



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**Trabajo de titulación previa obtención del título de Ingeniero  
Comercial**

**Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y  
comercializadora de cubiertos plásticos en base a material reciclado en el  
Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito**

**Autor: David Eduardo Larrea Fiallo**

**Director: Jhon Rosado Varela**

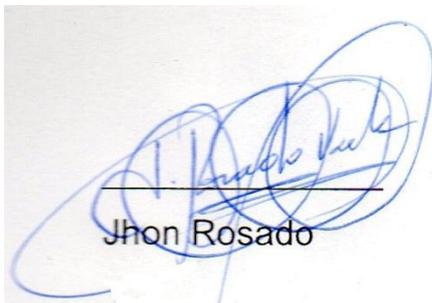
**Quito, Abril de 2016**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ingeniero **John Rosado**, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: **“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cubiertos plásticos en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito”** del estudiante **David Eduardo Larrea Fiallo**, alumno de Ingeniería Comercial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos de fondo y los méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Comité Examinador designado por la Universidad.

Quito, Abril 01 del 2016

EL TUTOR



Jhon Rosado

## AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, David Eduardo Larrea Fiallo, declaro que el trabajo de investigación denominado: “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cubiertos plásticos en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito” es original, de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica, habiéndose citado las fuentes correspondientes y en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Quito, Abril 01 del 2016



David Eduardo Larrea

C.I.:1717478687

# Índice de Contenido

## Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	iii
Índice de Contenido .....	iv
Índice de Tablas.....	ix
Índice de ilustraciones.....	xi
CAPÍTULO I .....	2
1. EL PROBLEMA .....	2
1.1 EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 SISTEMATIZACIÓN .....	4
1.5 OBJETIVOS: .....	4
1.5.1 Objetivo general.....	4
1.5.2 Objetivos específicos.....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.6.1 Justificación teórica .....	5
1.6.2 Justificación práctica .....	5
1.6.3 Justificación social .....	5
1.7 IDEA A DEFENDER.....	7
1.8 HIPOTESIS .....	7
H1: .....	7
H2 .....	7
1.8.1 Variable Dependiente .....	8
1.8.2 Variable Independiente.....	8
1.9. MARCO REFERENCIAL.....	8
1.9.1 Marco Teórico .....	8
1.10 MARCO CONCEPTUAL .....	10
1.10.1 Contaminar.....	10
1.10.2 Contaminación .....	10
1.10.3 Ciclo de inyección.....	10
1.10.4 Estudio mensual de opinión empresarial.....	10
1.10.5 Husillo.....	10

1.10.6 Impuesto Redimible Botellas Plásticas.....	11
1.10.7 Índice de confianza empresarial .....	11
1.10.8 Macro proceso .....	11
1.10. 9 Pellets: .....	11
1.10.10 Polímeros .....	12
1.10.11 Polimerización .....	12
1.10.12 Plástico .....	12
1.10.13 Proceso .....	12
1.10.14 Reciclar .....	12
1.10.15 Recolección urbana .....	12
1.10.16 Reutilizar .....	12
1.10.17 Residuo .....	12
1.10.18 Residuos comerciales .....	13
1.10.19 Residuos industriales.....	13
1.10.20 Transformar.....	13
1.11 METODOLOGÍA.....	13
1.11.1 Método de Investigación.....	13
1.11.2 Técnicas y Fuentes de Investigación .....	14
1.11.3 Técnicas de Investigación.....	14
1.12.3 Fuentes de Investigación.....	15
1.12.4 Procesamiento de datos y presentación de la información.....	15
1.12.5 Instrumentos para la recolección de datos.....	15
CAPÍTULO II .....	17
2. DIAGNÓSTICO MACROECONÓMICO DE LAS VARIABLES QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA.....	17
2.1 DIAGNÓSTICO MACROECONÓMICO .....	17
2.1.1 Inflación.....	17
2.1.2 Desempleo .....	18
2.1.3 Tasa de interés activa .....	19
2.1.4 Riesgo país.....	21
2.1.5 Producto Interno Bruto .....	23
2.1.5.1 Detalle del Producto Interno Bruto.....	23
2.1.7 Índice de Confianza Empresarial (ICE).....	25
2.1.7.1 Índice de Confianza Empresarial (ICE) Industrial .....	26
2.2 DIAGNÓSTICO MICRO DE LA INDUSTRIA.....	26
2.2.1 Industria de los Plásticos .....	26
2.3 INDUSTRIA DEL RECICLAJE .....	28

CAPÍTULO III .....	31
3. ESTUDIO TÉCNICO .....	31
3.1 MACROLOCALIZACIÓN .....	32
3.2 MICROLOCALIZACIÓN .....	32
3.2.1 Propuesta de localización.....	32
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE RECICLAJE Y PRODUCCIÓN.....	35
3.3.1 Procesamiento de material reciclado .....	35
3.3.1.1 Flujograma reciclaje .....	36
3.3.2 Procesamiento materia prima para reciclaje .....	37
3.3.2.1 Flujograma procesamiento materia prima .....	37
3.3.3 Elaboración de cucharas plásticas.....	38
3.3.3.1 Flujograma elaboración cucharas plásticas.....	38
3.4 MAQUINARIA NECESARIA PARA EL PROCESO PRODUCTIVO .....	39
3.5 UTILIZACIÓN ANUAL DE LA PLANTA INDUSTRIAL .....	39
3.7 NECESIDAD ANUAL DE MATERIA PRIMA DIRECTA.....	41
3.8 CONSUMO MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	41
3.9 CONSUMO DE AGUA POTABLE .....	42
3.10 DESPERDICIOS .....	42
3.11 SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	43
3.12 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.....	44
3.13 DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DE FÁBRICA.....	45
3.14 PLANO ARQUITECTÓNICO DE LA FÁBRICA.....	46
3.14 MISIÓN EMPRESARIAL.....	47
3.15 VISIÓN EMPRESARIAL.....	47
3.16 VALORES.....	47
3.16.1 Honestidad .....	47
3.17.2 Desarrollo humano y creatividad empresarial.....	47
3.17.3 Productividad .....	47
3.18.4 Respeto y optimismo.....	47
3.18.5 Legalidad .....	48
3.20 OBJETIVOS EMPESARIALES.....	48
3.20.1 Objetivo general.....	48
3.20.2 Objetivos específicos.....	48
3.21 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA ECUASPOON .....	49
3.21.1 Organigrama de la empresa .....	49
3.22.1 Imagen del producto .....	49

3.22.2 Logo .....	50
3.23 FODA CRUZADO .....	50
3.24 MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	51
3.24.1 Perfil Gerente General .....	51
3.24.2 Perfil Supervisor Administrativo Financiero.....	52
3.24.3 Perfil Gerente Comercial .....	53
3.24.4 Perfil Supervisor de Producción .....	54
3.24.5 Perfil Asistente Contable Administrativo .....	56
3.24.6 Perfil Ejecutivo Comercial .....	57
3.24.7 Perfil Operario .....	59
3.25 MARCO LEGAL .....	60
3.26 LEGISLACIÓN PARA LA CREACION DE UNA MICROEMPRESA.....	60
3.27 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA DE ACUERDO A LA LEY DE COMPAÑÍAS.....	60
3.29 SRI. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES.- PARA QUE EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS LE EMITA UN NUMERO RUC A UNA EMPRESA SE REQUIERE .....	62
3.30 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL .....	64
3.31 PATENTE MUNICIPAL .....	64
3.32 CERTIFICADO DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS .....	65
3.33 CONTRIBUCIONES .....	65
3.34 NORMA INEN 2634:2012.....	66
3.34.1 Flujo de desechos plásticos post – consumo .....	67
CAPITULO IV .....	68
4. ESTUDIO DE MERCADO Y EL MARKETING .....	68
4.1 OFERTA Y DEMANDA.....	68
4.2.1 Demanda .....	68
4.2.1.1 Detalle de restaurantes registrados en el INEC .....	69
4.2.2 Determinación de la muestra.....	72
4.2.3 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	74
4.5 ESTRATEGIAS DE LAS CUATRO P .....	88
4.5.1 Producto.....	88
4.5.2 Precio.....	88
4.5.3 Plaza .....	89
4.5.4 Promoción .....	89
4.6 MERCADEO DEL PRODUCTO .....	90
4.6.1 Mercadeo Directo .....	90
4.6.2 Venta Directa.....	91

4.6.3 Relaciones Públicas .....	91
4.6.4 Publicidad .....	91
4.7 ESTRATEGIA COMUNICACIONAR REDES SOCIALES .....	91
4.8 VENTAJA COMPETITIVA.....	92
CAPITULO V .....	93
5.1 PROPUESTA DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA.....	93
5.2 INVERSIONES .....	93
5.2.1 Resumen Inversiones Tangibles .....	93
5.2.2 Detalle Inversiones Tangibles.....	94
5.2.3 Resumen Inversiones Intangibles.....	95
5.4 CAPITAL DE TRABAJO .....	96
5.5 NÓMINA MENSUAL Y ANUAL.....	97
5.6 MANO DE OBRA DIRECTA .....	98
5.7 MATERIA PRIMA.....	100
5.8 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN PARA CAPITAL DE TRABAJO.....	101
5.9 DETALLE DE MANO DE OBRA INDIRECTA.....	101
5.10 DETALLE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	103
5.10.1 Empaques cucharas.....	103
5.11 GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	103
5.12 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	105
5.13 DEPRECIACIONES ANUALES.....	108
5.14 COSTOS UNITARIOS.....	109
5.15 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	110
5.15.1 Grafico punto de equilibrio .....	111
5.17 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO DEL 2016 AL 2020 .....	112
5.18 FLUJO DE CAJA.....	112
5.19 FORMULAS TMAR, VAN, TIR.....	113
5.19 ANÁLISIS DEL PROYECTO .....	114
5.20 RECUPERACION DE LA INVERSIÓN .....	114
CAPITULO VI .....	115
6. IMPACTO AMBIENTAL.....	115
PRINCIPALES HALLAZGOS.....	116
CONCLUSIONES .....	117
RECOMENDACIONES.....	118
ANEXOS .....	124

## Índice de Tablas

TABLA 1: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS ACTIVAS DE INTERÉS DESDE 2013.....	21
TABLA 2: PARTICIPACIÓN DEL PIB 2014 POR INDUSTRIA.....	24
TABLA 3: DATOS INDUSTRIA DE CAUCHO Y PLÁSTICO 2013 .....	26
TABLA 4: DESGLOSE NÚMERO DE EMPRESAS DE ACUERDO A NÚMERO DE EMPLEADOS Y PRODUCCIÓN TOTAL AÑO 2013 .....	27
TABLA 5: EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACIÓN DE UTENSILIOS DE MESA.....	27
TABLA 6: DETALLE EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACIÓN DE UTENSILIOS DE MESA.....	27
TABLA 7: EMPRESAS REGISTRADAS PARA RECICLAJE.....	28
TABLA 8: DETALLE EMPRESAS REGISTRADAS PARA RECICLAJE .....	29
TABLA 9: NOMENCLATURA DE FACTORES.....	33
TABLA 10: CALIFICACIONES Y PONDERACIONES .....	34
TABLA 11: CARACTERÍSTICAS DE LAS MAQUINARIAS PARA PRODUCCIÓN .....	39
TABLA 12: COSTOS DE MATERIA PRIMA DIRECTA.....	40
TABLA 13: CÁLCULO DE MANO DE OBRA NECESARIA PRIMER AÑO OPERACIÓN.....	41
TABLA 14: CONSUMO DE <i>ENERGÍA ELÉCTRICA</i> .....	41
TABLA 15: CONSUMO DE AGUA POTABLE .....	42
TABLA 16: SEÑALÉTICA NECESARIA PARA TODAS LAS INSTALACIONES .....	43
TABLA 17: CRONOGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO .....	44
TABLA 18: DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DE LA FÁBRICA.....	45
TABLA 19: FODA CRUZADO .....	50
TABLA 20: RESTAURANTES REGISTRADOS EN INEC.....	69
TABLA 21: ESTABLECIMIENTOS .....	74
TABLA 22: SECTOR DE LA CIUDAD .....	75
TABLA 23: OPCIÓN AFIRMATIVA O NEGATIVA .....	76
TABLA 24: FRECUENCIA DE COMPRA .....	77
TABLA 25: TAMAÑO DE LA CUCHARA QUE MÁS COMPRA .....	78
TABLA 26: PAQUETES DE 1000 UNIDADES QUE ADQUIERE .....	79
TABLA 27: ESTABLECIMIENTOS EN DÓNDE COMPRA.....	80
TABLA 28: COLOR DE CUCHARA QUE PREFIERE COMPRAR.....	81
TABLA 29: PREFERENCIA DE COMPRA.....	82
TABLA 30: FORMA DE PAGO AL ADQUIRIR LAS CUCHARAS PLÁSTICAS .....	83
TABLA 31: OPCIÓN AFIRMATIVA O NEGATIVA .....	84
TABLA 32: PROMEDIO CONSUMO MENSUAL DE CUCHARAS SEGÚN ENCUESTAS .....	85
TABLA 33: DEMANDA POTENCIAL .....	85
TABLA 34: PORCENTAJE DE MERCADO A CUBRIR .....	86
TABLA 35: CUADRO RESUMEN DE LAS INVERSIONES.....	93
TABLA 36: DETALLE DE INVERSIONES TANGIBLES .....	94
TABLA 37: DETALLE INVERSIONES TANGIBLES .....	94
TABLA 38: INVERSIONES FIJAS INTANGIBLES .....	95
TABLA 39: DETALLE DE INVERSIONES INTANGIBLES .....	96
TABLA 40: CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO .....	96
TABLA 41: COSTO NÓMINA MENSUAL Y ANUAL.....	97
TABLA 42: MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 1 .....	98
TABLA 43: MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2 .....	98
TABLA 44: MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 3 .....	99
TABLA 45: MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 4 .....	99
TABLA 46: MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 5 .....	100
TABLA 47: NECESIDAD ANUAL DE MATERIA PRIMA DIRECTA.....	101
TABLA 48: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN .....	101
TABLA 49: MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 1.....	101

TABLA 50: MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2.....	102
TABLA 51: MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 3.....	102
TABLA 52: MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 4.....	102
TABLA 53: MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 5.....	102
TABLA 54: GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	103
TABLA 55: PLANIFICACIÓN DE GASTOS PARA EMPAQUES DE LAS CUCHARAS .....	103
TABLA 56: GASTOS ADMINISTRATIVOS AÑO 1 .....	104
TABLA 57: GASTOS ADMINISTRATIVOS AÑO 2 .....	104
TABLA 58: GASTOS ADMINISTRATIVOS AÑO 3 .....	104
TABLA 59: GASTOS ADMINISTRATIVOS AÑO 4 .....	105
TABLA 60: GASTOS ADMINISTRATIVOS AÑO 5 .....	105
TABLA 61: CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO DE CRÉDITO CFN.....	106
TABLA 62: AMORTIZACIÓN CRÉDITO CFN .....	107
TABLA 63: DEPRECIACIONES ANUALES .....	109
TABLA 64: COSTOS UNITARIOS ANUALES.....	110
TABLA 65: DETALLE DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	110
TABLA 66: CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES.....	111
TABLA 67: CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES.....	111

## Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: MAPA POLÍTICO DEL ECUADOR .....	32
ILUSTRACIÓN 2: UBICACIÓN DE LA FÁBRICA.....	34
ILUSTRACIÓN 3: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	49
ILUSTRACIÓN 4: FLUJO DE DESECHOS PLÁSTICOS POST – CONSUMO .....	67
ILUSTRACIÓN 5: ENCUESTA DE MANUFACTURAS AÑO 2010, PRODUCCIÓN CUCHARAS. ....	87
ILUSTRACIÓN 6: FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	106

## **RESUMEN**

El presente estudio factibilidad se lo realizó para la creación de una empresa productora y comercializadora de cubiertos plásticos en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, el levantamiento de la información se la realizó en base a encuestas realizadas a los principales establecimientos de comida rápida de la ciudad.

En el estudio realizado, se pudo determinar la necesidad de fabricación de cucharas plásticas en base a material reciclado y la aceptación que esta idea de negocio por parte de los encuestados, además de la rentabilidad atractiva que este negocio podría generar para los inversionistas.

El presente estudio se compone de seis capítulos, en el primero se desarrolla el problema, en el segundo capítulo diagnóstico macroeconómico de las variables que afectan a la industria, en el tercer capítulo se especifica el estudio técnico, el cuarto capítulo es acerca del estudio de mercado, el quinto capítulo es de la propuesta de factibilidad económica para la creación de la empresa, en el capítulo seis se indica el impacto ambiental que generará el proyecto y finalmente están las conclusiones y recomendaciones.

## **SUMMARY**

This feasibility study is done to create a producer and marketer of plastic cutlery Company based on recycled material in the Metropolitan District of Quito, the gathering of information it was made based on surveys of mayor fast food outlets in the city.

In the study, it was determined the need for production of plastic spoons based on recycled material and acceptance that this business idea by respondents, in addition to the attractive returns that this business could generate for investors.

This study consists of six chapters, the first problem develops in the second macroeconomic diagnosis chapter of the variables that affect the industry, in the third chapter the technical study is specified. The fourth chapter is about the study of market.

The fifth chapter of the proposed economic feasibility for the creation of the company, finally in chapter six the environmental impact generated by the project are indicated and finally the conclusions and recommendations.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cubiertos plásticos en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito”

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La acumulación de desechos sólidos es un problema que afecta al mundo en general, lo que ha dado como resultado que todas las naciones aúnen esfuerzos por la conservación del planeta y sus recursos naturales. La voluntad de los mandatarios de todo el mundo por la preservación del medio ambiente ha tenido énfasis en los últimos años, puesto que las catástrofes naturales, cambio de clima, calentamiento global, contaminación de los ríos y océanos ocasionados por los desechos del hombre han golpeado grandemente a la tierra. Dala (2010)

El presidente de Ecuador Rafael Correa, el 27 de abril de 2015 fue el único jefe de estado invitado al vaticano al debate “Proteger a la tierra y dignificar al ser humano”, para exponer los logros de Ecuador en materia ambiental. La propuesta de Ecuador es globalizadora, significa que se debe compensar económicamente a los países que menos contaminación envíe a la atmosfera y castiguen a los países industrializados que mayor emisión de gases emitan al planeta. (Andes, 2015)

Los plásticos utilizados en la vida cotidiana de las personas sufren un proceso de degradación lento, lo que sin duda alguna, ocasiona un enorme daño al ecosistema del planeta. Los plásticos se obtienen a partir de derivados del petróleo, un recurso costoso y que está próximo a terminarse, se destaca el PET (Polietilén Tereftalato), utilizado en envases de bebidas y textiles que a su desecho contamina ríos, playas, ciudades y otros espacios de interés público y animal. (Wikipedia, 2016)

La utilización de las diferentes industrias de bebidas y alimentos de material PET para el envase de sus productos por sus beneficios de maleabilidad, escaso peso, seguridad para el manejo de niños y adultos, entre otros, dio como resultado la masificación del producto y su pronto desecho por parte del usuario final.

Actualmente, el gobierno Ecuatoriano se encuentra realizando grandes esfuerzos en el cambio de la matriz productiva, para dejar de ser un país dependiente de la exportación del petróleo como primera fuente de ingresos. Se requiere la creación de industrias nacionales que se enfoquen en la fabricación de artículos tradicionales, entre ellos los plásticos.

En la Secretaria Nacional de Planificación de Desarrollo se han identificado 5 industrias estratégicas para el proceso de cambio de la matriz productiva del Ecuador. Los sectores priorizados, así como, las industrias estratégicas serán los que faciliten la articulación efectiva de la política pública y la materialización de esta transformación, pues permitirán el establecimiento de objetivos y metas específicas observables en cada una de las industrias que se intenta desarrollar. (SENPLADES, 2012)

De esta manera el Gobierno Nacional evita la dispersión y favorece la concentración de sus esfuerzos. Una de 14 industrias estratégicas es la Petroquímica, en la que se enmarcan la producción de Plásticos. (Andes, 2015)

El bajo costo de los productos provenientes de la China ha ocasionado que, como país, no contemos con producción local de plásticos para surtir a establecimientos de alimentos y comercios en general. Con la fabricación de artículos en base a materia prima reciclada se contribuirá a la preservación del planeta y su ecosistema, a la vez que favorecerá la generación de industrias y fuentes de empleo al Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito y al país.

Con el fin de disminuir la dependencia de los productos de plásticos de la china, la presente propuesta tiene como finalidad la realización de un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de cucharas plásticas en base a material reciclado.

La implementación de una industria de plásticos que se dedique a la fabricación de artículos tradicionales que satisfagan la demanda interna del país es una propuesta que se ajusta a las necesidades actuales, puesto que este sector es prioritario para el cambio de la matriz productiva propuesta por el Gobierno Nacional. La estrategia que se puede aplicar para la comercialización del producto que fabrique esta industria es la de crear alianzas estratégicas con las grandes y pequeñas cadenas de venta de alimentos rápidos en las que puedan adquirir los productos fabricados, y a su vez, tengan visibles en sus establecimientos tarros de reciclaje en los que los comensales puedan depositar los diferentes artículos plásticos con los que ingirieron sus alimentos. A cambio los locales de comida podrían recibir un pago por cada kg de material reciclado.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es factible la creación de una empresa que se dedique a la fabricación de cucharas plásticas elaboradas en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito?

### **1.4 SISTEMATIZACIÓN**

1. ¿Cuál es la situación actual de las empresas que se dedican a la fabricación de artículos de plástico en base a materiales reciclados en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito?
2. ¿Cuál sería la demanda proyectada para la comercialización de cubiertos plásticos fabricados en base a materia prima reciclada?
3. ¿Cuál es la mejor ubicación geográfica para la localización de la fábrica?
4. ¿Cuál sería la mejor mezcla de marketing para la comercialización del producto?
5. ¿Cuál sería la inversión necesaria para la creación de la empresa?

