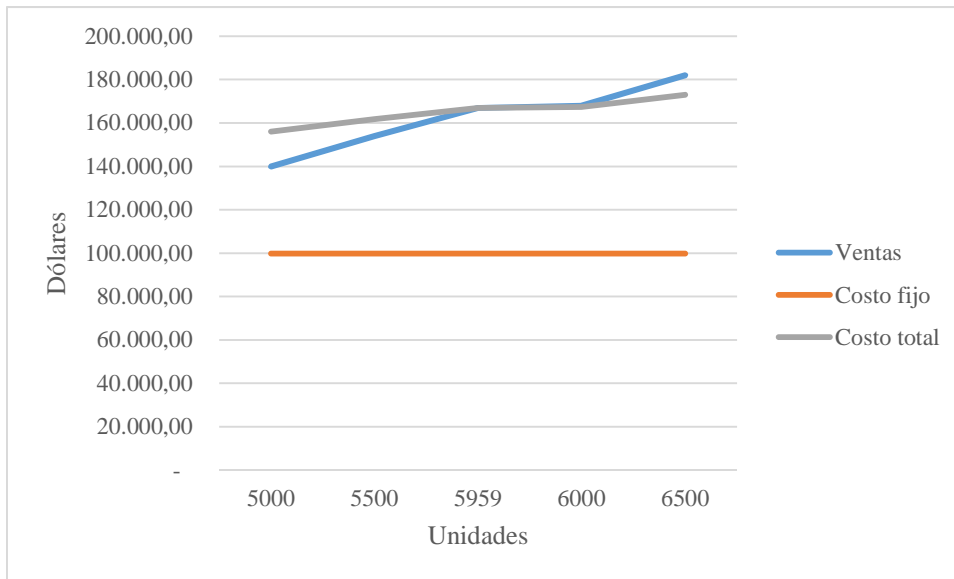


Figura 55. Punto de equilibrio mesas

Mientras que para las sillas:

Costos fijos anuales	332,734.76
Costos fijos proporción sillas	232,914.33

### Punto de equilibrio sillas

Precio de venta unitario	13.00
Costo de venta unitario	2.25
Margen de contribución	10.75
Punto de equilibrio en unidades (anual)	21,666

Punto de equilibrio en unidades (mensual) 1,806

Punto de equilibrio en unidades (diaria) 90

Tabla 50.

Punto de equilibrio sillas

Unidades	Ventas	Costo fijo	Costo variable	Costo total
15000	195,000.00	232,914.33	87,191.83	320,106.16
20000	260,000.00	232,914.33	116,255.77	349,170.10
32407	421,288.06	232,914.33	188,373.73	421,288.06
40000	520,000.00	232,914.33	232,511.55	465,425.88
45000	585,000.00	232,914.33	261,575.49	494,489.82

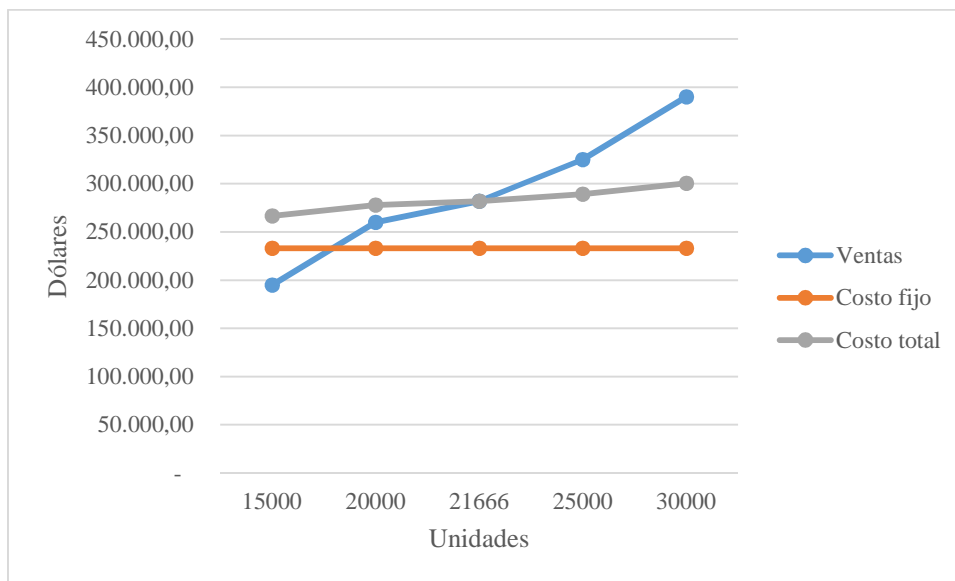


Figura 56. Punto de equilibrio sillas

#### 4.14. Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad se establecen tres tipos de escenarios: el optimista, pesimista y estado medio, cuyas variantes en la proyección de los estados financieros son afectados en el precio del producto, costo de producción y cantidad posible a vender durante el periodo de planificación, esto se muestra a continuación:

Con relación al escenario optimista se plantean las siguientes variables

Escenario optimista	Mesas	Sillas
Variación precio	5%	5%
Variación producción	0%	0%
Variación costo	-2%	-2%
Tasa de impuestos	22%	

Donde se prevé que tanto la variación de las mesas y las sillas se incremente un 5% durante los próximos cinco años, no exista una variación en la producción ya que se trabaja al máximo y en la variación del costo la empresa tenga un ahorro en el uso de materiales y demás componentes de producción de un 2% negativo, los resultados se muestran a continuación:

Se observa que el valor de la Tasa Interna de Retorno aumento a 42.84% lo que indica que el proyecto tiene mayor rentabilidad cambiando este tipo de datos, asumiendo una tasa de descuento del 9%, se obtiene una ganancia de \$ 175,680.80, a continuación se muestra la proyección del estado de resultados.



Tabla 51.

Flujo de caja escenario optimista

	Inversión	Horizonte de planificación				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>		\$ 453,600.00	\$ 629,233.92	\$ 655,161.07	\$ 682,186.81	\$ 710,018.19
<b>Mesas</b>		\$ 158,760.00	\$ 220,231.87	\$ 229,477.50	\$ 238,993.52	\$ 248,784.86
<b>Cantidad</b>		5400	7344	7500	7656	7812
<b>Precio</b>		\$ 29.40	\$ 29.99	\$ 30.60	\$ 31.22	\$ 31.85
<b>Sillas</b>		\$ 294,840.00	\$ 409,002.05	\$ 425,683.57	\$ 443,193.28	\$ 461,233.33
<b>Cantidad</b>		21,600	29,376	29,964	30,564	31,176
<b>Precio</b>		\$ 13.65	\$ 13.92	\$ 14.21	\$ 14.50	\$ 14.79
<b>(-) Costo de producción</b>		\$ 214,901.73	\$ 298,176.68	\$ 310,471.06	\$ 323,460.92	\$ 336,790.99
<b>Mesas</b>		\$ 91,856.62	\$ 127,461.00	\$ 132,814.50	\$ 138,353.11	\$ 144,004.85
<b>Costo</b>		\$ 17.01	\$ 17.36	\$ 17.71	\$ 18.07	\$ 18.43
<b>Sillas</b>		\$ 123,045.11	\$ 170,715.69	\$ 177,656.56	\$ 185,107.81	\$ 192,786.15
<b>Costo</b>		\$ 5.70	\$ 5.81	\$ 5.93	\$ 6.06	\$ 6.18
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>		\$ 238,698.27	\$ 331,057.24	\$ 344,690.01	\$ 358,725.89	\$ 373,227.20
<b>Gastos operativos</b>		\$ 202,446.33	\$ 206,801.62	\$ 211,291.48	\$ 211,293.19	\$ 216,064.82
<b>Gastos financieros</b>		\$ 10,177.00	\$ 8,357.33	\$ 6,321.04	\$ 4,042.36	\$ 1,492.42
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		\$ 26,074.94	\$ 115,898.29	\$ 127,077.48	\$ 143,390.34	\$ 155,669.96
<b>Depreciación</b>		\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 3,951.57	\$ 3,951.57
<b>Pago de impuestos</b>				\$ 22,158.25	\$ 30,176.06	\$ 35,150.45
<b>Pago de deuda</b>		\$ 15,286.20	\$ 17,105.87	\$ 19,142.16	\$ 21,420.84	\$ 23,970.78
<b>Flujo de caja</b>	\$(138,465.51)	\$ 19,367.22	\$ 107,370.90	\$ 94,355.55	\$ 95,745.02	\$ 100,500.30
<b>TIR</b>		42.84%				
<b>Tasa de descuento</b>		9%				
<b>Valor actual neto</b>	\$175,680.80					

Con relación al escenario pesimista se plantean las siguientes variables

Escenario pesimista	Mesas	Sillas
Variación precio	-2%	-2%
Variación producción	-5%	-5%
Variación costo	2%	2%
Tasa de impuestos	22%	

Se presenta una disminución en el precio de los productos ofertados, una disminución en la producción del 5% y un aumento en el tema del costo del 2%, lo que genera que la empresa tenga pérdida y sea imposible en cinco años garantizar el retorno de la inversión, tomando en consideración la presencia de una tasa de descuento del 9%, estos datos se presentan a continuación en el flujo de caja proyectado.