### **1.5 OBJETIVOS:**

#### **1.5.1 Objetivo general**

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de cucharas plásticas con material reciclado, a través de un plan de negocios y métodos científicos de investigación.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico macro y micro de la industria a la cual pertenece la empresa que se va a crear.
- Realizar un estudio técnico, operativo y presupuestario para determinar la mejor ubicación geográfica de la empresa.
- Diseñar la propuesta para la creación de la empresa de fabricación de cucharas plásticas.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN**

### **1.6.1 Justificación teórica**

En la elaboración del presente proyecto se aplicará conceptos teóricos de Administración de Empresas, Contabilidad, Finanzas, Gerencia de Talento Humano y Procesos que permitan desarrollar una investigación enfocada en la creación de un modelo de negocio exitoso.

### **1.6.2 Justificación práctica**

La implementación de este proyecto es importante ya que al momento el gobierno se encuentra incentivando la producción local, con el fin de diversificar la matriz productiva con la que el país se encuentra operando actualmente.

La creación de esta empresa incentivará la reducción del desempleo y contribuirá a la producción nacional.

Con los conocimientos adquiridos en la etapa universitaria podré consolidar una fábrica exitosa, que pueda contribuir a la rentabilidad de los accionistas y de la sociedad en general, a través, del cumplimiento de las obligaciones fiscales.

### **1.6.3 Justificación social**

De acuerdo a Domínguez ( 2015) el mundo tira ocho millones de toneladas de plástico al mar cada año. Los mares y océanos se han convertido en vertederos de una realidad aceptada ya por muchos expertos, la única incertidumbre es como de grande es el basurero. Indican que para el 2025 la basura acumulada podría llegar a los 155 millones de toneladas, por lo que es imperativo tomar las

medidas necesarias para que esto no perjudique el correcto funcionamiento del ecosistema en el que vivimos.

De acuerdo a Mendez (2014) a pesar de la creciente concienciación medioambiental, la industria global del reciclaje sigue siendo casi tan desconocida como rentable: produce anualmente 500.000 millones de dólares, más o menos el producto interior bruto (PIB) de Noruega.

Según Mendez (2014) Indica que a pesar del idealismo que mueve al movimiento ecologista, la industria del reciclaje, salvo contadas excepciones, se rige por los mismos intereses económicos que cualquier otro negocio. “Las buenas intenciones no hacen que las viejas latas de cerveza se conviertan en nuevas latas de cerveza”, afirma Adam Minter. “Nadie va a abrir una línea de fundición de aluminio porque es bueno para la Tierra; lo hacen porque ven una oportunidad de ganar dinero”, dice este periodista de Bloomberg, quien creció desde pequeño rodeado de piezas de coches, cables y lavadoras en la chatarrería de su padre en Minneapolis.

De acuerdo a la Constitución Política Del Ecuador (2008) en su artículo 404 de la Constitución Política del Ecuador el patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.

Según la Constitución Política Del Ecuador (2008) en su Art 415 el estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

De acuerdo al Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (2013) en su capítulo 7.8 del en su inciso d.- Fortalecer los mecanismos de regulación y control, y establecer incentivos para la prevención de la contaminación ambiental, el fortalecimiento del consumo responsable y la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos con una perspectiva cíclica y regenerativa en todas sus fases.

Con la creación de esta empresa se contribuirá a la generación de fuentes directas e indirectas de empleo, beneficiando a los sectores más vulnerables de la sociedad, puesto que son ellos quienes se dedican al arduo trabajo del reciclaje.

De igual manera, contribuiremos a la preservación del medio ambiente utilizando como materia prima, materiales reciclados que evitarán el efecto contaminante en el medio ambiente al tener contacto con la tierra, ríos y mares.

## **1.7 IDEA A DEFENDER**

En la actualidad el plástico es el material más utilizado para la fabricación de diversos productos, las industrias usan polímeros puesto que sus condiciones químicas se adaptan fácilmente a cualquier propósito, ya sea alimenticio, textil, petrolero, tecnológico, automotriz, etc. El alto uso de este tipo de materiales, ocasiona que cada vez necesitemos más los polímeros, que son un derivado el petróleo. Como es de conocimiento mundial, los combustibles fósiles están próximos a llegar a su fin, esto ha ocasionado que el ser humano día a día busque alternativas de energías limpias. Por ello la importancia de fabricar artículos plásticos en base a materiales reciclados. Es tarea de todos cuidar el planeta en el que habitamos, ¡es la casa de todos!

## **1.8 HIPOTESIS**

**H1:** Con la utilización de material reciclado para la elaboración de cucharas plásticas, contribuiremos a disminuir la contaminación del medio ambiente

**H2:** Es factible la creación de una empresa productora de cucharas plásticas.

### **1.8.1 Variable Dependiente**

Para el presente estudio encontramos las siguientes variables dependientes: la contaminación ambiental y el reciclaje.

- a) Contaminación ambiental
- b) El reciclaje

### **1.8.2 Variable Independiente**

- a) El financiamiento

## **1.9. MARCO REFERENCIAL**

### **1.9.1 Marco Teórico**

En la actualidad, consecuencia del cambio climático, crecimiento acelerado de la población y la falta de conciencia del ser humano, nuestro planeta ha sufrido daños irreversibles repercutiendo en la disminución de productos naturales y dando lugar al reciclaje, convirtiéndose en una estrategia de gestión de residuos sólidos.

En su tesis Zambrano (2013) concluyó que:

- Este tipo de negocio si cumple con las expectativas necesarias para que los productores de envases plásticos en PET adquieran el producto final del proceso que es la resina PET obtenida del reciclado.
- En Ecuador no existe un adecuado aprovechamiento de las botellas plásticas no retornables que se descartan a diario.
- Los precios actuales de la resina de PET virgen son muy altos, y al implementar la producción con material reciclado se puede reducir un 37% en costos.
- La propuesta del modelo de negocio de empresa procesadora de material reciclado de PET es válida, viable y factible porque ha sido evaluada técnicamente y económicamente, a través de los métodos de evaluación de proyectos.

Según el análisis de la empresa ENKADOR (2010) dedicada al reciclaje en su estudio determinó que:

- En la ciudad de Quito el plástico es un serio problema que afecta en diferentes aspectos del desarrollo normal de la vida
- El mayor problema que actualmente afronta la ciudad de Quito es los desechos plásticos no entran nuevamente en las cadenas de producción.

En su tesis De la Vega Guevara & Posso (2013) concluyeron que:

- El sector del plástico refleja un crecimiento anual del 24% en el volumen de materia prima que se producen anualmente lo que resulta favorable para la implantación de una empresa de reciclado en la ciudad de Quito.
- Bajo los diferentes escenarios en los que se analizó el proyecto, este es financieramente favorable con una recuperación para los inversionistas al tercer año de operación del negocio.

De acuerdo a Leyva (2011) El mercado está comenzando a percibir el uso de materiales reciclados como una ventaja, gracias a tecnologías para hacer nuevos productos de alto valor.

Según Ortega (2011) el reciclaje de PET se está proyectando como parte fundamental del boom ambiental que se vive actualmente y, con esto, se está convirtiendo en una de las mayores oportunidades de negocios para toda la industria del plástico. Sin embargo, aún debe afrontar una serie de retos antes de ampliar su alcance. El acopio de material, la volatilidad de los precios y cambiar la percepción de los consumidores frente a productos elaborados con estos materiales se constituyen en los principales desafíos que encuentra el gremio en toda América Latina para consolidar este negocio.

Ortega (2011) Indica que la recolección y la recuperación del material usado es el principal inconveniente que encuentran las empresas interesadas en reciclar PET. Estas labores son la piedra fundamental para garantizar un abasto permanente y confiable, que a su vez permita el desarrollo de una industria recicladora. A pesar de que se exalta la reciclabilidad del PET como uno de sus más preciados beneficios, para la mayoría de los mercados la cantidad de

material que va a parar a un relleno sanitario o vertedero aún supera a la cantidad que se recicla.

Ortega (2011) Afirma que lo cierto es que con el factor ambiental sobre la mesa, los desafíos del reciclaje de PET tienden a convertirse en oportunidades. Por ejemplo, bajo esta mirada el precio no sería el único diferenciador entre un producto terminado fabricado con resina virgen o con resina recuperada.

## **1.10 MARCO CONCEPTUAL**

Con el fin de conocer los principales términos utilizados en la presente investigación, el autor detalla el siguiente glosario:

**1.10.1 Contaminar:** es alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos. (Lexicoon, S/F)

**1.10.2 Contaminación:** procede del latín contaminatō y hace referencia a la acción y efecto de contaminar. (Definición.de, 2008)

**1.10.3 Ciclo de inyección:** según Mariano, (2011) es un proceso adecuado para piezas de gran consumo. La materia prima se puede transformar en un producto acabado en un solo paso. Con la inyección se pueden obtener piezas de variado peso y con geometrías complicadas.

**1.10.4 Estudio mensual de opinión empresarial:** de acuerdo al Banco Central del Ecuador (2015) El Estudio Mensual de Opinión Empresarial abarca 1,000 grandes empresas de cuatro ramas de actividad económica: Industria, Comercio, Construcción y Servicios. Los resultados obtenidos desde el mes de enero de 2014 se calcularon ponderando cada empresa encuestada en función de sus ingresos obtenidos en el año 2012. Los resultados desde diciembre de 2012 a diciembre de 2013 se calcularon en función a los ingresos del año 2009 y los resultados anteriores, es decir, desde junio de 2007 a noviembre de 2012 se calcularon considerando los ingresos del año 2007. El levantamiento de la información proporcionada por los empresarios para la encuesta de la EMOE se inicia cuando faltan cinco días hábiles para concluir el mes de referencia.

**1.10.5 Husillo:** Un husillo es un tipo de tornillo largo y de gran diámetro, utilizado para accionar los elementos de apriete tales como prensas o mordazas, así

como para producir el desplazamiento lineal de los diferentes carros de fresadoras y tornos, o en compuertas hidráulicas. Puede ser de metal, metálico (el material más utilizado es acero templado), de madera o PVC. En ocasiones se le menciona como tornillo sin fin. (Wikipedia, 2015)

**1.10.6 Impuesto Redimible Botellas Plásticas:** Servicio de Rentas Internas (2011) Se creó este impuesto con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje, estableciendo adicionalmente que las operaciones gravadas con dicho impuesto serán objeto de declaración dentro del mes subsiguiente al que se las efectuó. El hecho generador de este impuesto es embotellar bebidas en botellas plásticas no retornables, utilizadas para contener bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y agua, o su desaduanización para el caso de productos importados, pudiendo el consumidor recuperar el valor pagado por concepto de este impuesto.

**1.10.7 Índice de confianza empresarial:** Banco Central del Ecuador (2015) el índice de confianza empresarial global se obtiene ponderando los ICE sectoriales y por tanto, también estos ponderadores afectan a la contribución de cada sector al ICE Global mensual. A partir de los resultados obtenidos en el mes de febrero de 2013, las ponderaciones de cada sector se actualizaron: Industria 20.3%, Comercio 20.0%, Construcción 15.4% y Servicios 44.3%, las mismas que se calcularon a partir de la participación promedio en el valor agregado bruto por sector/PIB, en el periodo comprendido entre 1965-2007 (año base 2007). Las anteriores ponderaciones utilizadas fueron: Industria 23%, Comercio 26%, Construcción 13% y Servicios 38%, según su participación promedio entre 1993- 2007 (año base 2000). Esta actualización provoca que el ICE global cambie de nivel (variaciones absolutas), lo que no implica ningún problema en la estimación, dado que la serie conserva su comportamiento y tendencia.

**1.10.8 Macro proceso:** de acuerdo a Gomez (2012) es el Proceso global, de gran alcance en el que se agrupan varias actividades o procesos.

**1.10. 9 Pellets:** una denominación genérica, utilizada para referirse a pequeñas porciones de material aglomerado o comprimido. (Wikipedia, 2015)

**1.10.10 Polímeros:** se definen como macromoléculas compuestas por una o varias unidades químicas (monómeros) que se repiten a lo largo de toda una cadena. (Losadhesivos, 2011)

**1.10.11 Polimerización:** es un proceso químico por el que los reactivos, monómeros (compuestos de bajo peso molecular) se agrupan químicamente entre sí, dando lugar a una molécula de gran peso, llamada polímero, o bien una cadena lineal o una macromolécula tridimensional. (Wikipedia , 2014)

**1.10.12 Plástico:** son aquellos materiales que, compuestos por resinas, proteínas y otras sustancias, son fáciles de moldear y pueden modificar su forma de manera permanente a partir de una cierta compresión y temperatura. (Definición.De, 2015)

**1.10.13 Proceso:** la noción de proceso halla su raíz en el término de origen latino processus. Según informa el diccionario de la Real Academia Española (RAE), este concepto describe la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesario para concretar una operación artificial. (Definición.De, 2015)

**1.10.14 Reciclar:** es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminado su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales. (Conciencia Eco, 2012)

**1.10.15 Recolección urbana:** se refiere a la búsqueda de bienes útiles en los contenedores de basura de supermercados, centros residenciales u oficinas. (Wikipedia , 2014)

**1.10.16 Reutilizar:** Reutilizar consiste en darle de nuevo utilidad a los objetos, con el mismo fin o con otros. Ello va en función del objeto a reutilizar, pero también en función de la imaginación y creatividad de quien lo use. (Reutilizar, 2015)

**1.10.17 Residuo:** es toda sustancia u objeto que por sí no tiene ninguna utilidad para su poseedor. Aquí se incluye, por ejemplo, desde los papeles, plásticos o residuos orgánicos generados en un hogar, hasta los materiales radiactivos procedentes de un hospital. (Esfera de sistema integrales, 2015)

**1.10.18 Residuos comerciales:** residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios. (Esfera de sistema integrales, 2015)

**1.10.19 Residuos industriales:** residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera. (Esfera de sistema integrales, 2015)

**1.10.20 Transformar:** cambiar el aspecto o la forma de una cosa o persona, hacer que una cosa se convierta en otra. (Diccionario Reverso, 2016)

## **1.11 METODOLOGÍA**

### **1.11.1 Método de Investigación**

Para la presente investigación se utilizará el método inductivo, puesto que se estudiará detenidamente el sector de plásticos a fin de optimizar sus fortalezas y minimizando sus debilidades.

Por otro lado, se utilizará el método deductivo a través de la recopilación de toda la información sobre los gustos y necesidades del sector de los plásticos en el Ecuador y específicamente en el Distrito Metropolitano de Quito para llegar a la ejecución del estudio y así poder comprobar su factibilidad. La observación, el análisis, la síntesis, la comparación y la deducción estarán presentes y nos permitirán realizar un análisis más profundo y tener una idea más amplia en la ejecución del estudio.

Finalmente los métodos de investigación se los realizará con una serie de interrogantes:

- Que es lo que se va a investigar: Se investigará el sector de plásticos y de consumo del distrito metropolitano de Quito, todos los beneficios que brinda este sector y poder aprovecharlos para la realización del estudio y su ejecución.

- Como investigar: Se utilizará una investigación bibliográfica consultando en libros, enciclopedias, folletos, revistas que serán un apoyo sustentable para la ejecución del mismo. Además se realizará una observación directa del lugar el cual permitirá tener una visión más detallada del sector.
- En la investigación de campo se utilizará un instrumento creado por investigadores a grupos de personas establecidos en la muestra como la encuesta, misma se realizará a empresas de alimentos y comida rápida.

### **1.11.2 Técnicas y Fuentes de Investigación**

Según Ramos (2008) “Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cual se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia. La diferencia entre método y técnica es que el método es... el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método”

### **1.11.3 Técnicas de Investigación**

**1.11.3.1 Cualitativa:** puesto que se revisará los datos obtenidos a través de la observación y entrevistas realizadas en la población seleccionada, a fin de emitir un informe unificando criterios e información verás que contribuya a obtener una investigación real.

**1.11.3.2 Cuantitativa:** puesto que se realizará la tabulación de las encuestas realizadas a nuestro mercado meta, obteniendo datos y gráficos estadísticos que permiten tener una visión más amplia de la investigación.

A través de las técnicas aplicadas, y con los datos obtenidos del estudio de mercado, se emitirán conclusiones que nos permitirán establecer la viabilidad de crear una empresa productora y comercializadora de ropa tipo réplicas bajo la modalidad de contratación a destajo.

### **1.12.3 Fuentes de Investigación**

**1.12.3.1 Fuentes Primarias:** Nuestra investigación se basará principalmente en datos estadísticos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, así como también en las encuestas a realizarse a nuestros clientes potenciales determinados en el estudio de mercado.

**1.12.3.2 Fuentes Secundarias:** Al ser una investigación con un nivel de análisis profundo hemos recurrido al uso del Internet como una fuente de información que proporcionará información teórica que dará soporte a la realización del proyecto Por lo tanto, se utilizará las siguientes fuentes secundarias:

- Estadísticas del Banco Central de Ecuador.
- Estadísticas del Ministerio de Industrias y Productividad
- Estadísticas de la Cámara de Comercio de Quito

**1.12.3.3 Otras Fuentes:** Además con la ayuda de la información obtenida mediante una observación de campo podemos ratificar los resultados obtenidos en las fuentes primarias.

**1.12.3.4 Depósitos de Información:** Centro de Planificación y estudios de Quito, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

### **1.12.4 Procesamiento de datos y presentación de la información**

La información recopilada tanto de las fuentes primarias y secundarias será evaluada y ordenada a fin de obtener información útil, que luego será analizada objetivamente, para poder realizar las correspondientes interpretaciones gráficas.

### **1.12.5 Instrumentos para la recolección de datos**

**1.12.5.1 Encuesta:** Nos permite recopilar, clasificar e identificar ciertas características que serán la base fundamental para la investigación. La encuesta se aplicará a una muestra representativa de la población objetiva, dentro de la cual es importante plantear y seleccionar las preguntas más convenientes en

función con la naturaleza de la investigación, con el fin de obtener información veraz.

Es necesario diseñar una encuesta que permita al investigador obtener toda la información que requiere para determinar su demanda, por lo tanto, es importante desarrollar un encabezado donde se incluya estado civil, edad, sexo, estrato social, entre los más relevantes, así como también, plantear preguntas concretas que no confundan al encuestado y nos lleve a un mismo objetivo.

#### **1.12.6 Recolección, tratamiento, interpretación y presentación de la información**

Muñiz (2015) Indica que el proceso de tratamiento consiste esencialmente en el recuento de los datos contenidos en los cuestionarios. Sin embargo, también se incluyen en este proceso todas aquellas operaciones encaminadas a la obtención de resultados numéricos relativos a los temas de estudio que se tratan en los cuestionarios.

Para el tratamiento de los datos obtenidos en la encuestas se utilizará un proceso numérico de codificación de cada una de las preguntas del cuestionario que me permitirá con mayor facilidad obtener los resultados y representarlos en diagramas de pastel y cuadros estadísticos, que nos ayudarán a tener la información necesaria para ser interpretada con mayor facilidad. Todo este proceso de tratamiento e interpretación de la información se la realizará una vez terminado la aplicación de la encuesta a la población específica.

El proceso de consecución de información se lo realizará a empresas de Consumo y Alimentos, siendo nuestro mercado objetivo, en el Distrito Metropolitano de Quito.

## **CAPÍTULO II**

### **2. DIAGNÓSTICO MACROECONÓMICO DE LAS VARIABLES QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA**

En el presente capítulo realizaré un análisis Macro Económico del País y Macro y Micro de la industria de los plásticos en el Ecuador.

#### **2.1 DIAGNÓSTICO MACROECONÓMICO**

A continuación se presenta un análisis de los principales indicadores económicos que se manejan en el país y los que miden los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros para colocar su dinero en proyectos productivos.

##### **2.1.1 Inflación**

De acuerdo al Banco Central del Ecuador (2015) la inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.

En el Ecuador, su economía dolarizada se ha manejado con indicadores inflacionarios estables, lo que ha permitido que los consumidores puedan tener acceso permanente a productos que en el tiempo de la moneda del sucre se hacía imposible.

El índice inflacionario es favorable para la creación de nuevos negocios, puesto que al mantenerse en un bajo porcentaje da la estabilidad de los precios y los consumidores buscan adquirir nuevos productos y servicios.

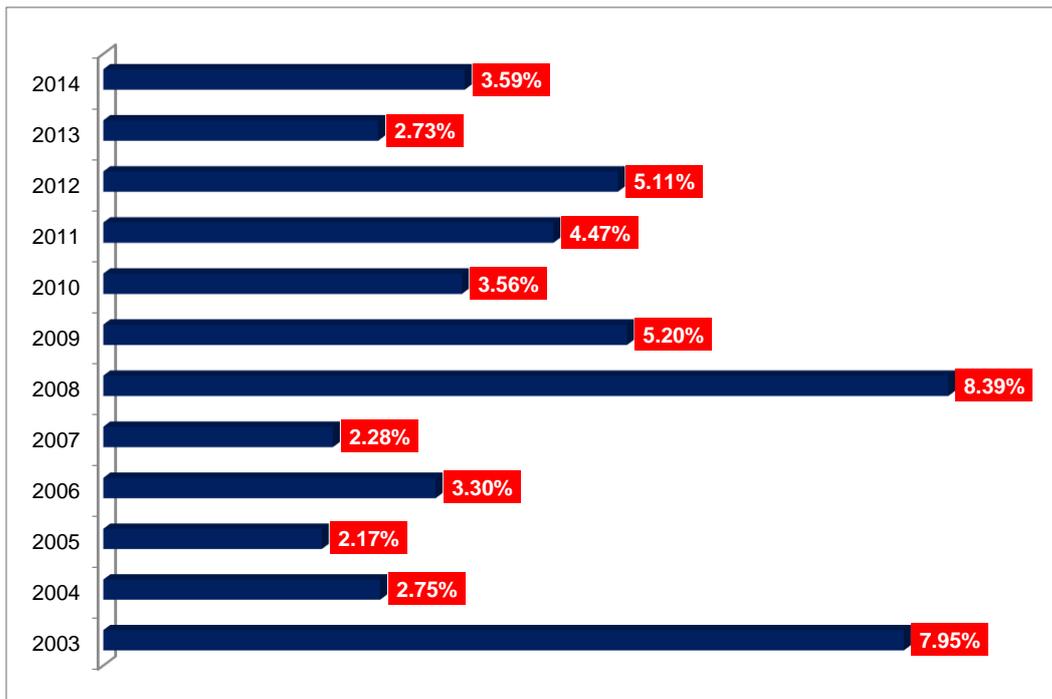


Gráfico 1: Evolución de la inflación en Ecuador  
Fuente: Banco Central del Ecuador.