Tabla 52.

Flujo de caja escenario pesimista

	Inversión	Horizonte de planificación				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>		\$ 402,192.00	\$ 557,920.74	\$ 580,909.48	\$ 604,872.30	\$ 629,549.46
<b>Mesas</b>		\$ 140,767.20	\$ 195,272.26	\$ 203,470.05	\$ 211,907.59	\$ 220,589.24
<b>Cantidad</b>		5130	6976.8	7125	7273.2	7421.4
<b>Precio</b>		\$ 27.44	\$ 27.99	\$ 28.56	\$ 29.14	\$ 29.72
<b>Sillas</b>		\$ 261,424.80	\$ 362,648.48	\$ 377,439.43	\$ 392,964.71	\$ 408,960.22
<b>Cantidad</b>		20,520	27,907	28,466	29,036	29,617
<b>Precio</b>		\$ 12.74	\$ 12.99	\$ 13.26	\$ 13.53	\$ 13.81
<b>(-) Costo de producción</b>		\$ 212,489.57	\$ 294,829.80	\$ 306,986.18	\$ 319,830.23	\$ 333,010.69
<b>Mesas</b>		\$ 90,825.58	\$ 126,030.31	\$ 131,323.73	\$ 136,800.16	\$ 142,388.46
<b>Costo</b>		\$ 17.70	\$ 18.06	\$ 18.43	\$ 18.81	\$ 19.19
<b>Sillas</b>		\$ 121,663.99	\$ 168,799.49	\$ 175,662.45	\$ 183,030.07	\$ 190,622.22
<b>Costo</b>		\$ 5.93	\$ 6.05	\$ 6.17	\$ 6.30	\$ 6.44
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>		\$ 189,702.43	\$ 263,090.94	\$ 273,923.30	\$ 285,042.07	\$ 296,538.77
<b>Gastos operativos</b>		\$ 202,446.33	\$ 206,801.62	\$ 211,291.48	\$ 211,293.19	\$ 216,064.82
<b>Gastos financieros</b>		\$ 10,177.00	\$ 8,357.33	\$ 6,321.04	\$ 4,042.36	\$ 1,492.42
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		\$ (22,920.89)	\$ 47,932.00	\$ 56,310.78	\$ 69,706.52	\$ 78,981.54
<b>Depreciación</b>		\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 3,951.57	\$ 3,951.57
<b>Pago de impuestos</b>				\$ 22,158.25	\$ 30,176.06	\$ 35,150.45
<b>Pago de deuda</b>		\$ 15,286.20	\$ 17,105.87	\$ 19,142.16	\$ 21,420.84	\$ 23,970.78
<b>Flujo de caja</b>	\$	(138,465.51)	\$ (29,628.62)	\$ 39,404.60	\$ 23,588.85	\$ 22,061.20
<b>TIR</b>						-12.75%
<b>Tasa de descuento</b>						9%
<b>Valor actual neto</b>	\$	(83,161.96)				

Con relación al escenario medio se plantean las siguientes variables

Escenario medio	Mesas	Sillas
Variación precio		0%
Variación producción		0%
Variación costo		0%
Tasa de impuestos		22%

Donde no se efectúa ningún tipo de cambio, además que se dejan las condiciones de una capacidad instalada permanente, es decir que no se realice ningún tipo de aumento sobre estimado de la capacidad de producción de la planta, esto se muestra a continuación en el siguiente flujo de caja proyectado a 5 años.