**Comentario:** En el gráfico se puede apreciar que el índice inflacionario desde año 2004 se ha venido manejando por debajo de los cinco puntos, con excepción al año 2008 que se presenta una inflación elevada. Sin embargo, el comportamiento ha sido regular, lo que da una clara señal de estabilidad económica y cierta seguridad al inversionista para que pueda colocar su dinero en el Ecuador sin el temor de que este en el tiempo pierda su poder adquisitivo.

### 2.1.2 Desempleo

De acuerdo a eco-finanzas (S/F) este concepto se usa en el contexto de la Economía y las finanzas públicas.

Se considera bajo cuando la fuerza de trabajo que estando en condiciones de trabajar no se encuentra ocupada en actividades productoras de Bienes o servicios.

Incluye a las personas cesantes y a las que buscan trabajo por primera vez. La tasa de desempleo se puede calcular de diversas maneras, pero la más usual se expresa como porcentaje de la fuerza de Trabajo en función de las causas y la naturaleza del desempleo. En el Ecuador, su economía dolarizada se ha manejado con indicadores inflacionarios estables, lo que ha permitido que los

consumidores puedan tener acceso permanente a productos que en el tiempo de la moneda del sucre se hacía imposible.

El índice inflacionario es favorable para la creación de nuevos negocios, puesto que al mantenerse en un bajo porcentaje da la estabilidad de los precios y los consumidores buscan adquirir nuevos productos y servicios.

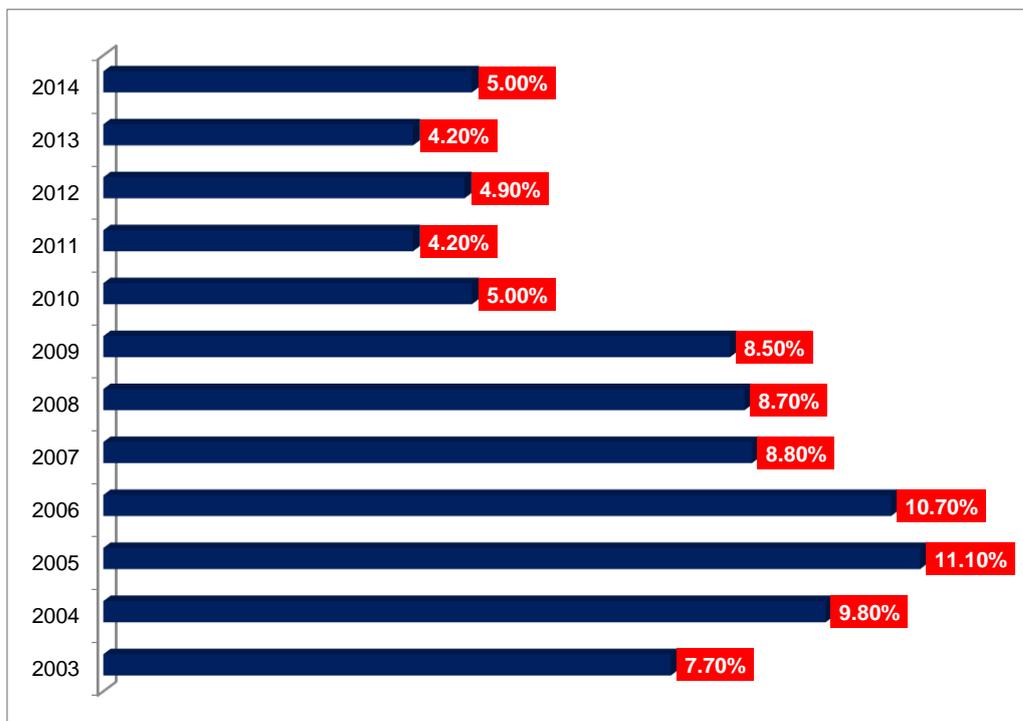


Gráfico 2: Evolución del desempleo en Ecuador  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

**Comentario:** La tendencia del desempleo en el Ecuador en la última década ha venido en descenso puesto que en 2003 se ubicó en 7.70% y en 2014 cerramos en el 5%. Esta es una tendencia favorable para la economía ecuatoriana puesto que denota estabilidad económica para el país.

### 2.1.3 Tasa de interés activa

Un factor económico de total importancia en un proyecto de factibilidad son las tasas de interés activas, que son emitidas por el Banco Central del Ecuador, ya que en base a estas se tiene referencia el financiamiento que podría obtener de una institución bancaria.

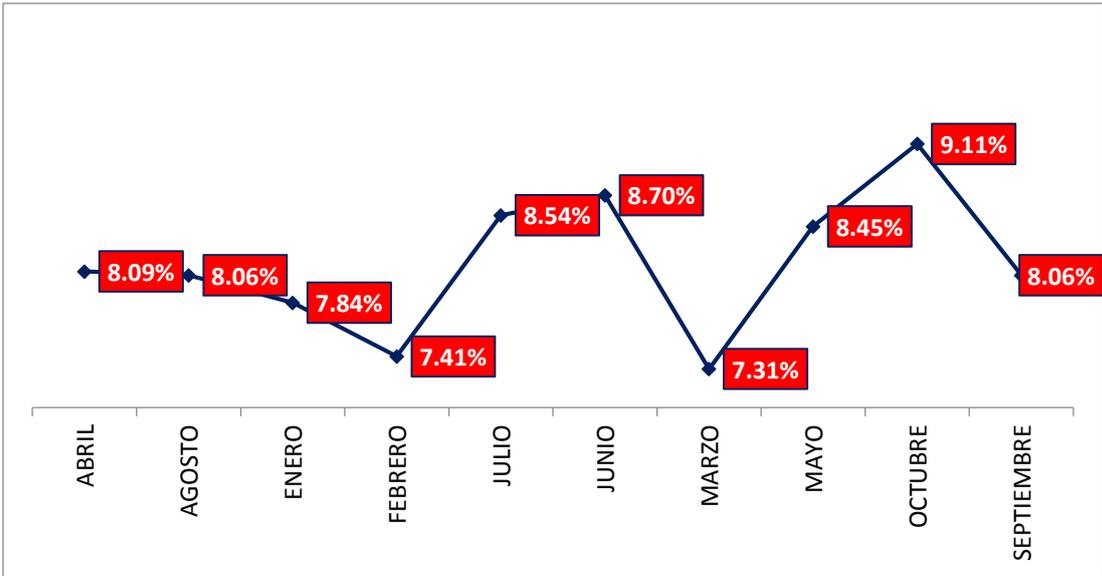


Gráfico 3: Evolución de las tasas activas de interés año 2015  
Fuente: Banco Central del Ecuador (2015)

**Comentario:** En el gráfico de Evolución de las tasas activas de interés año 2015 se puede evidenciar el crecimiento de las tasas de interés activas, puesto que en enero del año 2015 iniciamos en el 7.84% y en octubre nos encontramos en el 9.11%. Este incremento encarece las líneas de crédito y atenúa el emprendimiento.

Tabla 1: Evolución de las tasas activas de Interés desde 2013

AÑO	MES	TASA ACTIVA
2015	OCTUBRE	9.11%
	SEPTIEMBRE	8.06%
	AGOSTO	8.06%
	JULIO	8.54%
	JUNIO	8.70%
	MAYO	8.45%
	ABRIL	8.09%
	MARZO	7.31%
	FEBRERO	7.41%
	ENERO	7.84%
2014	DICIEMBRE	8.19%
	NOVIEMBRE	8.13%
	OCTUBRE	8.34%
	SEPTIEMBRE	7.86%
	AGOSTO	8.16%
	JULIO	8.21%
	JUNIO	8.19%
	MAYO	7.64%
	ABRIL	8.17%
	MARZO	8.17%
	FEBRERO	8.17%
	ENERO	8.17%
2013	DICIEMBRE	8.17%
	NOVIEMBRE	8.17%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2015)

**Comentario:** En la tabla Evolución de las tasas activas de interés desde 2013 el autor pretende dar a conocer de forma más amplia el comportamiento de la tasa activa fijada por el Banco Central del Ecuador, la misma que no ha variado más allá del 7.31% y el 9.11%, esta última se la registró en el mes de octubre de este año.

#### 2.1.4 Riesgo país

De acuerdo al Banco Central del Ecuador (2015) el riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras.

El EMBI se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

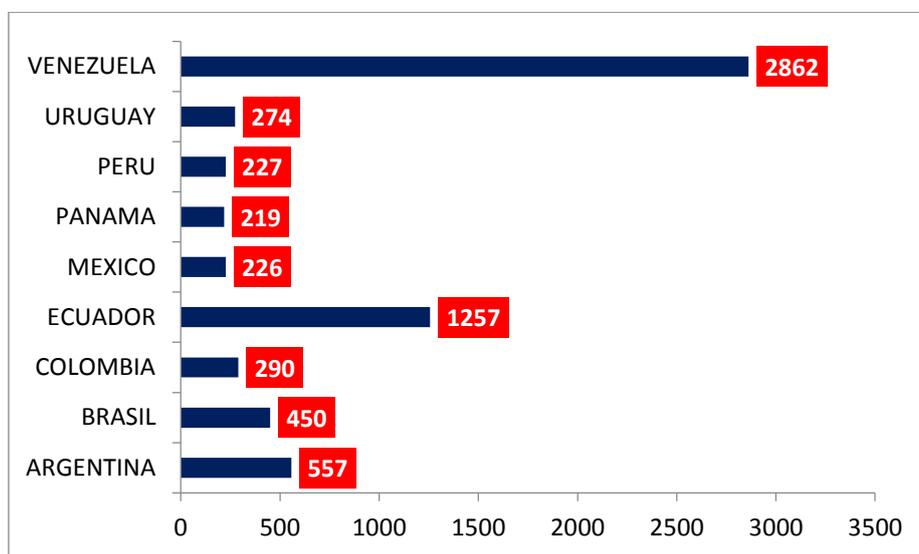


Gráfico 4: Evolución riesgo país regional octubre 2015  
Fuente: www.ambito.com (2015)

**Comentario:** En el cuadro arriba se puede evidenciar que somos el segundo país en la región que tiene el riesgo país más elevado, luego de Venezuela, esto no es una buena señal para los inversionistas extranjeros, puesto que evalúan este indicador para realizar inversiones en los diferentes países.

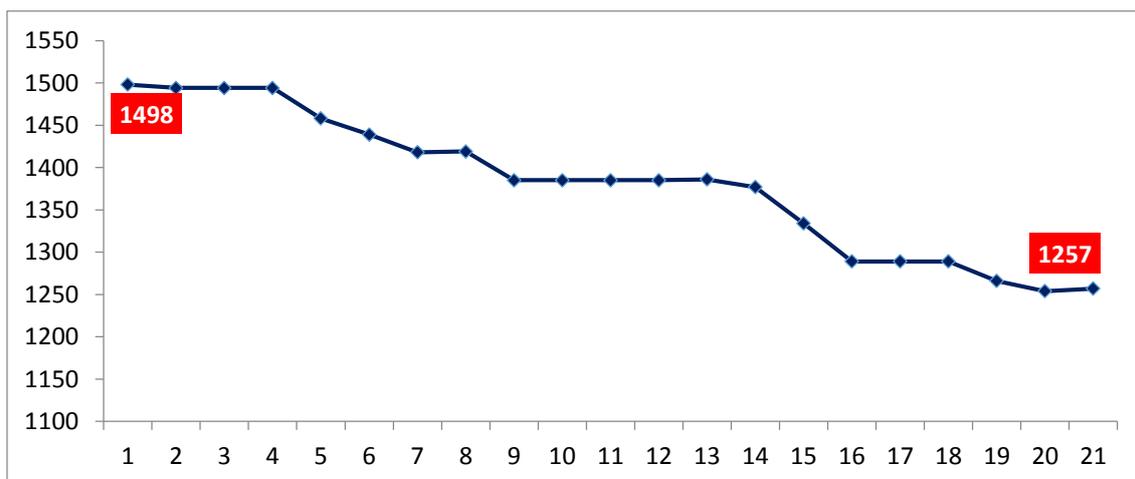


Gráfico 5: Evolución riesgo país octubre 2015  
Fuente: Banco Central del Ecuador

**Comentario:** En la tabla de evolución riesgo país octubre 2015 del 1 al 21 de octubre registramos un descenso en la calificación, cayendo desde los 1498 puntos a los 1257 puntos, lo que da una buena señal de la preocupación del gobierno de Ecuador por crear un clima idóneo para la atracción de la inversión extranjera.

### **2.1.5 Producto Interno Bruto**

Según Economía.com (S.F) “El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas”

De acuerdo a las cifras publicadas por el Banco Mundial, (2015) el Producto Interno Bruto del Ecuador para el año 2015 se ubica en los USD \$100.9 mil millones con una proyección de crecimiento para este año de 0.6% y una inflación proyectada del 3.6%.

#### **2.1.5.1 Detalle del Producto Interno Bruto**

A continuación se detalla las diecinueve industrias de las que se compone el Producto Interno Bruto del Ecuador, con su respectivo aporte en miles de millones de dólares, se indica también, el peso porcentual de cada rubro.

Tabla 2: Participación del PIB 2014 por industria

Período / Industrias	2,014	PESO
<b>Manufactura (excepto refinación de petróleo)</b>	<b>13,503,773</b>	<b>13%</b>
Petróleo y minas	11,312,447	11%
Construcción	11,229,192	11%
Comercio	10,300,512	10%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	8,035,608	8%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	7,391,854	7%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	7,268,567	7%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	6,319,818	6%
Otros Servicios (2)	5,935,497	6%
<b>OTROS ELEMENTOS DEL PIB</b>	<b>4,485,955</b>	<b>4%</b>
Transporte	4,416,925	4%
Actividades de servicios financieros	2,739,798	3%
Alojamiento y servicios de comida	2,308,844	2%
Correo y Comunicaciones	2,174,820	2%
Suministro de electricidad y agua	1,201,438	1%
Acuicultura y pesca de camarón	811,152	1%
Pesca (excepto camarón)	600,507	1%
Refinación de Petróleo	452,368	0%
Servicio doméstico	428,297	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100,917,372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador (2015)

**Comentario:** De acuerdo a la composición del PIB publicado por el Banco Central del Ecuador, los plásticos se encajan en la industria de Manufactura, que en el año 2014 tuvo un peso del 13% del PIB, llegando a los \$13.5 mil millones.

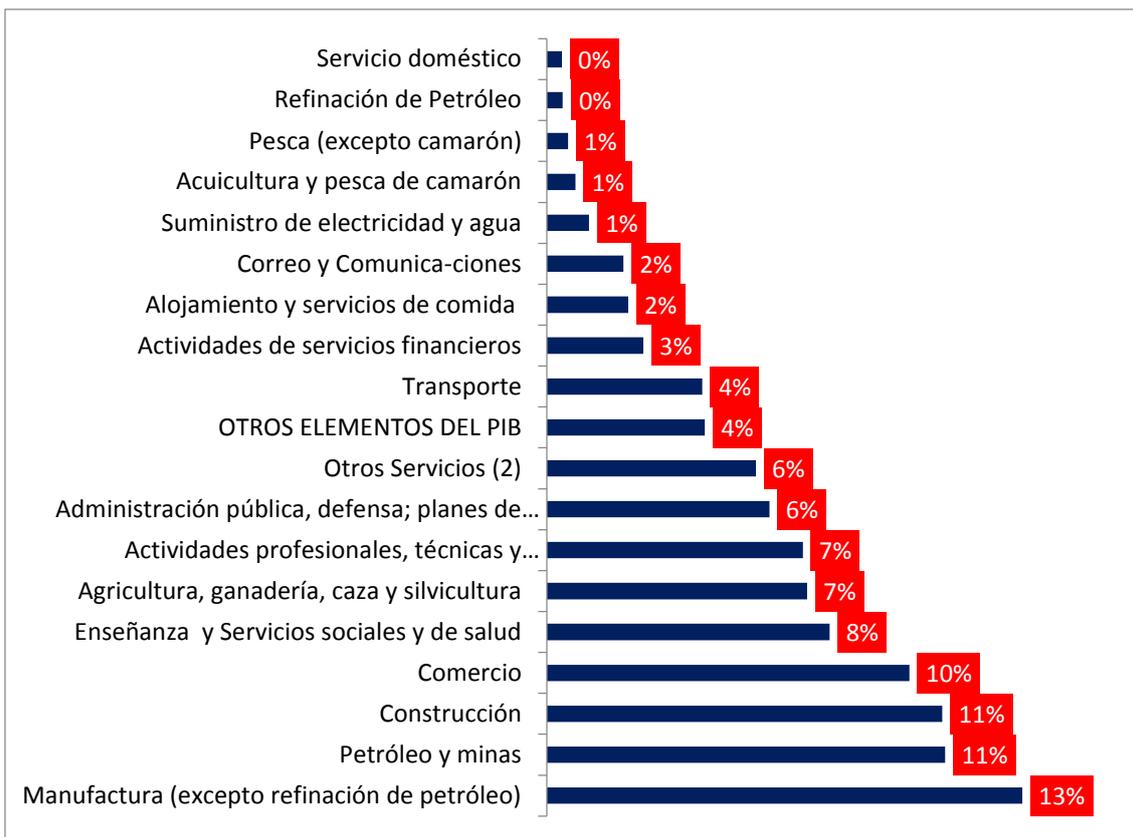


Gráfico 6: PIB Ecuador 2014 por sector  
Fuente: Banco Central del Ecuador (2015)

**Comentario:** De acuerdo al Banco Central del Ecuador (2015), en su última estadística publicada del Valor Agregado por industria en el año 2007 Fabricación de sustancias y productos químicos, del caucho y plástico se representó el 1.6% del PIB, lo que trayendo a valores actuales y al no contar con información disponible, representa una industria estimada en 1600 millones de dolares.

### 2.1.7 Índice de Confianza Empresarial (ICE)

De acuerdo al estudio mensual de opinión empresarial publicado por el Banco Central del Ecuador (2015) en su edición de Agosto de 2015, el Índice de Confianza Empresarial (ICE) Global alcanzó los 1,182.4 puntos, mientras que en julio del mismo año fue de 1,185.4 puntos, es decir, disminuyó en 3 puntos; variación que se debió al crecimiento en el ICE de la rama de actividad económica del Comercio, mientras que los ICE de la Construcción, la Industria y de los Servicios registraron un comportamiento negativo.

### 2.1.7.1 Índice de Confianza Empresarial (ICE) Industrial

De acuerdo al estudio mensual de opinión empresarial publicado por el Banco Central del Ecuador (2015) en su edición de Agosto de 2015, el Índice de Confianza Empresarial (ICE) industrial presentó una variación negativa de 3.6 puntos respecto del mes anterior, para ubicarse en 1,596.7 puntos. El ciclo del ICE Industrial se encuentra 5.1% por debajo de su tendencia de crecimiento de corto plazo, lo más bajo registrado desde el año 2011.

## 2.2 DIAGNÓSTICO MICRO DE LA INDUSTRIA

A continuación se presenta un análisis de la industria de los plásticos en el Ecuador, en el mismo se presenta el número de empresas que conforman el sector, así como el número de personal ocupado, las remuneraciones de la industria y su producción total. También se presenta un desglose del rango de empleados y número de empresas.

De igual forma se da a conocer el número de empresas que actualmente hay en Ecuador para la fabricación de cucharas plásticas y las empresas que actualmente registra el Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador.

### 2.2.1 Industria de los Plásticos

De acuerdo a las estadísticas presentadas en la página WEB del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2015), la industria de fabricación de productos de caucho y plástico, representó en el año 2013 al país una producción total de 2.5 mil millones de dólares, generando 13.548 fuentes directas de empleo.

Tabla 3: Datos industria de caucho y plástico 2013

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	
No. DE EMPRESAS	111
TOTAL PERSONAL OCUPADO	13,548
TOTAL REMUNERACIONES	513,134,676
PRODUCCIÓN TOTAL	2,520,426,178

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

**Comentario:** De acuerdo al último censo económico realizado en el Ecuador por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos registró 111 empresas que se dedican a la fabricación de productos de caucho y plástico. La industria en su

total emplea a 13548 personas, registrando un gasto de USD \$ 513,134,676 y una producción estimada de USD \$ 2,520,426,178.