Tabla 53.  
Flujo de caja escenario medio

	Inversión	Horizonte de planificación				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>		\$ 432,000.00	\$ 599,270.40	\$ 623,962.92	\$ 649,701.72	\$ 676,207.80
<b>Mesas</b>		\$ 151,200.00	\$ 209,744.64	\$ 218,550.00	\$ 227,612.88	\$ 236,937.96
<b>Cantidad</b>		5400	7344	7500	7656	7812
<b>Precio</b>		\$ 28.00	\$ 28.56	\$ 29.14	\$ 29.73	\$ 30.33
<b>Sillas</b>		\$ 280,800.00	\$ 389,525.76	\$ 405,412.92	\$ 422,088.84	\$ 439,269.84
<b>Cantidad</b>		21,600	29,376	29,964	30,564	31,176
<b>Precio</b>		\$ 13.00	\$ 13.26	\$ 13.53	\$ 13.81	\$ 14.09
<b>(-) Costo de producción</b>		\$ 219,287.48	\$ 304,261.92	\$ 316,807.20	\$ 330,062.16	\$ 343,664.28
<b>Mesas</b>		\$ 93,731.24	\$ 130,062.24	\$ 135,525.00	\$ 141,176.64	\$ 146,943.72
<b>Costo</b>		\$ 17.36	\$ 17.71	\$ 18.07	\$ 18.44	\$ 18.81
<b>Sillas</b>		\$ 125,556.24	\$ 174,199.68	\$ 181,282.20	\$ 188,885.52	\$ 196,720.56
<b>Costo</b>		\$ 5.81	\$ 5.93	\$ 6.05	\$ 6.18	\$ 6.31
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>		\$ 212,712.52	\$ 295,008.48	\$ 307,155.72	\$ 319,639.56	\$ 332,543.52
<b>Gastos operativos</b>		\$ 202,446.33	\$ 206,801.62	\$ 211,291.48	\$ 211,293.19	\$ 216,064.82
<b>Gastos financieros</b>		\$ 10,177.00	\$ 8,357.33	\$ 6,321.04	\$ 4,042.36	\$ 1,492.42
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		\$ 89.19	\$ 79,849.54	\$ 89,543.19	\$ 104,304.01	\$ 114,986.29
<b>Depreciación</b>		\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 8,578.47	\$ 3,951.57	\$ 3,951.57
<b>Pago de impuestos</b>				\$ 22,158.25	\$ 30,176.06	\$ 35,150.45
<b>Pago de deuda</b>		\$ 15,286.20	\$ 17,105.87	\$ 19,142.16	\$ 21,420.84	\$ 23,970.78
<b>Flujo de caja</b>	\$	\$ (6,618.53)	\$ 71,322.14	\$ 56,821.26	\$ 56,658.69	\$ 59,816.63
	(138,465.51)					
<b>TIR</b>	17.25%					
<b>Tasa de descuento</b>	9%					
<b>Valor actual neto</b>	\$					38,384.44

## Conclusiones

- Se analizó la demanda potencial de las mesas y sillas elaboradas en base a plástico reciclado, determinando que tiene una aceptación del 75.85% de la población encuestada. Además el 85.71% tiene la disposición de adquirir los productos con canales de puerta a puerta.
- Se identificaron los canales más apropiados para promocionar los productos, como son las redes sociales, sitio web y mailing masivo, con lo que se promoverá el reciclaje y recopilación de estos elementos que formarán parte de la materia prima de las mesas y sillas ofertadas.
- Se determinó una estructura organizacional para la entidad que la conformarán 19 personas que se contratarán. Sin embargo, cabe resaltar que el proyecto daría trabajo indirecto a más del 47.24% de las familias que reciclan en la ciudad.
- Se determinó la necesidad de adquirir con la empresa colombiana Themsa Group una instalación para el tratamiento del plástico y para reciclar que tiene un costo aproximado de USD \$ 35,500.
- Se realizó el análisis económico encontrando que el proyecto es viable, ya que la TIR llega a un 23,34%, que es superior a la tasa de descuento que es del 9.93%, la rentabilidad es de USD \$ 70,804.38 una vez que se ha cubierto la inversión, finalmente el tiempo de recuperación de la inversión es de 3 años, 0 meses y 18 días.

## **Recomendaciones**

- Se recomienda a la ciudadanía en general de Guayaquil, realizar campañas de concientización acerca de la importancia del reciclaje, para de esta manera evidenciar el daño que se le hace al planeta y al medio ambiente.
- Promocionar los productos reciclables a fin de reducir los desechos que tardan cientos de años en descomponerse, lo que genera una grave contaminación al ambiente.
- Desarrollar nuevos procesos que sean más amigables con el planeta, respetando a la naturaleza y los ecosistemas.
- Poner en marcha el presente proyecto, ya que es una opción para reutilizar los materiales plásticos y evitar la tala de árboles que constituyen los pulmones del planeta.

## Referencias bibliográficas

- Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA. (07 de marzo de 2017). *controlsanitario.gob.ec*. Obtenido de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/RESOLUCION-ARCSA-DE-003-2017-CFMR\\_NTS-para-el-Sistema-Nacional-de-Tecnovigilancia.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/RESOLUCION-ARCSA-DE-003-2017-CFMR_NTS-para-el-Sistema-Nacional-de-Tecnovigilancia.pdf)
- Águeda, E. (2008). *Principios de marketing*. Madrid: Esic Editorial.
- Ander, E. (1997). *Metodología de la investigación*.
- Aquihuatl Torres, E. C. (2015). *Metodología de la investigación interdisciplinaria. Tomo I*. Self published Ink.
- ASEPLAS. (2014). *Información sobre soluciones tecnológicas para la industria plástica*. Obtenido de <http://www.plastico.com/productos>
- Ayora, A. (12 de Septiembre de 2016). *Desnivel*. Obtenido de <http://desnivel.com/material/noticias/tejidos-inteligentes-la-tecnologia-detras-de-las-prendas>
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México D. F, México: Grupo Editorial Patria S. A de C. V.. Tercera Edición.
- Barro, R. (2011). *Macroeconomía*. México: Editorial Interamericana.
- Borello, A. (2011). *El Plan de Negocios*. Madrid: Diaz de Santos.
- Brown, L. O. (2011). *Comercialización y análisis del mercado*. Buenos Aires: Selcon.
- Caicedo Torres, J. R. (abril de 2014). *ug.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5189/1/Caicedo%20Torres%2C%20Jessica.pdf>
- Catalán, M. (2006). *Estudio de la percepción pública de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud: perspectivas teóricas y metodológicas*. México D.F.: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Ismael Cosío Villegas .
- Cervantes, J. (2013). *Evaluación Económica Financiera*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Concha, J. (31 de Enero de 2013). *América Economía*. Obtenido de Colombia en el mundo de la Confitería y la chocolatería: <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/colombia-en-el-mundo-de-la-confiteria-y-la-chocolateria>



- Consejo Nacional de Discapacidades, CONADIS. (25 de septiembre de 2012). *consejodiscapacidades.gob.ec*. Obtenido de [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)
- Consortio Puerto Limpio. (30 de Junio de 2018). *Servicio de recolección*. Obtenido de [https://www.puertolimpio.com/quienes\\_somos/nuestro-servicio-de-recolecci%C3%B3n](https://www.puertolimpio.com/quienes_somos/nuestro-servicio-de-recolecci%C3%B3n)
- Departamento de Normativa Tributaria. (2016). LEY ORGÁNICA DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO - LORTI. En Asamblea, *Registro Oficial Suplemento 463 de 17-nov-2014*.
- Diario El Telégrafo. (29 de Abril de 2015). *a industria plástica produce al menos \$ 418 millones al año*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-industria-plastica-produce-al-menos-418-millones-al-ano.html>
- Díaz, P., & Amador, C. (2014). *Investigación de mercados para pequeñas y medianas empresas*. Guadalajara: Cu Costa Sur.
- Dicoplast. (2013). *Breve historia del plástico*. Obtenido de <http://www.dicoplast.com.co/el-plastico/breve-historia-del-plastico>
- Dirección de Medio Ambiente. (2016). *Información ambiental en hogares*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Hogares/Hogares\\_2016/Documento%20tecnico.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares_2016/Documento%20tecnico.pdf)
- Ecología verde. (2013). *ecologiaverde.com*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html>
- El Comercio. (28 de Abril de 2017). Ecuador tiene un déficit en reciclar basura. *El Comercio*, págs. <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-deficit-reciclar-basura-contaminacion.html>.
- El Universo. (29 de Enero de 2017). *El dinero impulsa el reciclaje local*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/01/28/nota/6020404/dinero-impulsa-reciclaje-local>
- Emery, D. (2001). *Fundamentos de Administración Financiera*. Atlanta: Pearson.
- Eslava, J. (2013). *Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial*. Madrid: ESIC Editorial.


- FLACSO . (2011). *FLACSO-MIPRO*. Obtenido de <https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/1ek76tttdig4y5etomj1ag3t7vqou89.pdf>
- García, G. (2012). *Investigación Comercial*. Madrid: Esic Editorial.
- Gonzalez, R., & Rodríguez, F. (2006). *"Análisis de la percepción del consumidor sobre los servicios financieros de la Banca Consumo y definición de los diversos perfiles demográficos y de su conducta de compra"*. Guayaquil: Espol.
- Grajales, G. (2012). *Estudio de mercado y comercialización*. Bogotá.
- Grajales, G. (2014). *Estudio de Mercado y Comercialización*. Bogotá: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Hachi Quintana, J. G., & Rodríguez Mejía, J. D. (marzo de 2010). *ups.edu.ec*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2450/20/UPS-GT000106.pdf>
- Hair, J. F. (2002). *Investigación de mercados*. Barcelona: McGraw-Hill.
- Hamilton Wilson, M., & Pezo Paredes, A. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Heizer, J. (2014). *Principios de administración de operaciones*. México: PEARSON Educación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F, México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS. (30 de noviembre de 2001). *iess.gob.ec*. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/6643aed0-9782-4ee9-b862-58cc95b9b034>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (31 de diciembre de 2016). *ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de <https://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/ecuador>
- Kotler, K. (2017). *Marketing en ciudades: crear y prosperar en mercados de alto crecimiento*. Madrid: Pearson Educación.
- Lagos Ruiz, C. L. (diciembre de 2008). *uchile.cl*. Obtenido de [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2008/lagos\\_c/sources/lagos\\_c.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2008/lagos_c/sources/lagos_c.pdf)
- López, G. (2013). *Plan de negocios finanzas personales*. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/5908>

- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de mercados, un enfoque aplicado*. México: Pearson Educación.
- Marketing Partners. (diciembre de 2013). Obtenido de <http://rtrucios.bligoo.com/emprendedor>
- Ministerio de Trabajo. (26 de septiembre de 2012). *trabajo.gob.ec*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Moncini, R. (17 de Marzo de 2012). *Finanzas de la empresa*. Recuperado el 28 de Septiembre de 2014, de <http://renatamoncini.blogspot.mx/2012/03/>
- Niño R., V. M. (2011). *Metodología de la investigación: Diseño y ejecución*. Ediciones de la U.
- Pachón Bejarano, Y. M. (2007). *javeriana.edu.co*. Obtenido de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis43.pdf>
- Parsons, D. (2015). *Sondeo Rápido de Mercado, Metodología en Uso*. Quito: Ec.S.E.
- PICA. (2012). *Historia*. Obtenido de <http://www.pica.com.ec/Web/historia.htm>
- Rencoret, J. M. (2015). *El azar no existe. Guía simple para emprendimientos con innovación*. Buenos Aires, Argentina: Dunken.
- Revista Lideres. (12 de Julio de 2015). *La industria del plástico padece una contracción*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/industria-plastico-contraccion-produccion.html>
- Ross, J. (2012). *Finanzas corporativas*. México DF: Mc Graw Hill Educación.
- Sanz, P. (2011). *Investigación de mercados*.
- Segura, D., Noguez, R., & Guadalupe, E. (2015). *Contaminación ambiental y bacterias productoras de plásticos biodegradables*. México D.F.: Biotecnología.
- Servicio de Rentas Internas, SRI. (mayo de 2018). *sri.gob.ec*. Obtenido de [www.sri.gob.ec/documents/4031827/.../43011b63-aa44-426f-82ff-c9e7b89ff21d](http://www.sri.gob.ec/documents/4031827/.../43011b63-aa44-426f-82ff-c9e7b89ff21d)
- SMS Auditores Ecuador. (abril de 2018). *smsecuador.ec*. Obtenido de <http://www.smsecuador.ec/como-constituir-una-compania-en-ecuador/>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros . (29 de diciembre de 2008). *supercias.gob.ec*. Obtenido de [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/instructivo\\_soc.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf)
- Talaya A., E., & Molina C., A. (2014). *Investigación de mercados*. Madrid, España: ESIC EDITORIAL.

- Universidad de Jaén. (junio de 2018). *uja.es*. Obtenido de [https://www.uja.es/servicios/archivo/sites/servicio\\_archivo/files/uploads/Calidad/Criterio5.pdf](https://www.uja.es/servicios/archivo/sites/servicio_archivo/files/uploads/Calidad/Criterio5.pdf)
- Valls, M. M. (2008). *itba.edu.ar*. Obtenido de <https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/510/V195f%20-%20Fabricaci%C3%B3n%20de%20mobiliario%20urbano%20de%20pl%C3%A1stico%20reciclado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Xunta de Galicia - Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. (2017). *edu.xunta.gal*. Obtenido de <http://www.edu.xunta.gal/centros/iessantomefreixeiro/system/files/plastico.pdf>
- Zambrano, E. (2013). *Análisis del impacto económico ambiental en las industrias plásticas del Ecuador: Diseño de una planta procesadora de residuos plásticos PET que impulse el consumo local*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil.