Tabla 4: Desglose número de empresas de acuerdo a número de empleados y producción total año 2013

ACTIVIDAD ECONÓMICA	No. DE EMPRESAS	TOTAL PERSONAL OCUPADO	TOTAL REMUNERACIONES	PRODUCCION TOTAL
<b>RANGO EMPLEADOS</b>	<b>111</b>	<b>13,548</b>	<b>513,134,676</b>	<b>2,520,426,178</b>
DE 10 A 19	11	130	1,085,944	4,816,480
DE 20 A 49	36	1,253	15,140,271	105,323,206
DE 50 A 99	26	1,822	23,382,244	159,476,725
DE 100 A 199	19	2,550	37,257,975	227,844,787
DE 200 A 499	13	3,605	364,510,452	1,532,870,378
DE 500 Y MÁS	6	4,188	71,757,790	490,094,602

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013)

**Comentario:** En la tabla número cuatro se desglosan las 111 empresas registradas en la industria de la fabricación de cauchos y plásticos por número de empleados, personal empleado, total de remuneraciones y la producción total.

Tabla 5: Empresas dedicadas a la fabricación de utensilios de mesa

LOCALIZACION	EMPRESAS REGISTRADAS	PESO
GUAYAQUIL	5	63%
QUITO	3	38%
<b>Total general</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013)

**Comentario:** de las 111 empresas registradas en el ramo de la fabricación de productos de caucho y plástico 8 se encasillan en la fabricación de utensilios de mesa, mismas que ubican el 63% en la ciudad de Guayaquil y el 38% en la ciudad de Quito.

Tabla 6: Detalle empresas dedicadas a la fabricación de utensilios de mesa

RAZON SOCIAL	CIUDAD
INDUSTRIAS PLASTICAS JOSA CIA.LTDA.	Guayas
TORPLAS S.A.	Guayas
GALLEGOS FREIRE MARIANA ELIZABETH	Guayas
RECUPERADORA DE PLASTICOS S A	Guayas
PLASTICOS PANAMERICANOS PLAPASA SA	Guayas
ECUATORIANA DE PRODUCTOS ELECTRONICOS SA	Quito
PRODUCTOS PLASTICOS MOANPLAST C LTDA	Quito
IMPRESIONES Y EMPAQUES INDUSTRIALES PRINTOPAC COMPANIA LIMITADA	Quito

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013)

**Comentario:** Las 8 empresas se enmarcan en la actividad: C222092, FABRICACIÓN DE UTENSILIOS DE MESA Y COCINA DE PLÁSTICO Y ARTÍCULOS DE TOCADOR. Estas han sido categorizadas de acuerdo a su actividad económica por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

## 2.3 INDUSTRIA DEL RECICLAJE

En la actualidad a nivel del MIPRO se encuentran 59 empresas registradas en las actividades de reciclaje, mismas que se detallan a continuación:

Tabla 7: Empresas registradas para reciclaje

PROVINCIA	EMPRESAS REGISTRADAS	PESO
PICHINCHA	18	41%
GUAYAS	13	17%
MANABI	8	13%
TUNGURAHUA	4	8%
FRANCISCO DE ORELLANA	3	6%
NAPO	2	4%
SANTO DOMINGO	2	3%
ESMERALDAS	2	2%
EL ORO	2	2%
BOLIVAR	2	2%
LOJA	1	1%
CARCHI	1	1%
AZUAY	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de Registro de centros de acopio y recicladores (2015)

**Comentario:** En el Ecuador se registran 59 empresas que se dedican a las actividades de reciclaje, la mayor parte de ellas, el 41% se ubican en la provincia de Pichincha, lo que favorece al presente proyecto puesto que facilitará la compra de materia prima directa para la fabricación de cucharas plásticas con material reciclado.

Tabla 8: Detalle empresas registradas para reciclaje

CIUDAD	NOMBRE EMPRESA
AZUAY	AUCAY ZUMBA JUAN CARLOS
BOLIVAR	AREQUIPA CHANGO CARLOS
BOLIVAR	VARGAS MORALES WILFRIDO ELIAS
CARCHI	ALVARADO ORDINOLA LUIS EDUARDO
EL ORO	ROGEL CUENCA HOLGER ROLANDO
EL ORO	GODOS DUARTE FRANKLIN ANIBAL
ESMERALDAS	ASOCIACION DE RECICLADORES ESPERANZA Y FE
ESMERALDAS	PADILLA GUANO GEOCONDA ELIZABETH
FRANCISCO DE ORELLANA	ECORESA ECOLOGIA
FRANCISCO DE ORELLANA	ASOCIACION DE RECICLADORES DE ORELLANA
FRANCISCO DE ORELLANA	ECUAPLAS VIDAL Y COMPAÑIA
GUAYAS	SOLUCIONES AMBIENTALES DEL ECUADOR ECSADE S.A
GUAYAS	FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.
GUAYAS	RECICLAJES INTERNACIONALES RECYNTER S.A.
GUAYAS	MAYORGA RIZZO GUILLERMO ANTONIO
GUAYAS	CASTRO ROBLES JUAN FRANCISCO
GUAYAS	RIMESA S.A
GUAYAS	PRACTIPOWER S.A.
GUAYAS	RECICLADORA DE PLASTICOS RECIPLASTICOS S.A.
GUAYAS	INTERCIA S.A.
GUAYAS	METALKING S.A.
GUAYAS	RECISA S.A.
GUAYAS	ECOAJE DEL ECUADOR S.A
GUAYAS	ASOCIACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD SIGLO XXI
LOJA	PINTADO NARVAEZ VICTOR MANUEL
MANABI	BRIONES FARIAS ROSA ANGELA
MANABI	COMEREPON COMERCIALIZADORA DE RECICLADOS PONCE S.A.
MANABI	CORNEJO TORO MARLENE DEL CISNE
MANABI	PIEDRA CORNEJO MARCO ANTONIO
MANABI	LOPEZ CORNEJO NANCY DEL CARMEN
MANABI	PONCE NONURA LUIGE ABAD
MANABI	ECUAPETSA PET DEL ECUADOR S.A.
MANABI	ASOCIACION DE RECICLADORES LOMA COLORADA
NAPO	CARUAJULCA ALVA JOSE SANTOS
NAPO	CARUAJULCA ALVA JOSE SANTOS
PICHINCHA	FUNDACION SEMBRAR ESPERANZA SEMBRES
PICHINCHA	FUNDACION SEMBRAR ESPERANZA SEMBRES

PICHINCHA	ASOCIACION ARTESANAL DE RECICLAJE VIDA NUEVA
PICHINCHA	REY PROPAPEL RECICLAR CIA.LTDA
PICHINCHA	ENKADOR S.A.
PICHINCHA	ANGEL MESA MARIA CECILIA
PICHINCHA	EMPRESA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ETR S. A.
PICHINCHA	AREQUIPA CALVOPIÑA CONSUELO MARIANA
PICHINCHA	CALPA ENRIQUEZ OLGA LIDIA
PICHINCHA	BIORECICLAR CIA. LTDA.
PICHINCHA	RECOLECTORA PUNTO VERDE RECOVERDE S.A.
PICHINCHA	CAMPANA SORIA JESUS ALFONSO
PICHINCHA	MOLINA PILLAJO FABIOLA BEATRIZ
PICHINCHA	RECICLAJES MYS S.A.
PICHINCHA	ENKADOR S.A.
PICHINCHA	ANGEL MESA MARIA CECILIA
PICHINCHA	COMPAÑIA ECUATORIANA DE RECICLAJE S.A. ERC
PICHINCHA	URRESTA RON JHONNY VINICIO
SANTO DOMINGO	VERA PONCE BERTHA ELIZABETH
SANTO DOMINGO	VERA PONCE BERTHA ELIZABETH
TUNGURAHUA	QUISPILEMA VEINTIMILLA LENIN PATRICIO
TUNGURAHUA	BENALCAZAR SANTANA MAURICIO ALEJANDRO
TUNGURAHUA	FABARA GUMPEL ROBERT AUGUSTO
TUNGURAHUA	ASOCIACION DE RECICLADORES PRINCIPE SAN MIGUEL

Fuente: Sistema de Registro de centros de acopio y recicladores (2015)

**Comentario:** En la tabla anterior se detallan las empresas dedicadas al reciclaje en el Ecuador, de las cuales las que se ubican en la provincia de Pichincha son con las que se buscará crear alianzas estratégicas para que nos puedan proveer la materia prima directa para la fabricación de cucharas plásticas con material reciclado.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

De acuerdo a FLACSO (2015) Una de las industrias con mayor desarrollo en el Ecuador es la industria plástica, la misma que ha diversificado su cartera de productos en las últimas épocas. Por tal motivo, ha generado un aumento en la importación de la materia prima y, en consecuencia, en la facturación del sector.

La industria de materiales de plástico para la construcción, así como la industria de botellas plásticas para bebidas, se ha convertido en las áreas más dinámicas dentro del sector.

En el presente estudio técnico se dará a conocer los diferentes aspectos que influirán en la operación de la empresa dedicada a la fabricación de cucharas plásticas en base a material reciclado en la ciudad de Quito.

Para iniciar se realizará la Macro localización, Micro localización, propuesta de la ubicación con su respectiva ponderación de los diferentes factores que influyen en la decisión final y se incluirá la ubicación de Google Maps del lugar en el que se localizará la fábrica.

Adicional, se incluirá los macro procesos con sus respectivos flujogramas, las especificaciones de maquinarias para los procesos productivos, la ocupación de la planta industrial, necesidades de materia prima, consumo de agua potable, energía eléctrica, manejo de desperdicios, nomenclatura de seguridad industrial, cronograma de mantenimientos, distribución de las diferentes áreas con el respectivo metraje de la planta industrial. Finalmente se dará a conocer el plano arquitectónico de la planta industrial.

### 3.1 MACROLOCALIZACIÓN

El proyecto se localizará en la provincia de Pichincha, situada en la parte central de la Sierra Ecuatoriana, su nombre se origina por el gran volcán Pichincha con varias cumbres; entre la más importante el Guagua Pichincha, más conocido por su permanente actividad volcánica. La provincia de Pichincha cuenta con zonas diferenciadas, hacia el oriente una región andina y hacia el oeste una región costera.

Otro punto importante de esta provincia que llama la atención de turistas internos y externos es la variedad climática, puesto que se puede experimentar el frío de los páramos y también el calor de los trópicos, con temperaturas que pueden llegar hasta los 22 grados centígrados.

La capital de la provincia es Quito, la cual además de ser la capital del país, se considera el principal centro administrativo, económico, financiero y comercial del Ecuador, pues es sede de casi todas las entidades gubernamentales.



Ilustración 1: Mapa político del Ecuador

### 3.2 MICROLOCALIZACIÓN

El proyecto se ubicará en el norte del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, en zona urbana con el fin de contar con todos los servicios básicos y por la cercanía a la estación de transferencia norte de basura y principales recicladores de la ciudad.

#### 3.2.1 Propuesta de localización

Según Urbina (2001) indica: La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimos (criterio social).

A continuación se detallan los siguientes factores de localización que se consideran para la evaluación de la mejor opción de localización:

Según Urbina (2001) define:

- **Factores Geográficos:** relacionados con las condiciones naturales que rigen en las distintas zonas del país, como clima, niveles de contaminación, comunicaciones, etc.
- **Factores Institucionales:** son los relacionados con planes y estrategias de desarrollo y descentralización industrial.
- **Factores Sociales:** los relacionados con la adaptación del proyecto al ambiente y la comunidad.
- **Factores Económicos:** que se refiere a los costos de los suministros e insumos en esa localidad, como la mano de obra, materias primas, agua, energía eléctrica, los combustibles, infraestructura disponible, los terrenos, y la cercanía de los mercados y las materias primas.

Por otro lado, el autor utilizará el método cualitativo por puntos basándonos en los factores locacionales que se consideran relevantes, los cuales nos permitirán lograr la localización más óptima para el proyecto:

Tabla 9: Nomenclatura de factores

1	Cercanía a recicladoras
2	Cercanía a lugares de venta de comida rápida
3	Facilidad de Acceso (vías)
4	Disponibilidad de Servicios Básicos y tecnológicos
5	Costos asequibles del terreno

Fuente: Urbina (2001)

**Comentario:** Los factores que se considerarán en la localización de la fábrica serán la cercanía a las recicladoras, que serán quienes nos proveerán de la materia prima. La cercanía a los lugares de comida rápida, que serán nuestros clientes. La facilidad de las vías de acceso, los servicios básicos y los costos asequibles para el alquiler de la planta industrial en la que funcionará la misma.

Tabla 10: Calificaciones y ponderaciones

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN			PONDERACIÓN		
		El Inca	Calderón	La Carolina	El Inca	Calderón	La Carolina
1	0,25	10	7	6	2,5	1,75	1,5
2	0,25	10	7	6	2,5	1,75	1,5
3	0,15	10	10	10	1,5	1,5	1,5
4	0,15	10	10	10	1,5	1,5	1,5
5	0,2	7	9	4	1,4	1,8	0,8
<b>SUMA</b>	<b>1,00</b>				<b>9,4</b>	<b>8,3</b>	<b>6,8</b>

Fuente: Urbina (2001)

**Comentario:** la calificación de 10 se asigna si la satisfacción de un factor es total y disminuye proporcionalmente con base en este criterio.

Una vez realizado el análisis para la localización del proyecto, hemos decidido que la mejor opción de localización es en el sector de El Inca.

**País:** Ecuador

**Provincia:** Pichincha

**Ciudad:** Quito

**Parroquia:** San Isidro del Inca

**Dirección:** Av. de las Palmeras N47-301 y Av. El Inca

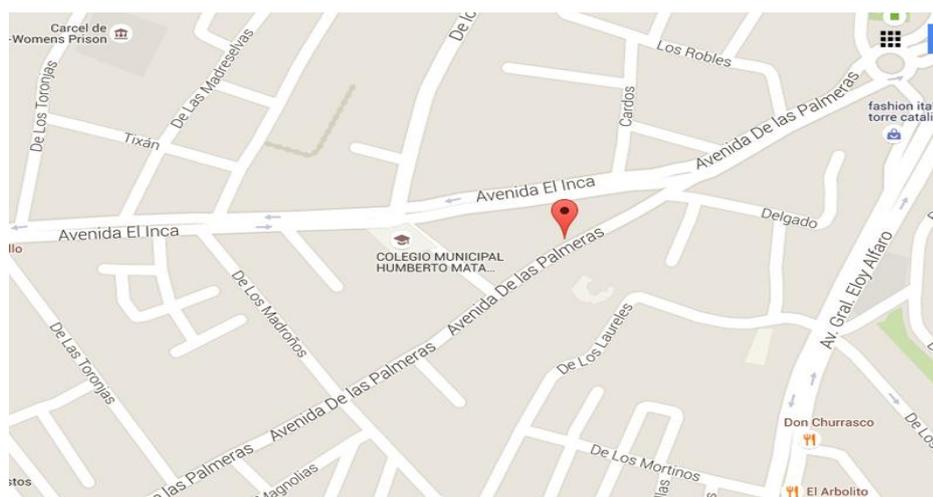


Ilustración 2: Ubicación de la fábrica

Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Quito+El+Inca/@-0.1505229,-78.4751274,14z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x91d5901e1077540d:0xb91114b50d8fa8b9>

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE RECICLAJE Y PRODUCCIÓN**

En el presente proyecto se manejarán dos macro procesos, el primero es el procesamiento del reciclaje y el segundo es la fabricación de las cucharas plásticas en base al material reciclado.

#### **3.3.1 Procesamiento de material reciclado**

**1. Recepción de materia prima:** recepción de la materia prima directa (botellas plásticas).

**2. Inspección:** la materia prima es inspeccionada buscando detectar posibles botellas que afecten el futuro proceso productivo. Las botellas ya deben venir separadas por colores.

**3. Pesaje de la materia prima:** posterior a la recepción e inspección de la materia prima se procede con el pesado de la misma para comprobar que la compra sea según lo solicitado.

**4. Almacenaje de la materia prima:** luego de validar que la materia prima se encuentra a conformidad se procede con el traslado a la bodega para su almacenamiento.

### 3.3.1.1 Flujograma reciclaje



### 3.3.2 Procesamiento materia prima para reciclaje

- 1. Traslado a la maquina recicladora:** movilización de la materia prima desde la bodega a la maquina recicladora.
- 2. Ingreso de material en maquina recicladora:** colocación de las botellas en la banda trasportadora de la maquina recicladora, esta se encargará de retirar las etiquetas de las botellas.
- 3. Trituración:** las botellas son trituradas en partes sumamente pequeñas, las cuales se llaman escamas PET.
- 4. Limpieza:** las botellas son sometidas a altas temperaturas para eliminar impurezas que contengan las botellas.
- 5. Secado:** secado de las escamas PET a alta velocidad
- 6. Traslado:** traslado de las escamas PET a la inyectora de plástico.

#### 3.3.2.1 Flujograma procesamiento materia prima



### 3.3.3 Elaboración de cucharas plásticas

**1. Pesado:** Pesado de la materia prima necesaria para el proceso productivo de una hora.

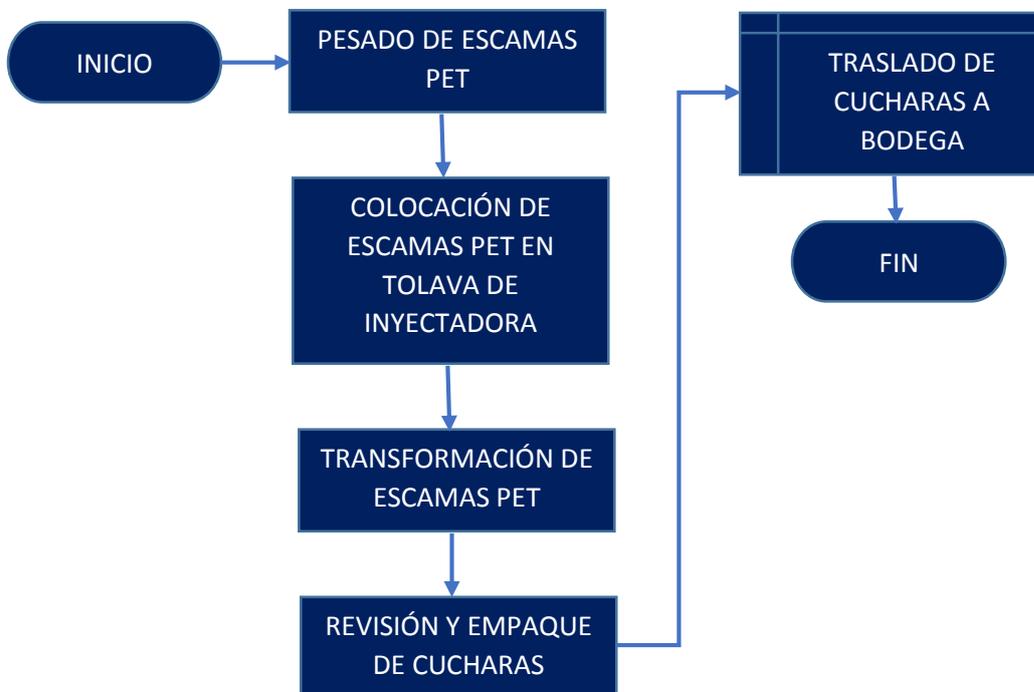
**2. Colocación de la materia prima en la tolva de alimentación:** colocación de la materia prima en la tolva de alimentación para que pueda dar inicio a la producción de cucharas plásticas.

**3. Transformación:** la materia prima directa cae por efecto de gravedad a la máquina de inyección en la que son expuestas a temperaturas entre los 180 y 230 grados. El plástico es inyectado en el molde, posterior a esto el molde es enfriado con agua a 8 grados mediante el chiller. Cada cuchara pesa 2.5 gramos.

**4. Revisión y Empaque:** las cucharas son llevadas hacia un recipiente y son llevados al área de empaque para que puedan ser empacada en fundas de 250 unidades.

**5. Almacenado:** el producto empacado se traslada a la bodega.

#### 3.3.3.1 Flujograma elaboración cucharas plásticas



### 3.4 MAQUINARIA NECESARIA PARA EL PROCESO PRODUCTIVO

De acuerdo a la planificación anual de producción el autor ha considerado la adquisición de la siguiente maquinaria para el desarrollo de los diferentes procesos productivos

Tabla 11: Características de las maquinarias para producción

ARTÍCULO	EQUIPO	MARCA	MODELO	CAPACIDAD	DIMENSIONES	POTENCIA
Bascula de Pesado de Materia Prima	Báscula	Cardinal	48100-36	50 KG	0.37 x 0.27 x 0.91	-
Maquina Recicladora	Recicladora	Fenghuajx		250 KG/ Hora	27m x 2.5 m x 3.5m	
Inyectadora de Plásticos	Inyectadora	FuChunShin	HN-100I	50 KG/ Hora	4.53 x 0.99 x 1.70	15 HP (11.19 Kw)
Enfriamiento del molde en inyectadora	Chiller	York	MINI CHILLER YLCA-5	5 Toneladas de refrigeración	0.91 x 0.46 x 0.76	7.21 HP (5.38 Kw)
Sellado de empaques de producto final	Selladora	Granttech	Selladora de bolsas 20 cm	Tiempo de sellado: 0.2 a 1.5 seg.	-	0.40 HP (0.30 Kw)
Molino para residuos de producción	Molino	Glow Industries	GI 200/S//1	15 KG/ Hora	0.60 x 0.40 x 1.20	1 HP (0.75 Kw)
Molde para inyección	Molde	EURA	Molde Taishou EURA Mould	64 piezas de 0.0025 KG cada una	-	

Elaborado por: el autor

### 3.5 UTILIZACIÓN ANUAL DE LA PLANTA INDUSTRIAL

Para el primero año de operación se espera utilizar la planta industrial al 33% de su capacidad, puesto que se laborará en un turno de 8 horas, ya para el segundo y tercer año de operación se planifica duplicar la producción, hasta llegar al nivel del 67% de utilización de la planta de producción. Para el tercer año se planifica trabajar con tres turnos diarios logrando la ocupación del 100% de la planta industrial.

De igual forma en la tabla doce se detallan los kilogramos de Materia Prima Directa necesaria para cada hora de funcionamiento de la planta industrial

Tabla 12: Proyección de unidades a producir en los primeros 5 años de operación

AÑO	UNIDADES POR HORA	UNIDADES POR MES	UNIDADES POR AÑO	EFICIENCIA PLANTA
2016	28800	9,676,800	116,121,600	66%
2017	28800	14,515,200	174,182,400	100%
2018	28800	14,515,200	174,182,400	100%
2019	28800	14,515,200	174,182,400	100%
2020	28800	14,515,200	174,182,400	100%

Elaborado por: el autor

**Comentario:** El autor propone que en el primer año de operación la planta industrial opere al 66% de su capacidad, con una producción de 116 millones de cucharas, el segundo, tercero y cuarto año la planta trabajará al 100% de su capacidad, produciendo 174 millones de unidades.

### 3.6 NECESIDAD ANUAL DE MATERIA PRIMA DIRECTA

En función de la utilización anual de la planta de producción, el autor a continuación detalla los kilogramos mensuales y anuales que se requiere de materia prima, así como su costo anual.

Tabla 12: Costos de Materia Prima directa

AÑO	PRECIO	KG MENSUALES	KG ANUALES	COSTO ANUAL
2016	0.70	24,192	290,304	203,212.80
2017	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2018	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2019	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2020	0.70	36,288	435,456	304,819.20
<b>TOTAL</b>				<b>1,422,489.60</b>

Elaborado por: el autor

**Comentario:** para el primer año de operación se requiere adquirir USD \$ 101,606.40 en materia prima directa, que representan 145,145 kilogramos anuales. Se planifica aumentar la producción anual, para el segundo y tercer año se requerirán 290,304 kg con un costo de US \$ 203,212.80 anuales, mientras que para que cuarto y quinto año se planifica la compra de 435,456 kg que representan una inversión de US \$ 304,819.20 anuales.

### 3.7 NECESIDAD ANUAL DE MATERIA PRIMA DIRECTA

La Mano de Obra necesaria para los diferentes procesos productivos se ha especificado en seis operarios, los mismos que se encargaran de la recepción de la Materia Prima, bodegaje, proceso de inyección y empaque.

Al tratarse de procesos en su mayor parte automáticos, se ha buscado optimizar al máximo la utilización de recursos humanos.

Tabla 13: Cálculo de mano de obra necesaria primer año operación

PROCESO	OPERARIOS
Recepción Materia Prima	2
Ingreso proceso reciclaje	
Proceso de inyección	4
Empaque	
<b>TOTAL OPERARIOS</b>	<b>6</b>

Elaborado por: el autor

Para el segundo, tercero y cuarto año se planifica triplicar el personal, por las actividades mismas del trabajo que se realizará.

### 3.8 CONSUMO MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Según las especificaciones de los fabricantes de la maquinaria se detalla el consumo de energía eléctrica que ocupará cada una.

Tabla 14: Consumo de *Energía Eléctrica*

Descripción	Cantidad	Costo Kw/hora	Consumo Kw/hora	Consumo Kw/Día	Consumo Kw/Mes	Consumo Kw/Año
Proceso de Reciclaje	1	0.088	90	720	15,120	181,440
Máquina de Inyección	1	0.088	11	90	1,880	22,559
Reciclado de residuos	1	0.088	1	4	84	1,008
Selladora	1	0.088	0	2	50	605
Sistema de Enfriamiento	1	0.088	5	43	904	10,846
Iluminación	30	0.088	2	19	403	4,838
<b>Total de Kw requeridos</b>				<b>878</b>	<b>18,441</b>	<b>221,296</b>

Presupuesto necesario para gasto de Energía Eléctrica año 1	154.56	3,245.68	38,948.15
Presupuesto necesario para gasto de Energía Eléctrica año 2	231.83	4,868.52	58,422.23
Presupuesto necesario para gasto de Energía Eléctrica año 3	231.83	4,868.52	58,422.23
Presupuesto necesario para gasto de Energía Eléctrica año 4	231.83	4,868.52	58,422.23
Presupuesto necesario para gasto de Energía Eléctrica año 5	231.83	4,868.52	58,422.23

Elaborado por: el autor

**Comentario:** el presupuesto anual para el primer año que se requiere en el rubro de energía eléctrica es de US \$ 38,948.15, con este valor se planifica cubrir

todas las maquinas, artefactos electrónicos e iluminación de la planta industrial. También se especifican los gastos en los que se incurrirán del año 2 al año 5 del proyecto.

### 3.9 CONSUMO DE AGUA POTABLE

Se planifica el consumo anual de la planta de producción en metros cúbicos, los mismos que se detallan a continuación por día, por mes y por año.

Tabla 15: Consumo de agua potable

Descripción	Metros Cúbicos día	Costo Metro Cubico	Consumo m <sup>3</sup> / día	Consumo m <sup>3</sup> / Mes	Consumo m <sup>3</sup> / Año
Limpieza de Maquinarias	2	0.72	1.44	30.24	362.88
Consumo Humano	1	0.72	0.72	15.12	181.44
Proceso de Produccion	5	0.72	3.6	75.6	907.2
Otros	1	0.72	0.72	15.12	181.44
<b>Total de Kw requeridos</b>			<b>6.48</b>	<b>136.08</b>	<b>1632.96</b>

Presupuesto necesario para gasto de agua potable año 1	4.67	97.98	1,175.73
Presupuesto necesario para gasto de agua potable año 2	14.00	293.93	3,527.19
Presupuesto necesario para gasto de agua potable año 3	14.00	293.93	3,527.19
Presupuesto necesario para gasto de agua potable año 4	14.00	293.93	3,527.19
Presupuesto necesario para gasto de agua potable año 5	14.00	293.93	3,527.19

Elaborado por: el autor

**Comentario:** el presupuesto anual para el primer año que se requiere en el rubro de agua potable es de US \$ 1,175.73. También se especifican los gastos en los que se incurrirán del año 2 al año 5 del proyecto.

### 3.10 DESPERDICIOS

De acuerdo a las especificaciones brindadas por el fabricante del molde para las cucharas plásticas, se planifica que los desperdicios que se generen en el proceso productivo sean del 1.5%, mismos que se los reutilizará en los siguientes procesos productivos.

Los residuos se los deben recolectar a diario luego del proceso productivo de inyección de plástico y se los debe moler para que puedan ser utilizados nuevamente en la transformación de cucharas plásticas.

### 3.11 SEGURIDAD INDUSTRIAL

A continuación el autor detallará la señalética necesaria para la fábrica.

Tabla 16: Señalética necesaria para todas las instalaciones

	<p>Esa señalización se la empleará en las zonas en las que se coloquen los extintores, de acuerdo al plano arquitectónico del diseño de la planta industrial y de las áreas administrativas.</p>
	<p>Se prohíbe el consumo de cigarrillos al interior de las instalaciones, esto se hace para preservar la salud de los empleados y evitar percances por los compuestos inflamables con los que se trabajarán.</p>
	<p>Se prohíbe el consumo de alimentos en áreas que no sean la cafetería. Se prohíbe el uso de celular en horas laborables, más aún cuando el personal se encuentre operando maquinarias, el uso de éstas demanda el 100% de concentración.</p>
	<p>Los colaboradores que permanentemente se encuentren en contacto con las diferentes maquinas, deben utilizar guantes de seguridad, casco de seguridad, protección respiratoria, barbijo, protección auditiva, botas de seguridad industrial y cinturón de seguridad.</p>
	<p>La señalética informativa se la debe colocar en lugares en los que se las pueda visualizar de forma rápida y efectiva.</p>
	<p>En la bodega, en cada zona en la que se almacenen los diferentes materiales para la producción se deben especificar su nivel de riesgo.</p>

Elaborado por: el autor

### 3.12 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

- El Gerente de Producción, junto con los operarios serán los encargados de velar por el correcto funcionamiento de las máquinas y equipos a su cargo.
- El Gerente Financiero Administrativo, junto con el personal a su cargo, tendrá la responsabilidad del mantenimiento de los equipos de oficina, paredes, techos, jardines, entre otros, que no sean inherentes al proceso productivo.

Tabla 17: Cronograma anual de mantenimiento

Descripción	Actividades	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Maquina recicladora	Revisión, limpieza interna, lubricación, cambio y ajuste de piezas	■												■																																			
Maquina Inyectadora	Revisión, limpieza interna, lubricación, cambio y ajuste de piezas	■												■																																			
Molde	Revisión, lubricación, y limpieza		■																																														
Chiller	Revisión, y limpieza interna			■				■				■				■				■				■				■				■				■				■									
Molino	Revisión, lubricación, limpieza interna, y apriete		■																																														
Extintores	Mantenimiento																																																
Paredes	Revisión y pintura																																																
Techos	Revisión y limpieza																																																
Jardines	Tratamiento y mantenimiento	■						■				■				■				■				■				■				■				■				■									
Demás instalaciones	Mantenimiento																																																

Elaborado por: el autor

### 3.13 DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DE FÁBRICA

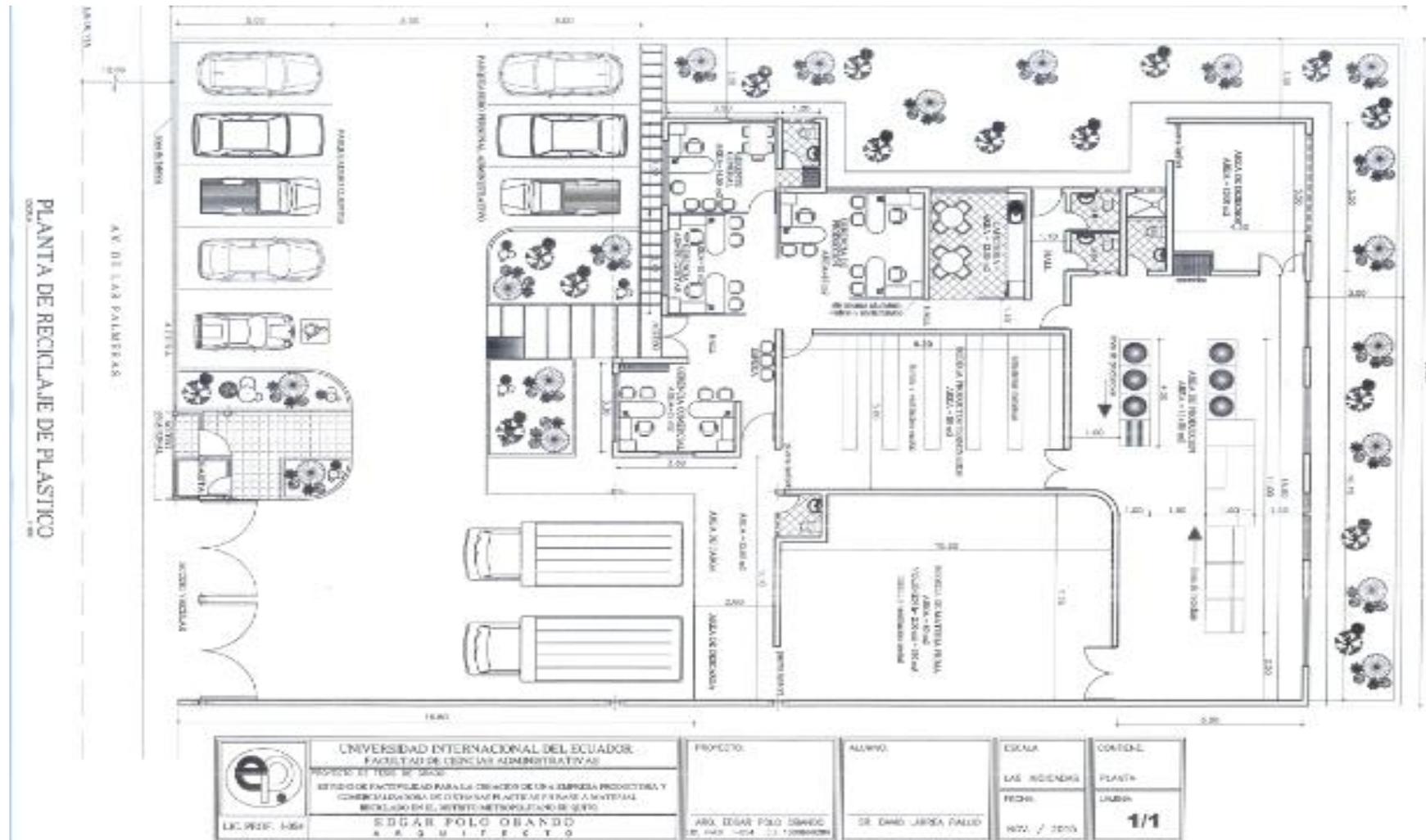
El autor propone la siguiente distribución de la fábrica, incluidas las áreas de producción, administrativas:

Tabla 18: Distribución de las áreas de la Fábrica

No.	AREA	DESCRIPCION	AREA
1	Caseta de vigilancia	Espacio destinado para el personal de vigilancia, y para registrar el ingreso de personas y/o vehículos.	3,00
2	Estacionamiento y patio de maniobras	Área necesaria para ubicar los vehículos, tanto del personal administrativo así como también los clientes que visitarán la planta.	302,70
3	Recepción y despacho	Espacio disponible para el transporte de materia prima y despacho de producto terminado.	23,60
4	Cafetería	Área diseñada para la preparación y consumo de alimentos de los empleados de la planta.	105,27
5	Servicios sanitarios de Administración	Área en donde se ubican los servicios sanitarios destinados al personal administrativo de la empresa.	
6	Oficinas administrativas	Espacio donde se ubican las oficinas administrativas de la empresa, así como también el área de recepción al cliente y la sala de reuniones.	
7	Vestidores y servicios sanitarios producción	El área de vestidores y servicios sanitarios depende del número de personas en el área de producción.	114,50
8	Producción	Área de trabajo donde se lleva a cabo la producción de cucharas plásticas.	
9	Almacén de materia prima	Es el área destinada al almacenamiento de insumos necesarios para la producción.	80,00
10	Bodega de producto terminado	Es el área destinada para el almacenamiento del producto terminado en espera de ser distribuido a los diferentes clientes.	53,00
13	Áreas verdes / Expansión	Los tipos de áreas verdes deberán ser de dos tipos, la primera destinada al esparcimiento y recreación de los trabajadores, y la segunda, destinada a la protección del medio ambiente.	266,28
14	Área de desechos	Es el área donde se colocan los desechos de la producción y de las áreas administrativas.	13,00

Elaborado por: el autor

### 3.14 PLANO ARQUITECTÓNICO DE LA FÁBRICA



### **3.14 MISIÓN EMPRESARIAL**

Producir y comercializar cucharas plásticas en base a material reciclado, que permita satisfacer las expectativas y necesidades de los sitios de venta de comida rápida y de los consumidores finales, por medio de precios competitivos y manteniendo rigurosos estándares de calidad en los procesos de compra, clasificación y procesamiento de la materia prima reciclada.

### **3.15 VISIÓN EMPRESARIAL**

Consolidarnos en el 2021 como una empresa líder en la venta de cucharas plásticas fabricadas en base a material reciclado.

### **3.16 VALORES**

#### **3.16.1 Honestidad**

Los accionistas como los colaboradores de la organización deben ser honestos y congruentes en su forma de pensar y en su forma de actuar con los compañeros de la organización, clientes, proveedores y terceros.

#### **3.17.2 Desarrollo humano y creatividad empresarial**

La creatividad y pro actividad de los colaboradores debe ser su esencia en el trabajo diario, deben estar motivados para enfrentar permanentemente los retos impuestos por el mercado. Para esto la empresa se preocupará por la constante capacitación y motivación de todos quienes conforman la organización.

#### **3.17.3 Productividad**

El compromiso con optimización diaria de las actividades que desempeña cada colaborador de la organización debe permanecer latente y para ello la empresa proporcionará adecuados controles de costos y gastos.

#### **3.18.4 Respeto y optimismo**

Cada ser humano tiene capacidades ilimitadas y un deseo innato de triunfar, el recurso humano con el que contaremos será nuestro principal activo, y por ellos

todos serán tratados en igualdad de condiciones. No se aceptará ningún tipo de discriminación.

### **3.18.5 Legalidad**

Nuestra empresa se debe caracterizar por el fiel cumplimiento de la normativa legal vigente, con los colaboradores, los reglamentos, tributos, aportes, contribuciones y todas aquellas disposiciones que atañen el funcionamiento de la organización. Nuestro deseo es que nos reconozcan como un ejemplo empresarial.

### **3.18.6 Austeridad**

Es deber de todos los colaboradores cuidar de los recursos económicos, financieros y materiales de la empresa como que fueran propios. Las inversiones y gastos que se realicen se deben apegar a austeridad puesto que de esta forma se evitará el desperdicio de recursos.

### **3.19.7 Responsabilidad social**

Nos mueve la preservación del planeta en el que vivimos, por ello, en todos los procesos productivos debemos evitar la contaminación.

## **3.20 OBJETIVOS EMPRESARIALES**

### **3.20.1 Objetivo general**

Ocupar la capacidad de producción de al menos 66%, en el primer año de operación, con el fin de cubrir los costos y gastos asociados al negocio, evitando pérdidas para los inversionistas.

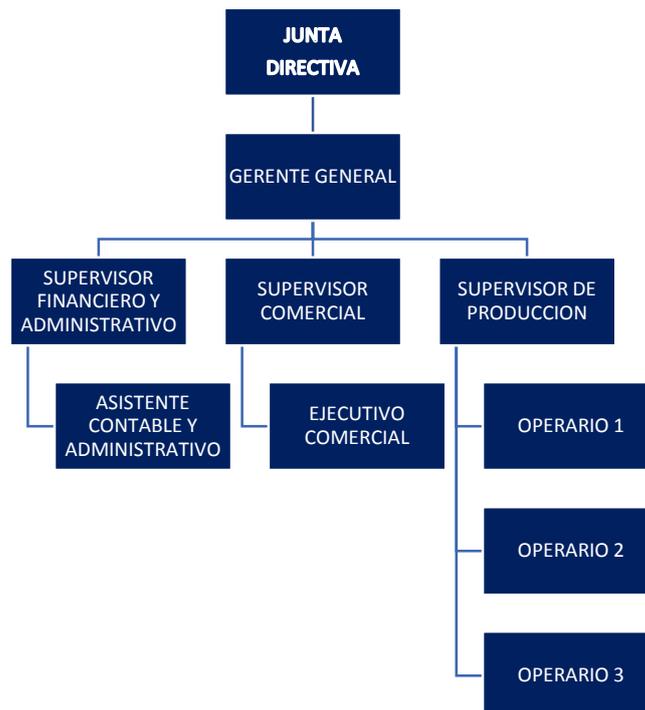
### **3.20.2 Objetivos específicos**

- Capturar el 10% de potenciales consumidores en el primer año de operación.
- Firmar acuerdos de exclusividad con los centros de acopio que consolidan el reciclaje de los recolectores asociados, con el fin de asegurar la provisión de materia prima necesaria para cubrir la demanda.

- Firmar acuerdos de exclusividad con clientes para asegurar la venta de la producción.
- Obtener una línea de crédito con la CFN, con tasas preferenciales por ser una empresa orientada al cuidado del medio ambiente.

### 3.21 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA ECUASPOON

#### 3.21.1 Organigrama de la empresa



*Ilustración 3: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA  
Elaborado por: el autor  
Fuente: (Chiavenato, 2001)*

### 3.22 IMAGEN CORPORATIVA

#### 3.22.1 Imagen del producto

A continuación se presenta la imagen corporativa de la empresa Ecuaspoon, la cual tiene su frase distintiva de: “aliméntate con el reciclaje”. En el mismo se busca recalcar el reciclaje, es importante acotar que mediante nuestra fuerza de ventas nos daremos a conocer como una empresa con alto sentido de responsabilidad social y totalmente enfocados a la preservación del medio ambiente.

### 3.22.2 Logo



# Ecuaspoon

## Aliméntate con el reciclaje

### 3.23 FODA CRUZADO

Tabla 19: FODA Cruzado

		OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		O 1	O 2	A 1	A 2
<b>MATRIZ FODA CRUZADA</b>		O 1	Generación de empleos indirectos por medio del reciclaje	A 1	Variación del precio del petróleo e inestabilidad económica del país
		O 2	Apoyo del gobierno por ser sector prioritario	A 2	Utilización de materiales similares por la competencia
		O 3	Clientes dispuestos a comprar artículos amigables con la naturaleza	A 3	Preferencia de compra de la competencia por el consumidor
		O 4	Materia Prima disponible dentro del país	A 4	Posibilidad de aumento de capacidad de producción de la competencia
		O 5	Posibilidad de crecimiento en el mercado de plásticos		
<b>FORTALEZAS</b>					
F 1	Cucharas amigables con el medio ambiente	Ampliación de la cartera de productos ofertarles, buscando siempre la diversificación y aceptación del cliente		Aprovechar el precio competitivo con el que vamos a ingresar al mercado para poder captar brevemente a los clientes	
F 2	Precio competitivo en el mercado				
F 3	Maquinas nuevas para producción				
<b>DEBILIDADES</b>					
D 1	Personal nuevo en el proceso de producción	Posicionar en los clientes la idea de adquirir cucharas plásticas de una empresa joven, que se preocupa por el bienestar del planta		Centrarnos en constantes capacitaciones de todo el personal de la empresa para que podamos mantenernos a la vanguardia de técnicas de ventas, producción y administración	
D 2	Empresa nueva en el mercado				

Elaborado por: el autor

### 3.24 MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

De acuerdo al organigrama de la ilustración número dos, el autor propone los perfiles que se requieren para cada puesto, en el que se incluyen: al área a la que pertenecen, el nombre del cargo, la ciudad en la que desempeñaran sus funciones, el departamento al que pertenecen, a quien deben reportar, la fecha de creación del puesto, las personas que tiene a cargo, su rol dentro de la organización, sus responsabilidades, con quien se debe relacionar interna y externamente, el nivel de educación requerida, el lugar de trabajo, conocimientos educativos y competencias.