## Anexos

### Anexo 1. Iniciativa de promover el reciclaje.

 <b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS</b> <b>CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b>	
<b>Responsables:</b> 1. García Zúñiga, Jorge Ignacio Macías, Miguel Ángel	<b>Fecha de ejecución:</b>
1. Género: Femenino ___ Masculino ___	
2. Edad: 18 – 30 ___ 31 – 42 ___ 43 > ___	
3. ¿Conoce lo que es el reciclaje? Sí ___ No ___	
4. ¿Clasifica la basura que desecha? Sí ___ No ___	
5. ¿Tiene conocimiento del perjuicio que causa al entorno la contaminación por desechos plásticos? Sí ___ No ___	
6. ¿Estaría de acuerdo en fomentar una cultura de reciclaje de desechos sólidos en la comunidad? Sí ___ No ___	
7. ¿Estaría de acuerdo en fomentar una cultura de reciclaje de desechos sólidos en la comunidad? Sí ___ No ___	
8. ¿Con qué frecuencia usted vendería sus plásticos reciclados a la empresa? Semanal ___ Quincenal ___ Mensual ___	
9. ¿Cómo desea hacer la entrega de los plásticos reciclados? Directo en la empresa ___ Al camión recolector ___ —	

Anexo 2. Encuesta de posicionamiento y percepción de los productos de plástico.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### **Encuesta para el posicionamiento de mesas y sillas a base de plástico reciclado en la ciudad de Guayaquil**

Objetivo: Determinar los gustos y preferencias sobre la posible adquisición de mesas y sillas elaborados a través de plásticos reciclados.

Género:

Masculino \_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_

Edad:

De 18 a 30 años \_\_\_\_

De 31 a 43 años \_\_\_\_

De 43 a 60 años \_\_\_\_

Más de 60 años \_\_\_\_

*En cuanto a la parte atractiva del producto:*

1.- ¿Usted estaría de acuerdo en cambiar su mueblería básica de sillas y mesas con mueblería de plástico reciclado? Seleccione un criterio de acuerdo a la siguiente escala:

Muy de acuerdo \_\_\_\_

De acuerdo \_\_\_\_

Ni de acuerdo ni en desacuerdo \_\_\_\_

En desacuerdo \_\_\_\_

Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_

2.- ¿Qué tipo de características le atraen del producto?

Contribución al medio ambiente \_\_\_\_

Es atractivo \_\_\_\_

Sirve para múltiples usos \_\_\_\_

Una alternativa para reuniones y fiestas \_\_\_\_

3.- ¿Valora usted que el producto tenga una marca de garantía?

Muy de acuerdo \_\_\_\_

De acuerdo \_\_\_\_

Ni de acuerdo ni en desacuerdo \_\_\_\_\_  
En desacuerdo \_\_\_\_\_  
Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

*En cuanto a la distribución de un producto:*

4.- ¿Estaría dispuesto a adquirir sillas y mesas plásticas si se las ofrecieran directamente en su hogar?

Sí \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

5.- Le gustaría recibir información acerca de los productos por medio de  
Páginas de internet \_\_\_\_\_  
Redes sociales \_\_\_\_\_  
Correos \_\_\_\_\_  
Volanteo \_\_\_\_\_  
Anuncios en tiendas \_\_\_\_\_  
Prensa escrita \_\_\_\_\_

*Forma de pago*

6.- Le gustaría adquirir los productos con pago:

De contado \_\_\_\_\_  
A crédito \_\_\_\_\_

*En cuanto a la intención de compra*

7.- Pagaría el precio promedio de los muebles con plástico reciclado, normalmente más bajo que la mueblería tradicional?

Muy de acuerdo \_\_\_\_\_  
De acuerdo \_\_\_\_\_  
Ni de acuerdo ni en desacuerdo \_\_\_\_\_  
En desacuerdo \_\_\_\_\_  
Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

8.- Acostumbra usted a comprar mesas y sillas de material plástico?

Nunca \_\_\_\_\_

Rara vez \_\_\_\_\_

Frecuentemente \_\_\_\_\_

Siempre \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Cotización a Themsagroup vía correo electrónico

Molino para Procesamiento de Plásticos PET, PP, PA, PEAD, PVC, Y OTROS plásticos - Mensaje (HTML)

ARCHIVO MENSAJE

Ignorar Correo no deseado Eliminar Responder Responder a todos Reenviar Más - Reunión

DECLARACION... Al jefe Correo electróni... Listo Responder y eli... Crear nuevo Pasos rápidos

Reglas - OneNote Acciones - Mover Marcar como no leído Categorizar Seguimiento Etiquetas

Buscar Relacionadas - Traducir Seleccionar - Edición Zoom

nixon\_correa@themsagroup.com  
Molino para Procesamiento de Plásticos PET, PP, PA, PEAD, PVC, Y OTROS plásticos

Para Jorge Ignacio Garcia Zuñiga <Jorge.Garcia@outlook.com>  
CC 'Mireya Ramirez'

Mensaje

- Catálogo MACCAD\_web.pdf (720 KB)
- Molino20HP MPP.JPG (239 KB)
- Molino5HP.JPG (219 KB)
- Tabla de Producción y Garantía.jpg (149 KB)
- Catálogo MSA - Compactadoras Colombia.pdf (1 MB)
- Molino10HP.JPG (226 KB)
- Escala Molinos.jpg (88 KB)
- Catálogo MACCAD\_web.pdf (720 KB)
- Trituradora 30HP MPP.JPG (293 KB)

Aquí mismo adjunto los siguientes archivos para que pueda guiarse de escoger el mejor modelo para su línea de negocio:

- Catálogo de los modelos de Molinos actuales (con de Fabricación en Línea)
- Tabla de Producción de Cada Modelo de Molino y los diferentes tipos de Plásticos a procesar
- Ficha Técnica de Cada uno de los Molinos.
- Escala de los Molinos.