#### 3.24.1 Perfil Gerente General

CARGO	GERENTE GENERAL
AREA	COMERCIAL
NOMBRE DEL CARGO	GERENTE GENERAL
CIUDAD	QUITO
DEPARTAMENTO	GERENCIA GENERAL
REPORTA A	JUNTA DIRECTIVA
FECHA DE CREACIÓN	27/10/2015
SUPERVISA A	GERENTE FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO
	GERENTE COMERCIAL
	GERENTE DE PRODUCCION
ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN	Panificar, proponer, aprobar, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas, comerciales, operativas y financieras de la Empresa, así como resolver los asuntos que requieran su intervención de acuerdo con las facultades delegadas por la junta directiva.
RESPONSABILIDADES	Realizar los actos de administración y gestión de la empresa.
	Organizar la estructura de la empresa, cuidar las finanzas de la misma.
	Representar a la empresa y apersonarse en su nombre y representación antes las autoridades judiciales, administrativas, laborales, municipales, políticas y policiales, en cualquier lugar de la república o en el extranjero.
	Asistir, con voz pero sin voto, a las sesiones de la junta directiva, salvo que este acuerde sesionar de manera reservada.
	Someter a aprobación de la Junta Directiva los registros contables, estados financieros e indicadores financieros de cada periodo fiscal.

	Preparar y ejecutar el presupuesto anual aprobado por la junta directiva y de ser el caso proponer modificaciones del mismo.
	Celebrar contratos de compra-venta tanto nacional como internacional.
	Ordenar y firmar pagos a proveedores.
	Representar a la empresa en licitaciones públicas o privadas.
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA COMPLETA
<b>EDAD</b>	30 AÑOS EN ADELANTE
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA Y CAMPO
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	CARRERAS ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS O COMERCIALES
<b>COMPETENCIAS</b>	ENFOQUE A RESULTADOS Y LOGROS, DISCIPLINA Y RESPONSABILIDAD, PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, LIDERAZGO, ACTITUD DE SERVICIO, CALIDAD EN EL TRABAJO, AUTO GESTIÓN.

### 3.24.2 Perfil Supervisor Administrativo Financiero

CARGO	SUPERVISOR ADMINISTRATIVO FINANCIERO
<b>AREA</b>	ADMINISTRATIVA FINANCIERA
<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	SUPERVISOR ADMINISTRATIVO FINANCIERO
<b>CIUDAD</b>	QUITO
<b>DEPARTAMENTO</b>	ADMINSITRACION Y FINANZAS
<b>REPORTA A</b>	GERENTE GENERAL
<b>FECHA DE CREACIÓN</b>	27/10/2015
<b>SUPERVISA A</b>	ASISTENTE CONTABLE ADMINISTRATIVO
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Elaborar y ejecutar de manera permanente el plan financiero estratégico de la empresa mediante la implementación y supervisión del registro adecuado de las operaciones financieras y contables. Generar información de manera oportuna, confiable y veraz con sentido de transparencia que permita una adecuada y correcta toma de decisiones.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Coordinar y participar en la elaboración de estados e informes financieros.</p> <p>Coordinar la elaboración del presupuesto anual de ingresos y egresos.</p> <p>Controlar las finanzas de la institución y mejorar sus rendimientos.</p>

	Apoyar en la toma de decisiones económicas y presentar los resultados de la gestión administrativa.
	Elaborar el plan anual de la Gerencia de Finanzas y Administración.
	Supervisar el correcto registro de las operaciones financieras y contables.
	Evaluar y proponer alternativas de inversión que minimicen el riesgo de pérdida financiera y al mismo tiempo ofrezcan buenos rendimientos.
	Elaborar informes de la situación financiera de rendimientos y flujo de efectivo.
	Analizar el control de ingresos y egresos
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA COMPLETA
<b>EDAD</b>	30 AÑOS EN ADELANTE
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	CARRERAS ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS O COMERCIALES
<b>COMPETENCIAS</b>	Establecer y fomentar las relaciones interpersonales positivas del personal. Capacidad de diálogo y concertación de situaciones conflictivas. Capacidad para la toma de decisiones. Planear, organizar y dirigir.

### 3.24.3 Perfil Gerente Comercial

<b>CARGO</b>	<b>SUPERVISOR COMERCIAL</b>
<b>AREA</b>	COMERCIAL
<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	SUPERVISOR COMERCIAL
<b>CIUDAD</b>	QUITO
<b>DEPARTAMENTO</b>	COMERCIAL
<b>REPORTA A</b>	GERENTE GENERAL
<b>FECHA DE CREACION</b>	27/10/2015
<b>SUPERVISA A</b>	EJECUTIVO COMERCIAL
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar eficientemente el sistema comercial, diseñando estrategias que permitan el logro de los objetivos empresariales, dirigiendo el desarrollo de las actividades de marketing y las condiciones de venta de los servicios postales y afines.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	Definir, proponer, coordinar y ejecutar las políticas de comercialización orientadas a posicionar a la marca en el mercado.
	Definir y proponer los planes de marketing, y venta de los productos fabricados.

	Implementar un adecuado sistema de venta de los productos fabricados por la empresa.
	Consolidar el presupuesto anual de la Gerencia Comercial y controlar su ejecución.
	Controlar que los objetivos, planes y programas se cumplan en los plazos y condiciones establecidos.
	Establecer ventajas competitivas donde se ofrezcan los productos de la Empresa, procurando obtener las mejores participaciones en el mercado.
	Autorizar descuentos promocionales en la venta de cucharas según la oportunidad de negocio.
	Elaborar informes de la situación comercial de la organización y de su participación en el mercado.
	Analizar y controlar las ventas generadas.
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA.
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO.
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA COMPLETA.
<b>EDAD</b>	30 AÑOS EN ADELANTE.
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA.
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	CARRERAS ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS O COMERCIALES.
<b>COMPETENCIAS</b>	Establecer y fomentar las relaciones interpersonales positivas del personal. Capacidad de diálogo y concertación de situaciones conflictivas. Capacidad para la toma de decisiones. Planear, organizar y dirigir.

### 3.24.4 Perfil Supervisor de Producción

CARGO	GERENTE DE PRODUCCIÓN
<b>AREA</b>	PRODUCCIÓN
<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
<b>CIUDAD</b>	QUITO
<b>DEPARTAMENTO</b>	PRODUCCIÓN
<b>REPORTA A</b>	GERENTE GENERAL
<b>FECHA DE CREACIÓN</b>	27/10/2015
<b>SUPERVISA A</b>	OPERARIO 1 OPERARIO 2
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Responsable de prever, organizar, dirigir, controlar y retroalimentar las operaciones del área productiva, garantizando el cumplimiento de los planes de producción, con un eficiente manejo de recursos y dentro de los estándares de productividad y calidad establecidos. Responsable directo del análisis, planeación y ejecución de planes que implican nuevos proyectos de producción.

<b>RESPONSABILIDADES</b>	Mantener una comunicación interdepartamental fluida, con el fin de informar sobre el desarrollo de la producción, productos, cantidades fabricadas, plantear las mejoras que tengan lugar; mejorando así la calidad de los productos, los tiempos de producción y la disminución de los costos.
	Garantizar en colaboración con los responsables de los departamentos Comerciales y Financiero Administrativo que se imparta una formación permanente y adecuada a los operarios de producción.
	Optimizar el uso y aprovechamiento de los recursos tanto humanos como materiales y financieros acorde a las políticas, normas y tecnología de la empresa.
	Proponer a la Gerencia General la adquisición de maquinaria acorde a los cambios tecnológicos, según las necesidades del departamento.
	Presentar a la Gerencia General reportes de tiempos de producción, horas hábiles laboradas, permisos, ausentismos, que permitirán medir la realidad de rendimiento horas hombres.
	Elaborar, revisar y mantener actualizadas las descripciones de puestos del personal a su cargo.
	Coordinar el permanente mantenimiento y calibración de los instrumentos de medición que intervienen en la producción, así como la calificación de los equipos utilizados para los procesos productivos.
	Optimizar el espacio industrial, mejorando el flujo de los procesos productivos realizados, eliminando movimientos innecesarios de materiales y de mano de obra.
	Además de las funciones descritas anteriormente el Gerente de Producción estará en la disposición de desempeñar cualquier función especial asignada por la Gerencia General, siempre y cuando la misma no vaya en contra de las prácticas de buena manufactura.
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA.
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO.
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA COMPLETA.

<b>EDAD</b>	30 AÑOS EN ADELANTE.
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	CARRERAS DE ING MECANICA, PRODUCTIVIDAD, PROCESOS, ING INDUSTRIAL.
<b>COMPETENCIAS</b>	Tener compromiso con la empresa, Determinación para lograr los objetivos, Entusiasmo y actitud, Paciencia y tolerancia, Sinceridad y honradez, Coraje y audacia, Responsabilidad

### 3.24.5 Perfil Asistente Contable Administrativo

<b>CARGO</b>	<b>ASISTENTE CONTABLE Y ADMINISTRATIVO</b>
<b>AREA</b>	ADMINISTRACION Y FINANZAS
<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	ASISTENTE CONTABLE Y ADMINISTRATIVO
<b>CIUDAD</b>	QUITO
<b>DEPARTAMENTO</b>	ADMINISTRACION Y FINANZAS
<b>REPORTA A</b>	SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO
<b>FECHA DE CREACIÓN</b>	27/10/2015
<b>SUPERVISA A</b>	NO SUPERVISA
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Realizar actividades administrativas de archivo, control y elaboración de correspondencia, digitar y registrar las transacciones contables de las operaciones de la compañía y verificar su adecuada contabilización, elaborar nómina y liquidación de seguridad social.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Atender de manera ágil, amable y eficaz las llamadas telefónicas de clientes</p> <p>Recibir la correspondencia y entregarla, tanto interna como externa.</p> <p>Canalizar con el área comercial a todas aquellas personas que necesiten información.</p> <p>Mantener actualizados los documentos legales de la compañía y entregar al personal que lo requiera.</p> <p>Administrar la papelería y elementos de uso de la compañía llevando registros en las planillas indicadas.</p> <p>Colaboración continúa en otras labores asignadas por su jefe inmediato.</p> <p>Elaborar la nómina y liquidación de seguridad social.</p> <p>Contabilización de los documentos en el sistema que la empresa disponga para ello.</p>

	Clasificar adecuadamente de acuerdo a los centros de costos existentes los documentos contables.
	Participar en la identificación de los riesgos de su área de trabajo y en la generación de acciones de mejora para su prevención.
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA.
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO.
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA COMPLETA.
<b>EDAD</b>	30 AÑOS EN ADELANTE.
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	CONTABLE O AUDITORIA
<b>COMPETENCIAS</b>	Tener compromiso con la empresa, Determinación para lograr los objetivos, Entusiasmo y actitud, Paciencia y tolerancia, Sinceridad y honradez, Coraje y audacia, Responsabilidad

### 3.24.6 Perfil Ejecutivo Comercial

<b>CARGO</b>	<b>EJECUTIVO COMERCIAL</b>
<b>AREA</b>	COMERCIAL
<b>NOMBRE DEL CARGO</b>	EJECUTIVO COMERCIAL
<b>CIUDAD</b>	QUITO
<b>DEPARTAMENTO</b>	COMERCIAL
<b>REPORTA A</b>	SUPERVISOR COMERCIAL
<b>FECHA DE CREACIÓN</b>	27/10/2015
<b>SUPERVISA A</b>	NO SUPERVISA
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<p>Comercializar todos los productos de la Empresa a los clientes asignados dentro de la zona.</p> <p>Cumplir las instrucciones de la empresa en cuanto a atención a los clientes, formación y obtención de información, asesorando a los clientes y resolviendo las incidencias que surjan, con el fin de conseguir los objetivos comerciales, de venta nueva, de cartera, y de calidad del servicio determinados por la Empresa.</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Realizar prospecciones de mercado y seguimiento de clientes para mantener informado al Gerente Comercial periódicamente.</p>

	Elaborar presupuestos para la consecución de pedidos y realizar demostraciones de productos y servicios, así como asesorar técnicamente sobre los mismos.
	Proponer a la Compañía la elaboración de productos a medida que satisfagan las necesidades de grandes clientes.
	Gestionar la cartera de clientes grandes cuentas, realizando visitas comerciales y manteniendo la información sobre nuevos productos para conseguir consolidar y aumentar el volumen de ventas en cartera.
	Conseguir nuevos clientes a través de envíos de información, llamadas telefónicas, visitas y envío de cartas comerciales.
	Formar a los clientes en los nuevos productos y sobre las variaciones en las aplicaciones existentes para conseguir la fidelización de los mismos.
	Gestionar y controlar de manera continua los proyectos y servicio que presta a los clientes, conociendo el estatus de cada proyecto / servicio en cada momento, siendo responsable de velar por el cumplimiento de márgenes y facturación.
	Y todas aquellas funciones propias de su categoría profesional y funcional.
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA.
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	CLIENTES Y PROVEEDORES DEL GIRO DEL NEGOCIO.
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA INCOMPLETA con formación específica en Ventas y Marketing
<b>EDAD</b>	23 AÑOS EN ADELANTE.
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	OFICINA Y CAMPO.
<b>CARRERA/ ESPECIALIZACIÓN</b>	COMERCIAL, VENTAS, MARKETING
<b>COMPETENCIAS</b>	Buena presencia, Fluidez verbal, Orientación al cliente, Dinamismo, Capacidad relacional, Capacidad de persuasión, Ambición, Alta capacidad de trabajo, Orientación a resultados, Trabajo en equipo, Tolerancia a la frustración, Tolerancia a las cargas de trabajo, Vinculación con la empresa, empatía, interacción humana.

### 3.24.7 Perfil Operario

CARGO	OPERARIO
AREA	PRODUCCIÓN
NOMBRE DEL CARGO	OPERARIO
CIUDAD	QUITO
DEPARTAMENTO	PRODUCCION
REPORTA A	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
FECHA DE CREACIÓN	27/10/2015
SUPERVISA A	NO SUPERVISA
<b>ROL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Ejecutar los trabajos propios de funcionamiento y control de aparatos, equipos o instalaciones para los diversos procesos químicos y fases de fabricación de productos, siguiendo las órdenes o instrucciones de su superior y de acuerdo con las especificaciones establecidas en los documentos técnicos pertinentes y respetando las normas de seguridad, de gestión medioambiental, así como las referidas a la calidad del producto y eficacia del proceso.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Recibir y/o almacenar materias primas /productos químicos y material de acondicionamiento.</p> <p>Tomar muestras para el control de calidad y realizar análisis sencillos en tiempo, forma y seguridad establecidos.</p> <p>Registrar datos de los resultados de su trabajo e informando de las incidencias del mismo.</p> <p>Suministrar condiciones térmicas fijadas en el proceso, operando sobre generadores, intercambiadores y unidades de frío.</p> <p>Mantener limpios y en la disposición adecuada los equipos y su área de responsabilidad.</p> <p>Realizar el mantenimiento de primer nivel, y preparar y/o seguir otros trabajos de mantenimiento de máquinas e instalaciones.</p> <p>Distribuir materiales al proceso mediante operaciones de transporte de sólidos y/o fluidos en las condiciones requeridas.</p>
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	CON TODOS LOS NIVELES DE LA EMPRESA.
<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	NO TIENE RELACIONES EXTERNAS.
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	UNIVERSITARIA INCOMPLETA con técnica en mecánica industrial
<b>EDAD</b>	18 AÑOS EN ADELANTE
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>	PLANTA DE PRODUCCIÓN Y BODEGA

<b>COMPETENCIAS</b>	Preocupación por el orden y la calidad, habilidad de control, trabajo en equipo y cooperación, orientación al logro, iniciativa, organizar el trabajo, materiales, medios y equipos, realizar tareas de control y de calidad,
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **3.25 MARCO LEGAL**

A continuación se detalla los requisitos necesarios para la conformación de una empresa de fabricación de plásticos en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito:

### **3.26 LEGISLACIÓN PARA LA CREACION DE UNA MICROEMPRESA**

En la legislación ecuatoriana vigente se requiere cumplir con varios procedimientos legales para la creación de microempresa o empresas, mismos que son los siguientes:

- Obtención del Registro Único de Contribuyentes
- Obtención de la Patente Municipal
- Registro de la empresa en historia laboral del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

### **3.27 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA DE ACUERDO A LA LEY DE COMPAÑÍAS**

En la LEY DE COMPAÑÍAS (1999) en su artículo uno se especifican los requisitos para formar una empresa en el Ecuador son por medio de un contrato de compañía por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades y se rige por las disposiciones de la Ley de compañías, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

De acuerdo a la LEY DE COMPAÑÍAS (1999) en su artículo dos, hay cinco especies de compañías de comercio:

- La compañía en nombre colectivo;

- La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La compañía de responsabilidad limitada;
- La compañía anónima; y,
- La compañía de economía mixta.

La compañía anónima es la forma de sociedad más usada en el Ecuador y es la que detallaremos sus requisitos tanto como empresa, como así también para el tributario (SRI), relaciones laborales (IESS) manejo en la ciudad (municipales), y otros organismos como bomberos y Hospital Universitario.

### **3.28 REQUISITOS PARA UNA COMPAÑÍA ANÓNIMA**

Según la LEY DE COMPAÑIAS (1999) en su artículo ciento cincuenta, para constituir una empresa se requiere que sea mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La escritura de fundación contendrá:

1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
10. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
11. Las normas de reparto de utilidades;
12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

### **3.29 SRI. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES.- PARA QUE EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS LE EMITA UN NUMERO RUC A UNA EMPRESA SE REQUIERE**

De acuerdo a Servicio de Rentas Internas (2016) para inscribir una sociedad:

- Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los Fideicomisos Mercantiles y Fondos de Inversión.
- Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Ecuatorianos: Original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación (exigible hasta un año posterior a los comicios electorales). Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.
- Extranjeros Residentes: Original y copia a color de la cédula vigente.
- Extranjeros no Residentes: Original y copia a color del pasaporte y tipo de visa vigente. Se acepta cualquier tipo de visa vigente, excepto la que corresponda a transeúntes (12-X).
- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.
- Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes: Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a

la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.

- Original y copia del estado de cuenta bancario, de servicio de televisión pagada, de telefonía celular, de tarjeta de crédito. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Original y copia del contrato de arrendamiento y comprobante de venta válido emitido por el arrendador. El contrato de arriendo debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y puede estar o no vigente a la fecha de inscripción. El comprobante de venta debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. El emisor del comprobante deberá tener registrado en el RUC la actividad de arriendo de inmuebles.
- Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.
- Original y copia de la Certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, únicamente para aquellos casos en que el predio no se encuentre catastrado. La certificación deberá encontrarse emitida a favor de la sociedad, representante legal o accionistas.
- Se presentará como requisito adicional una Carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar copia de la cédula del cedente. Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito.

### **3.30 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

Según (IESS, 2016) para la emisión de un número patronal se requiere utilizar el sistema de historia laboral que contiene el Registro Patronal que se realiza a través de la página web del IESS en línea en la opción Empleadores podrá:

- Actualización de Datos del Registro Patronal,
- Escoger el sector al que pertenece (Privado, Público y Doméstico),
- Digitar el número del RUC y
- Seleccionar el tipo de empleador.

Además deberá acercarse a las oficinas de Historia Laboral y presentar la solicitud de entrega de clave firmada con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de teléfono, o luz.
- Calificación artesanal si es artesano calificado.

### **3.31 PATENTE MUNICIPAL**

De acuerdo a (Noticias Quito, 2016) es un comprobante de pago emitido por la administración zonal correspondiente por la cancelación anual del impuesto de patente municipal que se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial o industrial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito. Se lo puede obtener de forma inmediata en el momento del pago en la ventanilla de recaudación. Los requisitos para obtener la patente por primera vez son:

- Formulario de declaración de impuestos de Patente, original y copia
- RUC original y copia
- Copia de cedula de ciudadanía
- Copia de carta de pago de impuesto predial del año en curso

- Calificación artesanal (en el caso de los artesanos)

Para todos los casos se debe presentar la papeleta de votación de acuerdo a la ley de elecciones.

### **3.32 CERTIFICADO DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS**

Según (BomberosQuito, 2016) con el pago de una parte de la patente (10%) se cubre el servicio que da el cuerpo de bomberos a todos los locales que desarrollaran las actividades económicas, mediante el cual recomiendan la instalación de equipos contra incendios y las seguridades que debe tener para evitar los mismos. El cumplimiento de estas recomendaciones le da derecho al dueño del negocio a reclamar el seguro contra incendios, que es cancelado con todos los pagos de las planillas de energía eléctrica, en caso de que ocurra un flagelo.

Los requisitos para obtener este servicio son: comprar un formulario de (USD \$0.20 ctvs.) llenarlo y entregar a los bomberos y conducir a los inspectores a la fábrica para la verificación.

En materia impositiva toda persona natural o jurídica está en la obligación de presentar y declarar sus impuestos, según las fechas señaladas por la entidad tributaria y son:

IMPUESTO A LA RENTA Sociedades 101 Anual

IMPUESTO A LA RENTA Personas naturales 102 Anual

RETENCIONES EN LA FUENTE 103 Mensual Conforme el noveno dígito del RUC

IVA 104 Mensual. Conforme el noveno dígito del RUC Anticipo del impuesto a la Renta P. Naturales obligadas a llevar contabilidad y P. Jurídicas

### **3.33 CONTRIBUCIONES**

De acuerdo a (Pérez Bustamante & Ponce, 2016) las compañías sujetas al control de la Superintendencia de Compañías deben pagar a ésta, el valor correspondiente al uno por mil de sus activos reales. El pago deberá realizarse hasta el 30 de septiembre de cada año fiscal, en la cuenta corriente rotativa de

ingresos No. 6252753, denominada "Superintendencia de Compañías", en la casa matriz o en las sucursales o agencias del Banco de Guayaquil. Las compañías tienen activos reales iguales o inferiores veintitrés mil Quinientos dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 23,500.00) para el presente año, tendrán una contribución con tarifa cero dólares de los Estados Unidos de América.

### **3.34 NORMA INEN 2634:2012**

De acuerdo a (Norma INEN, 2012) en la que establece los requisitos que debe cumplir el manejo de desechos plásticos post consumo, la misma que se aplica en todo el territorio ecuatoriano.

El alcance de la Norma aplica en todo el territorio ecuatoriano, generados por:

- Hogares.
- El sector comercial, las industrias y negocios de pequeño tamaño.
- El sector de la construcción y demolición.
- Que comprenden parcial o totalmente a los siguientes productos.
- Productos desechables:
  - Artículos de uso personal.
  - Películas de embalaje, envases, recipientes y contenedores.
- Bienes durables:
  - Artículos domésticos.
  - Mobiliarios.
  - Equipos/ Artículos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.
  - Vehículos.
  - Productos de construcción.
  - Equipos diversos.
  - Otros (como juguetes).

Esta norma no aplica a los productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola, que se encuentran normados por la NTE INEN 2588.

### 3.34.1 Flujo de desechos plásticos post – consumo



Ilustración 4: FLUJO DE DESECHOS PLÁSTICOS POST – CONSUMO

Elaborado por: el autor

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, 2012)

El requisito principal para la fabricación/ importación y comercialización de productos plásticos y otros productos de consumo que integran el material plástico debe ser el impulso a la reducción del material virgen y aumento de los reciclados.

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTUDIO DE MERCADO Y EL MARKETING**

El material necesario para la fabricación de las cucharas será adquirido en los diferentes centros de acopio de la ciudad, para su posterior traslado a las bodegas de la empresa. Aquí, es donde se realizará el proceso de almacenamiento, lavado por varias veces para garantizar la salubridad del material y descarte de las botellas no aptas para el proceso de reciclado, luego de este proceso se pone las botellas en una trituradora que cortará las botellas en miles de hojuelas de plástico PET. Luego las hojuelas pasan a un nuevo lavado de alta temperatura para eliminar las impurezas.

Una vez secas, las hojuelas inician el proceso de purificación: primero son fundidas y luego transformadas en una sola masa de plástico que al enfriarse forman pequeñas bolitas de plástico llamadas resinas de PET. La resina es purificada para evitar que tengan residuos de sabores u olores de otras bebidas.

Todas las bolitas de plástico PET reciclado y purificado serán transportadas hacia un nuevo proceso en la inyectora de plástico, donde la resina PET es fundida e inyectada en el molde de cucharas para la fabricación del producto.

Posterior a la fabricación de las cucharas plásticas con material reciclado se empacarán para su posterior distribución a los diferentes clientes gestionados por el área comercial de la organización.

#### **4.1 OFERTA Y DEMANDA**

##### **4.2.1 Demanda**

Para la aplicación de la encuesta, se tomará como población los establecimientos de comida rápida registrados en el Directorio de Empresas del INEC, las mismas que son sociedades con ingresos mayores a US \$100,000.00, capital propio mayores a US \$ 60,000.00 y poseer costos y gastos mayores a US \$ 80,000.00. El total son 202 establecimientos.

#### 4.2.1.1 Detalle de restaurantes registrados en el INEC

Tabla 20: Restaurantes registrados en INEC

#	RAZÓN SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
1	JASAFOOD S.A.	VACO Y VACA
2	TRESEMPECU CIA. LTDA.	CHIPOTE CHILLON
3	ESPINOSA VALENCIA JAIME RODRIGO	REV
4	WARD WILLIAM AGEE	NO DISPONIBLE
5	SALAZAR CORDOVA SEBASTIAN JACOBO	NOCION CAFE
6	CAFETERIASCREA CIA. LTDA.	AZUR CAFE
7	NUKAPITAL SA	NUKAPITAL
8	DAVILA TRUEBA JOSE MARIA GONZALO	NO DISPONIBLE
9	ALIMENTOS DEL SUR ALDESUR S.A.	BBQ Y C OMPANY
10	FLOR RAMIREZ ELVIA DEL ROCIO	QUIJUEMADRWE
11	REVELO REALPE SEGUNDO JOSE EDILFONCIO	NO DISPONIBLE
12	VINTIMILLA SARMIENTO GLADYS NOEMI	LA GRAN CHURASQUERIA
13	SOCIEDAD CIVIL Y COMERCIAL KOBE	NOE SUSHI BAR
14	CORPORACION CATERING SERVICES CATEMASIBO S.A.	CATEMASIBO
15	FRANCO ENRIQUEZ ROSA MATILDE	LA CHISPA DEL SABOR
16	PADIA CIA. LTDA.	SU CEBICHE
17	PATEL MAHENDRA KUMAR	CREAT INDIA RESTAURANT
18	GAO ZIHUA	RESTAURANTE GRAN BUFFET
19	MARTINEZ MORENO INES DOLORES	RESTAURANTE
20	GAMBOA PERALVO JOSE MARCO	MENUDOS Y PLATOS TIPICOS CHINITO
21	MOSCOSO JURADO INES MARGARITA	NO DISPONIBLE
22	EXPRESSGRILL CIA. LTDA.	EXPRESSGRILL
23	PRORAPID PRODUCTO ALIMENTICIO DE COMIDA RAPIDA CIA. LTDA	CARAVANA COMIDA RÁPIDA
24	HERRERA FLORES MAYRA ANGELICA	DANYELS BURGER
25	RIBADENEIRA CALISTO IRENE DEL CARMEN	BAMBU BAR CUMBAYA
26	COFFEETREE S.A.	COFFEETREE S.A
27	FRUTEMONFSE	FRUTERIA MONSERRATE
28	MENTACATERING S.A.	NO DISPONIBLE
29	MENESES E HIJOS ADMINISTRACION DE RESTAURANTES C LTDA	MENESES E HIJOS
30	COMPAÑIA ANDINA DE ALIMENTOS, VINOS Y ESPIRITOSOS CAVES S.A. E.M.A.	CAVES S. A.
31	MIRANDA LARA FAUSTO ANTONIO	NO DISPONIBLE
32	EL BRASERO BRAVEDIAZ C LTDA	NO DISPONIBLE
33	COLREST S.A.	COLUMBIA
34	CALLE TITO MARIA DOLORES	POLLOS A LA BRASA
35	BAKUCATERING Y EVENTOS CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
36	CALDERON MAZON JOSE GUSTAVO	MISTER PANCHA JUNIOR
37	SHEMLON SA	SHEMLON
38	TRATTORIA SOLE E LUNA CIA. LTDA	NO DISPONIBLE
39	AEROSTARSABCO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE ALIMENTACIÓN S.A.	AEROSTAR SABCO
40	MAROTTI FABIO	NO DISPONIBLE
41	PIZZERIA AMAZONAS LOVAROBRICAYE COMPANIA LIMITADA	PIZZERIA EL HORNERO
42	GARCIA OQUENDO JAVIER PATRICIO	NO DISPONIBLE
43	HOU FENG SHAO WEN	NO DISPONIBLE
44	FAMANI CIA. LTDA.	LA BRICIOLA
45	ROMERO PALACIOS MARIA LOURDES	MARIA ROMERO PALACIOS
46	NARVAEZ RODRIGUEZ LUCRECIA MARIA	DANGELO
47	TELEPIZZA ECUADOR S.A.	NO DISPONIBLE
48	OÑA OÑA MARIA ALBERTINA	OÑA OÑA MARIA ALBERTINA
49	AMAZONEVENTOS CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
50	GUZMAN RUEDA PIEDAD VICTORIA	GUISOS

#	RAZON SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
51	ISLAS GALAPAGOS TURISMO Y VAPORES CA	ISLAS GALAPAGOS TURISMO
52	RESTADIO C.L.	RESTADIO
53	COMERCIALIZADORA Y SERVICIOS BODSTROM CIA. LTDA.	SPAGHETTI
54	BRAVO ARELLANO DAVID LEONARDO	JENGIBRE
55	AVERBUR SUR RESTAURANTE Y CAVA CIA. LTDA.	SUR PARRILLA GOURMET
56	ALIMENTOS Y NEGOCIOS ASOCIADOS AYNA CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
57	ZINKGASTRO BAR CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
58	TAM MERAV	NO DISPONIBLE
59	WESTERNBAR CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
60	CARPUNTO CIA. LTDA.	SANDRY
61	GOURMET FOOD SERVICE GFS S.A.	GOURMET FOOD SERVICE
62	GARCES BARRIGA ESTRELLITA	CAFE RESTAURANTE MAVEL
63	RIASCOS FISCAL HECTOR LIBARDO	RESTAURANT MARY
64	GUDINO MALDONADO JORGE FABIAN	RESTAURANTE EL PALADAR
65	MORALES DE LA TORRE LUZMILA	PICANTERIA LAS TORTILLAS DE LA Y
66	ORELLANA PUMA MARIA GLADYS	RESTAURANTE EL GALAPAGUEÑO
67	PIZARRICA CIA. LTDA.	PIZZERIA EL HORNERO
68	SAN TELMO RESANTELMO CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
69	SERVICIOS A DOMICILIO SERVIDOMICILIO CIA. LTDA.	PIZZERIA EL HORNERO
70	SERVISWING ALIMSERV S.A.	NO DISPONIBLE
71	GEREST CIA LTDA	LOS CEVICHE DE LA RUMIÑAHUI
72	ENMARDOS S.A.	GUS
73	PERE BORJA PEREBOR CIA. LTDA.	GRUPO BARLOVENTO
74	REDACOPIO S.A.	REDACOPIO
75	DELLAFIORI S.A.	DELLAFIORI S.A.
76	AGUDELO LOPEZ BEATRIZ	RANCHO DE JUANCHO
77	LEON JARAMILLO LILIAN LUCIA	SEGUNDO MUELLE
78	DELI INTERNACIONAL S.A.,	DELI INTERNACIONAL S.A.
79	TECFOOD SERVICIOS ALIMENTACION SA	NO DISPONIBLE
80	CATERFOOD BROADLINER S.A.	NO DISPONIBLE
81	TRABAJOSA CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
82	RESTUMBACO CIA. LTDA.	PIZZERIA EL HORNERO
83	MOSQUERA LEMA MARIA DE LAS MERCEDES	RESTAURANTE DIANA CAROLINA
84	PASTOR CABEZAS SUSANA DE LAS MERCEDES	BAR COLEGIO EUFRASIA
85	SANCHEZ ESPIN LUIS HERNANDO	HOT DOG DE LA GONZALEZ SUAREZ
86	MONTARELO MARTINEZ DAMIAN	CASA DAMIAN RESTAURANTE
87	MACROFOOD CIA. LTDA.	MACROFOOD CIA. LTDA.
88	PRADO ARZABE ROSANA GUADALUPE	EMPANADAS BOLIVIANAS
89	MUNETONES HERNANDEZ EMPERATRIZ	NO DISPONIBLE
90	CHUJON SAM JAVIER	RESTAURANTE PEKIN
91	HOU FEN DONG WEN	RESTAURANTE GRAN SHANGHAI
92	GATEGOURMET DEL ECUADOR CIA. LTDA.	GATEGOURMET DEL ECUADOR
93	MISHAN SERVICES S.A	MISHAN SERVICES S.A.
94	MARILOLY'S FOOD SERVICE S.A.	MARILOLY'S
95	NUEVAS SOLUCIONES INTEGRALES NSI ECUADOR S.A.	NO DISPONIBLE
96	ITFOOD SERVICES CORP	NO DISPONIBLE
97	SHEMLON SA	NO DISPONIBLE
98	SUSHI CORP SA	NO DISPONIBLE
99	MENESTRAS DEL NEGRO S.A.	MENESTRAS DEL NEGRO S.A.
100	RESTAURANTE RISTOCARMINE S.A.	CARMINE GASTRONOMIA Y ARTE
101	GUAMAN VILLANUEVA ROSA AMELIA	LOS ALMUERZOS DE LA KENNEDY
102	NAJERA SANTELI ANA LUCIA	NO DISPONIBLE
103	ADMINELI CIA. LTDA.	ADMINELI CIA.LTDA
104	ALIMENTOS Y SERVICIOS ECUATORIANOS ALISERVIS S.A.	DOMINOS PIZZA
105	RINCON LA RONDA SERVICIOS Y BANQUETES SA	RINCON LA RONDA

#	RAZON SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
106	ROSANO SANTINA	NO DISPONIBLE
107	NEGOCIOS INTERNACIONALES B.W.B. S.A.	HAMBURGUESAS EL CORRAL
108	RESTAURANT RACLETTE CIA. LTDA.	RACLETTE
109	CITYMAXIS S.A.	CH FARINA
110	GROUPKENNEDY CIA LTDA	LOS POLLOS DE LA KENNEDY
111	ASERLACO S.A.	ASERLACO S.A.
112	CONSORCIO TIP TOP	TIP TOP
113	LMONDEGOURMET CIA. LTDA.	LMONDEGOURMET CIA. LTDA.
114	FABRIFOOD CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
115	PAPIZZEC CIA. LTDA	PAPA JOHN'S
116	JULICOM SA	FRIDAYS
117	RESTAURANTE ATAHUALPA RESATAHUALPA CIA. LTDA.	PIZZERIA EL HORNERO
118	BURATOVICH SANCHEZ NESTOR RUBEN Y OTRO	LOS TRONCOS STEAK HOUSE
119	TONY CONDADO S.A. CONTONY	TONY ROMAS
120	PINEDA SOTOMAYOR MARIA DEL CARMEN	PAPITAS A LO BESTIA
121	ENRIQUEZ AIDA MARIA	RESTAURANTE
122	MENDOZA MEJIA MARIANA DE JESUS	PUNTO MANABITA
123	EL POBRE DIABLO CAFE, POBREDIABLO CIA. LTDA	NO DISPONIBLE
124	PIZZERIA EL HORNERO C LTDA	PIZERIA EL HORNERO
125	SELECTFOOD S.A.	SELECTFOOD S.A.
126	RESTAURANT ORIENTGOURMET CIA. LTDA.	ZAO
127	SERVICIOS ZELBIK CIA. LTDA	SWISSCORNER
128	RIZSAU SOCIEDAD ANONIMA	RIZSAV
129	NORIEGA CASTRO MONICA SILVANA	NO DISPONIBLE
130	COSTA Y SIERRA COMPAÑIA DE ALIMENTOS Y COMIDAS	SAN NICOLAS COSTA SIERRA
131	HUGONOTTE S.A.	VACO Y VACA
132	SOCIEDAD DE TURISMO SODETUR SA	SOCIEDAD DE TURISMO SODEFUR S.A.
133	ALIMENTOS KANATY	HAMBURGUESAS DE RUSTY
134	JULIEQUIL S.A	NO DISPONIBLE
135	ILLESCAS SANCHEZ PEDRO ORLANDO	PETER'S BAR RESTAURANT
136	RESTAURANTE LOS TRONCOS RELOT CIA. LTDA.	LOS TRONCOS CIA. LTDA.
137	ALIPROBUQUI S.A.	BUFFALO'S GRILL
138	PRODALMACO S.A.	MAYFLOWER
139	PRODALBUCO S.A.	BUFFALO S
140	SOCIEDAD DE HECHO CAFE NORTE	NO DISPONIBLE
141	COMERCIAL KONITOS S.A	KICOS HELADOS
142	ENMARSÍ CIA. LTDA.	TEXAS CHIKEN
143	ADMINISTRACION DE BARES Y RESTAURANTES ASTABARES S.A.	JOCAY MARISQUERIA
144	COMERCIALIZADORA Y SERVICIOS SERVIDONG CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
145	SPORT PLANET SA	SPORTPLANET
146	LE P' TIT CAFE	LE P' TIT CAFE
147	ILLESVEL S.A	TRADICION RESTAURANT
148	ROSTIGAL S. C.	NO DISPONIBLE
149	EXETASTE CIA. LTDA.	TONY ROMA'S
150	DOELDOS S.A.	GUS
151	TORRES TORRES CONSUELO DEL ROCIO	RESTAURANTE MAYRA JOSE
152	BERMEO PILCO ANDREINA LUCIA	MATEO Y GENESIS
153	CLUB DE EJECUTIVOS.	NO DISPONIBLE
154	OPTONY S.A.	TONY ROMA'S
155	RESTAURANTE MI COCINA DELIBUENO CIA. LTDA.	RESTAURANTE MI COCINA
156	HOTELES DEL ECUADOR HODESA C.A.	HOTEL AKROS
157	PULE ANDRADE MARUJA DE JESUS	NO DISPONIBLE
158	INSTITUTO CULINARIO INTERNACIONAL INTERCUL C.A.	INTERCUL S.A.
159	PAVAROTTI RESTAURANTE S.A.	PAVAROTTI RISTORANTE ITALIANO
160	CONSORCIO SANDRY NACIONES UNIDAS	SANDRY NACIONES UNIDAS
161	BUENO MARTINEZ JOSE EDUARDO	RESTAURANTE HUNTER S

#	RAZON SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
162	UIOSPORT RESTAURANTES S.A.	UIOSPORT RESTAURANTES S.A.
163	AGOPOL S.A.	AGOPOL
164	SERVICIOS Y CAFE RJH CIA. LTDA.	EL RISTRETTO
165	LAS PALMERAS GROUPALMERAS S.A.	NO DISPONIBLE
166	WALTHER SERRANO E HIJOS CIA. LTDA.	GRUPO W
167	CUEVA JARAMILLO MARCOLINO BALTAZAR	RESTAURANTE DON MARCO
168	RESDIPAL CIA LTDA	RESDIPAL CIA.LTDA.
169	CASTRO GARZON MARIA DE LOURDES	LOS CEVICHES DE LA RUMIÑAHUI
170	NAVARRO LANDAZURI NORMA DEL PILAR	NO DISPONIBLE
171	PROMOSTANDSEC CIA. LTDA.	PROMOSTANDSEC
172	RESTAURANTE ZAZU CIA. LTDA.	ZAZU
173	LA TABLITA GROUP CIA LTDA	LA TABLITA DEL TARTARO
174	GARCIA MEATSERVICE S.A.	LA TABLITA DEL TARTARO
175	GONZALEZ GONZALEZ MARIA DELICIA	PICANERIA GONZALES
176	OCAÑA LOPEZ ANGEL FLORESMILO	RESTAURANTE PACIFICO
177	INDUASH CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
178	GOURMONDO CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
179	LINARES VILLALVA HOLGER VINICIO	POLLOS DE LA J
180	ROMERO ZAMBRANO MIRIAN MERCEDES	CEVICHERIA MAR AZUL
181	CHAVEZ TAPIA ANA LUCIA	SALON ANITA
182	PAREDES SILVA EDGAR PATRICIO	NO DISPONIBLE
183	HIDALGO ITURRALDE MONICA PATRICIA	LAS DELICIAS DE LA NUEVA AURORA
184	SALAZAR LEON JOSE EDUARDO	LA FUENTE DEL SABOR
185	MICOLTA GONZALEZ MONICA FRANCISCA	COSTA Y SIERRA
186	HERRERA FONTANA ROBERTO ESTEBAN	NO DISPONIBLE
187	SIHAMA	SIHAMA CIA. LTDA
188	CASSOLETTE CIA. LTDA.	CASSOLETTE
189	LUCIA VINUEZA CIA. LTDA.	LUCIA PIE HOUSE AND GRILL
190	COMPAÑIA BURMEYER CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
191	AGROCATERING Y SERVICIOS S.A.	AGROCATERING
192	FASTGOOD SERVICE CIA. LTDA.	FASTGOOD
193	QZ DELIFASTFOOD ECUADOR S.A.	NO DISPONIBLE
194	AGUAY AROCA MARTHA MARIA	D CASA
195	ANTOISAFOOD CIA. LTDA.	VACO Y VACA
196	RESTAURANTE CUMBAYA RESCUMBAYA CIA. LTDA.	NO DISPONIBLE
197	SERVICIO INTEGRAL PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA SIPIA S.A.	SIPIA CIA.LTDA.
198	SPORTS BAR	NO DISPONIBLE
199	BONILLA YANEZ ROSA MERCEDES	EL BUEN CAFE
200	SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN INDUSTRIAL CATEREXPRESS CIA. LTDA.	CATEREXPRESS CIA. LTDA.
201	BRIONES MIENTES LUIS ALBERTO	HOT DOGS DE LA GONZALEZ SUAREZ
202	MONTENEGRO MARTINEZ HOOVER HUMBERTO	NO DISPONIBLE

Elaborado por: el autor

## 4.2.2 Determinación de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, utilizaremos la siguiente fórmula:

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

**Dónde:**

**n**= tamaño de la muestra

**N**= tamaño de la población

**$\sigma$**  = desviación estándar de la población, para el presente estudio utilizaremos el 0.5.

**Z**= Valor obtenido mediante niveles de confianza, para el estudio utilizaremos un nivel de confianza del 95% (1.96)

**e**= límite aceptable de error muestral, para el estudio se tomará un margen de error del 5%

**Reemplazando en la fórmula:**

$x = \frac{202 * 0,25 * 3,84}{(202 * 0,0025) + 0,25 * 3,84}$
$x = 132,40$

Finalmente, nuestra muestra poblacional será de 132 establecimientos.