Los precios de los molinos ESTIMADOS (dependen de la Tasa de Cambio del Dólar S/US) (5hp; \$ 1.200 USD), (10hp; \$ 1.800 USD), (20hp; \$ 3.100 USD). Los incineres son EXW Fábrica México. En caso de requerir una oferta para el transporte hacia cualquier País de Latinoamérica lo podemos ofrecer en términos FOB o CIF con nuestro Departamento Logístico.

También ofrecemos cuchillas, discos, cillas y un equipo afilador como opcionales.

Para el envío de una oferta formal, por favor responder este email con los siguientes datos:

- Nombre de la Compañía a Comprobar
- ID de su replicación
- Dirección y Teléfono de Contacto

Lo invitamos a ingresar a nuestro website [THE MSA GROUP](http://www.themsagroup.com_es/recycling.php), Compañías líderes en el mundo en la fabricación de equipos para aprovechamiento de residuos sólidos [http://www.themsagroup.com\\_es/recycling.php](http://www.themsagroup.com_es/recycling.php)

Quedo atento a su solicitud.

Cordialmente,

**Nixon Correa**  
Regional Manager Americas | Recycling Division Latam  
Phone: +57 3 693-4136  
Cell: +57 (315) 856-8262  
[www.themsagroup.com](http://www.themsagroup.com)





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **GARCÍA ZÚÑIGA JORGE IGNACIO**, con C.C: # **092101676 – 2** autor/a del trabajo de titulación: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS** previo a la obtención del título de **INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de septiembre de 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **GARCÍA ZÚÑIGA JORGE IGNACIO**

C.C: **092101676 – 2**



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **UBE MACÍAS MIGUEL ÁNGEL**, con C.C: # **093032249 – 0** autor/a del trabajo de titulación: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS** previo a la obtención del título de **INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de septiembre de 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **UBE MACÍAS MIGUEL ÁNGEL**

C.C: **093032249 – 0**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	"PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS RECICLADOS"		
<b>AUTOR(ES)</b>	UBE MACÍAS MIGUEL ANGEL GARCÍA ZÚÑIGA JORGE IGNACIO		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	ING. JACINTO HENRÍQUEZ		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS		
<b>CARRERA:</b>	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	(día) de (mes) de (año)	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	105
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Plan de negocios, administración, finanzas		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	reciclaje, plan de negocios, plásticos, organización		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>El presente se elaboró con la finalidad de establecer si es viable o no constituir una entidad que aproveche el material plástico que no se usa para darle vida a otro elemento. Para ello se procedió a utilizar la metodología de la investigación con corte mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, con el uso de herramientas de recolección de datos como la encuesta se logró determinar la demanda potencial de las mesas y sillas elaboradas en base a plástico reciclado, teniendo una aceptación del 75.85% de la población encuestada. Además del 85.71% de disposición de adquirir los productos con canales de puerta a puerta. Por otro lado se logró identificar los canales más apropiados para promocionar los productos, como son las redes sociales, sitio web y mailing masivo, promoviendo el reciclaje. Se determinó la necesidad de adquirir con la empresa colombiana Themsa Group una instalación para el tratamiento del plástico y para reciclar que tiene un costo aproximado de USD \$ 35,500. Finalmente se encontró viable la puesta en marcha del proyecto, ya que la TIR llega a un 23,34%, que es superior a la tasa de descuento que es del 9.93%, la rentabilidad es de USD \$ 70,804.38 una vez que se ha cubierto la inversión, finalmente el tiempo de recuperación de la inversión es de 3 años, 0 meses y 18 días.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0995101464 0986975663	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:ing.jorge.garcia@outlook.com">ing.jorge.garcia@outlook.com</a> <a href="mailto:miguelube.94@hotmail.com">miguelube.94@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Ing. Traverso Holguín, Paola Alexandra, Mgs.</b>		
	<b>Teléfono: +593-999406190</b>		
	<b>E-mail: ptraverso2008@hotmail.com</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			