La encuesta se realizará en la ciudad de Quito, escogiendo estratégicamente los establecimientos para cubrir todos los sectores y lugares de la ciudad:

- **Zona Norte:** 77 encuestas
- **Zona Sur:** 13 encuestas
- **Zona Centro:** 38 encuestas
- **Zona Valle:** 4 encuestas

El autor ha considerado que para conocer el comportamiento de los principales clientes es necesario utilizar la siguiente encuesta:

### 4.2.3 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS

**Enunciado:** Tipo de establecimiento

**Variable:** Establecimientos

ESTABLECIMIENTOS	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
RESTAURANTE	17	13%
COMIDA RÁPIDA	65	49%
PASTELERIAS/CAFETERIAS	50	38%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 21: Establecimientos  
Elaborado por: el autor

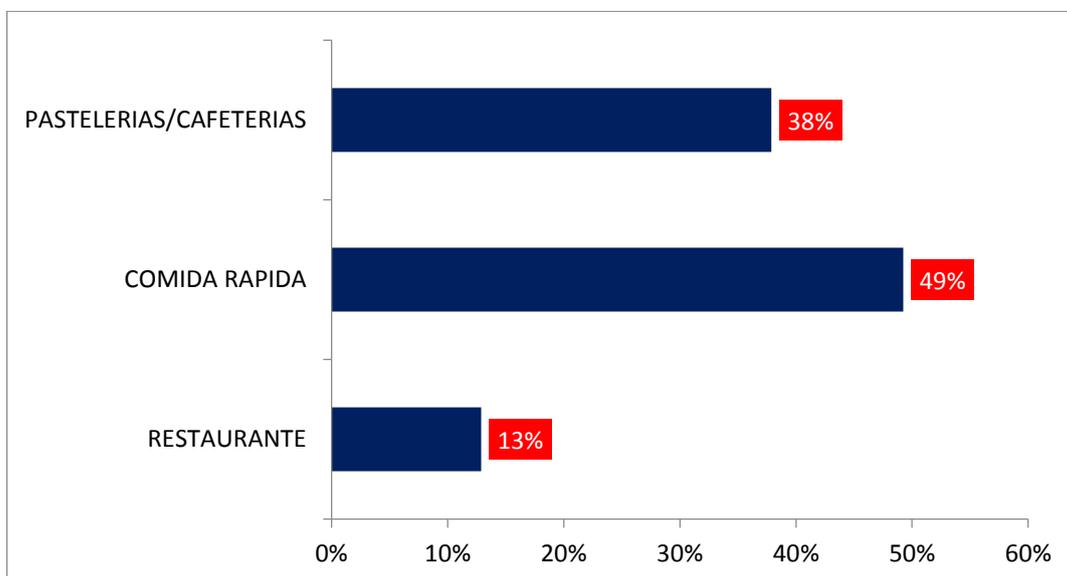


Gráfico 1: Gráfico establecimientos  
Elaborado por: el autor

### INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 49% corresponden a establecimientos de comida rápida y solo el 13% a restaurantes. Por lo tanto, nuestros clientes potenciales serían los establecimientos de comida rápida y las pastelerías y cafeterías, dentro de las cuales se encuentran también las heladerías. Sin embargo, no debemos dejar de lado los restaurantes que serían también parte de nuestro mercado.

**Enunciado:** Tipo de establecimiento

**Variable:** Sector la ciudad

SECTOR	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
NORTE	77	58%
CENTRO	38	29%
SUR	13	10%
VALLES	4	3%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 22: Sector de la ciudad

Elaborado por: el autor

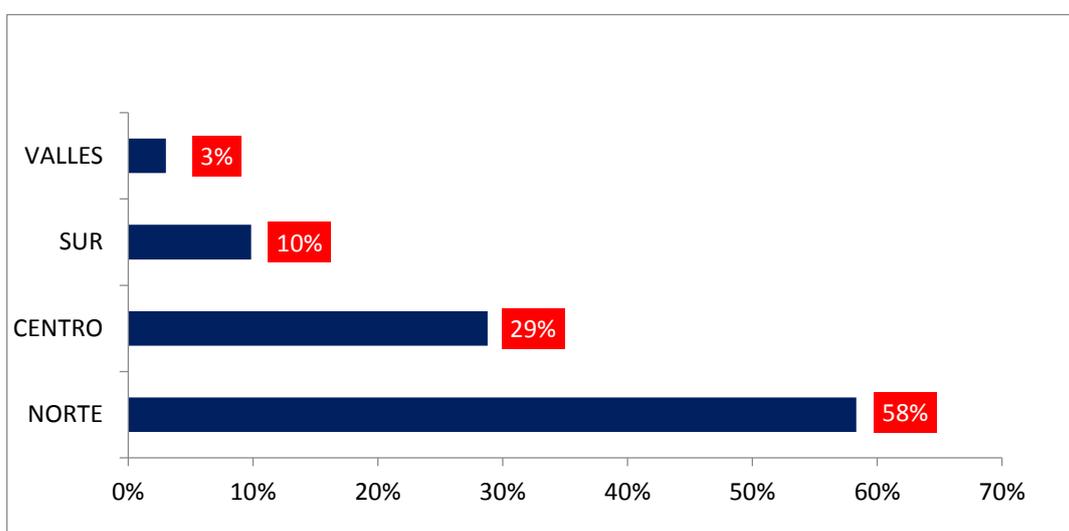


Gráfico 2: Gráfico sectores de la ciudad

Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 58% se ubican en la parte norte de la ciudad, el 29% en la parte centro de la ciudad, el 10% en el sur y el 3% en los valles. Esto nos indica que debemos concentrar nuestros esfuerzos en vender en los establecimientos del sector centro y en el norte de la ciudad de Quito.

### PREGUNTA 1: ¿En su establecimiento utiliza cucharas plásticas?

**Variable:** Opción afirmativa o negativa

OPCION	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
SI	132	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 23: Opción afirmativa o negativa  
Elaborado por: el autor

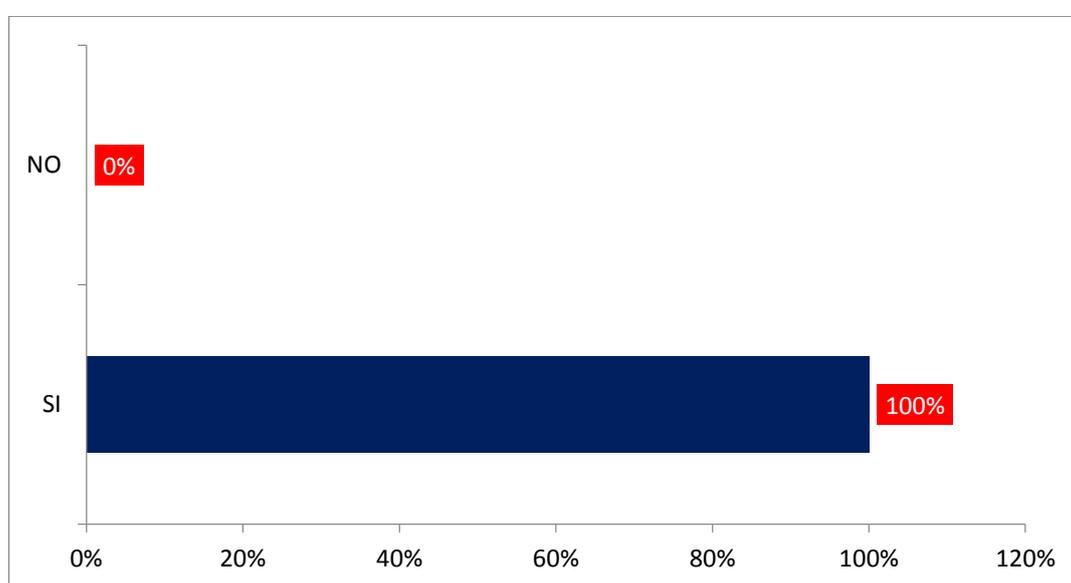


Gráfico 9: Gráfico opción afirmativa o negativa  
Elaborado por: el autor

### INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 100% de los establecimientos utilizan cucharas plásticas para el uso de sus clientes. Esto es un muy buen indicador de que nuestro producto va a tener aceptación en el mercado de las cadenas de comida rápida.

**PREGUNTA 2:** ¿Cuál es la periodicidad con la que usted adquiere cucharas desechables de plástico?

**Variable:** Frecuencia

FRECUENCIA	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Cada semana	12	9%
Cada dos semanas	50	38%
Cada mes	60	45%
Otro	10	8%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 24: Frecuencia de compra  
Elaborado por: el autor

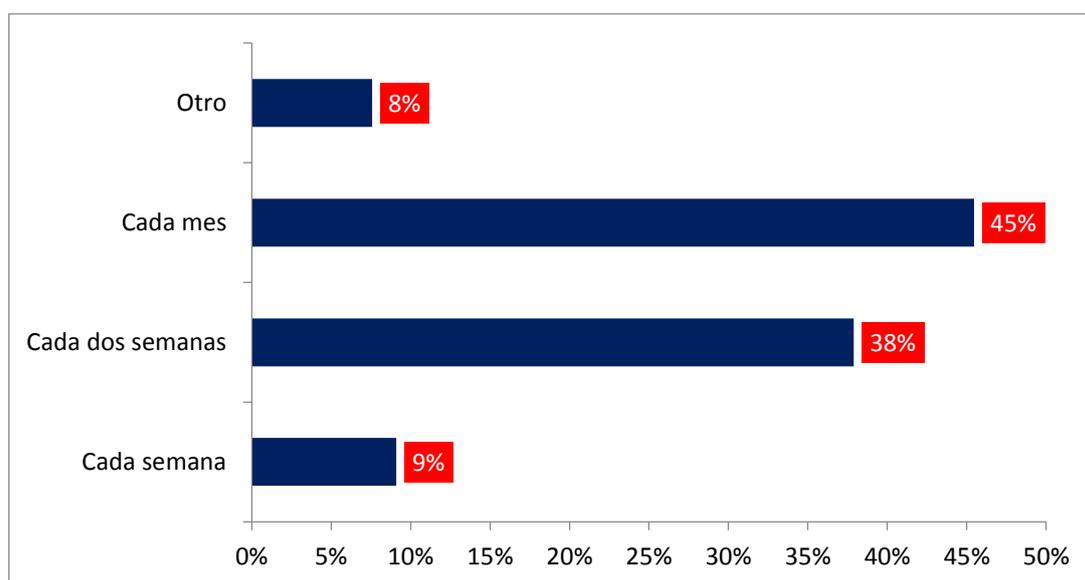


Gráfico 10: GRÁFICO PERIODICIDAD DE COMPRA  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 45% compran cada mes, el 38% cada dos semanas y el 12% con una frecuencia semanal, quedando únicamente el 8% donde realizan la compra con otra frecuencia, sea esta trimestral, semestral, entre otros. Esto nos indica que la mayor parte de establecimientos (83%) rotan sus compras dentro de un mes.

**PREGUNTA 3:** ¿Indique que tamaño de cucharas adquiere con más frecuencia en el mes. Según las siguientes medidas: pequeño (10 a 12 cm), mediano (13 a 17cm), grande (17 a 20 cm)?

**Variable:** Tamaño

TAMAÑO	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Pequeño	24	18%
Mediano	80	61%
Grande	28	21%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 25: Tamaño de la cuchara que más compra  
Elaborado por: el autor

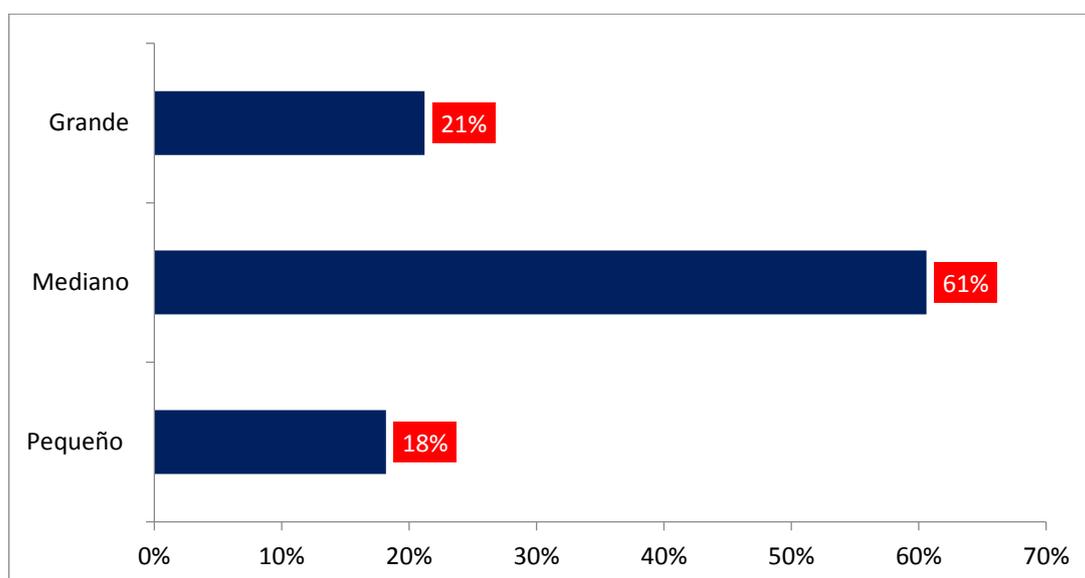


Gráfico 11: Gráfico tamaño de la cuchara que más compra  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 61% compra las cucharas de tamaño mediano, el 21% compra las cucharas plásticas de tamaño grande y un 18% compra las cucharas de tamaño pequeño.

**PREGUNTA 4:** De acuerdo a lo que usted indicó en la repuesta número tres, especifique: ¿Cuál es su promedio de compra mensual?

**Variable:** Unidades de compra

PAQUETES DE 1000 UNIDADES	UNIDADES	PORCENTAJE
100-300	8	6%
301-600	45	34%
601-900	55	42%
901-1200	15	11%
1201-1500	7	5%
Otro	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 26: Paquetes de 1000 unidades que adquiere  
Elaborado por: el autor

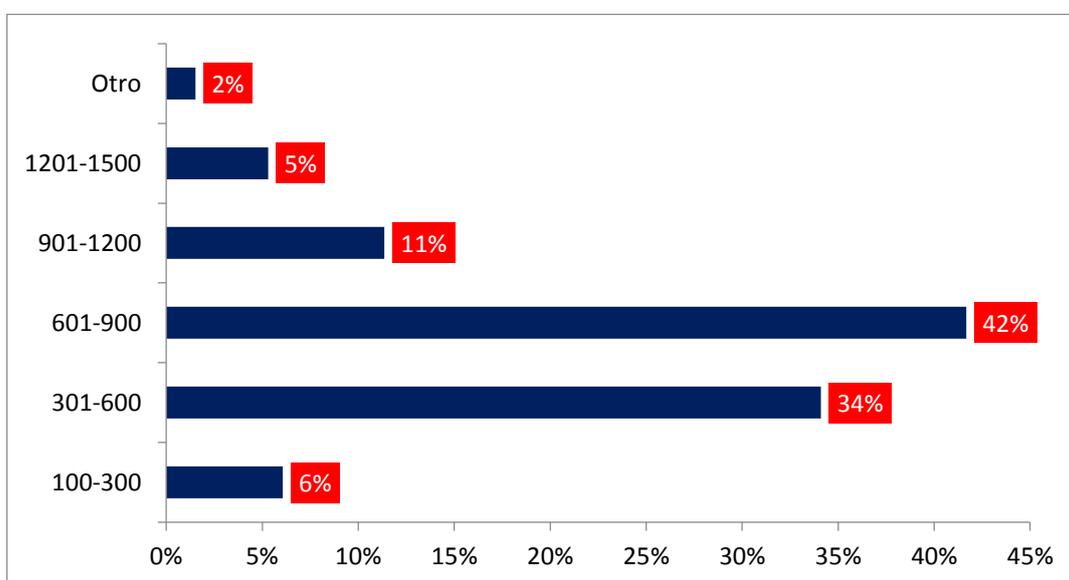


Gráfico 12: Gráfico unidades de compra  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 42% ubican su compra entre 601 - 900 fardos de 1000 unidades, el 34% en 301 - 600 fardos, el 11% en 901-1200, el 5% en 1201-1500, el 6% 100-300 y un mínimo 2% en otros.

**PREGUNTA 5:** ¿Cuál es el lugar de su preferencia para adquirir cucharas plásticas?

**Variable:** Establecimientos

ESTABLECIMIENTOS	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Tiendas de barrio	5	4%
Supermercados	23	17%
Distribuidoras plásticas	76	58%
Productor	28	21%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 27: Establecimientos en dónde compra  
Elaborado por: el autor

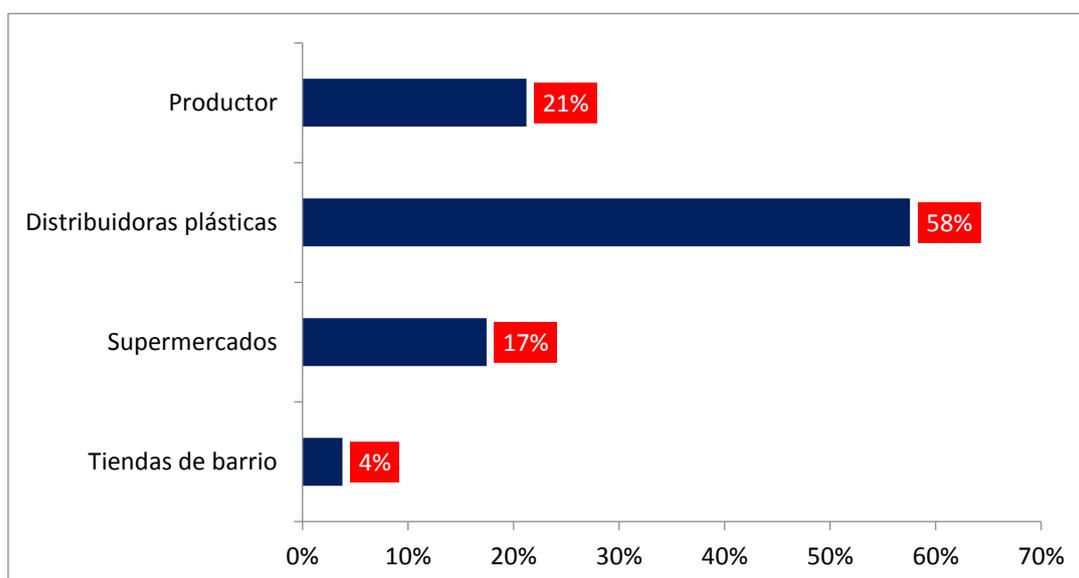


Gráfico 13: Gráfico establecimientos en dónde compra  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 58% adquiere las cucharas plásticas en distribuidoras, el 21% lo adquiere directamente al productor, el 17% adquiere en supermercados y un 4% adquiere en tiendas de barrio. Esto nos orienta a intensificar esfuerzos en las ventas a los distribuidores, a las cadenas de comidas rápidas y a los supermercados.

**PREGUNTA 6:** ¿Cuál es el color de su preferencia a la hora de comprar cucharas plásticas?

**Variable:** Color

COLOR	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Blanco	89	67%
Negro	20	15%
Transparente	23	17%
Otro	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 28: Color de cuchara que prefiere comprar  
Elaborado por: el autor

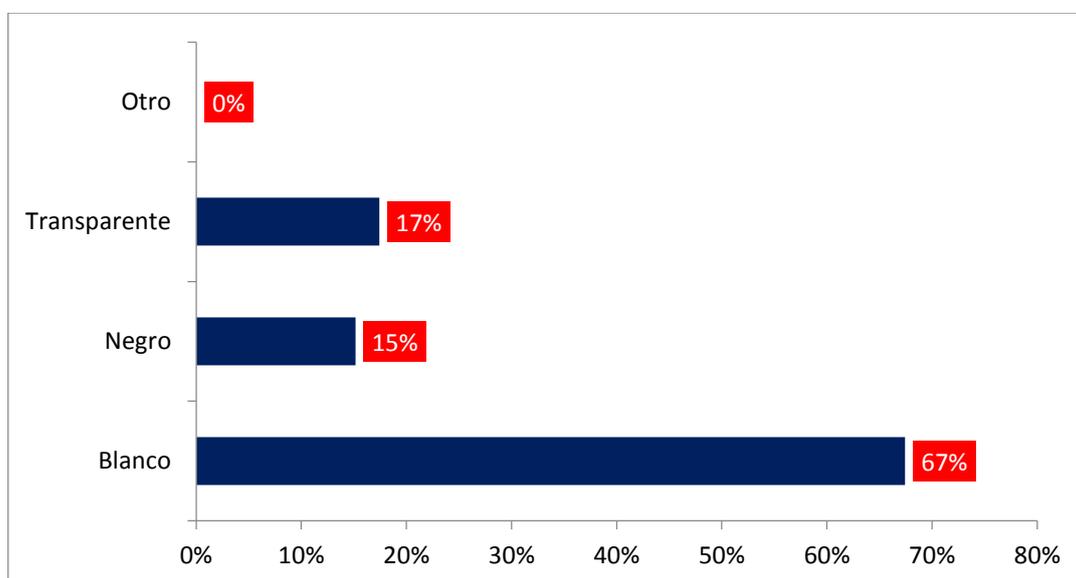


Gráfico 14: Gráfico color de cuchara que prefiere comprar  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 67% adquiere cucharas plásticas de color blanco, un 17% adquiere cucharas de color transparente, un 15% adquiere cucharas plásticas de color negro. La evaluación de esta pregunta nos sugiere que debemos enfocarnos principalmente en cucharas de color blanco.

**PREGUNTA 7:** ¿Qué evalúa en la compra de las cucharas de mesa desechables?

**Variable:** Preferencia de compra

PREFERENCIA DE COMPRA	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Calidad	37	28%
Precio	85	64%
Presentación	10	8%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 29: Preferencia de compra  
Elaborado por: el autor

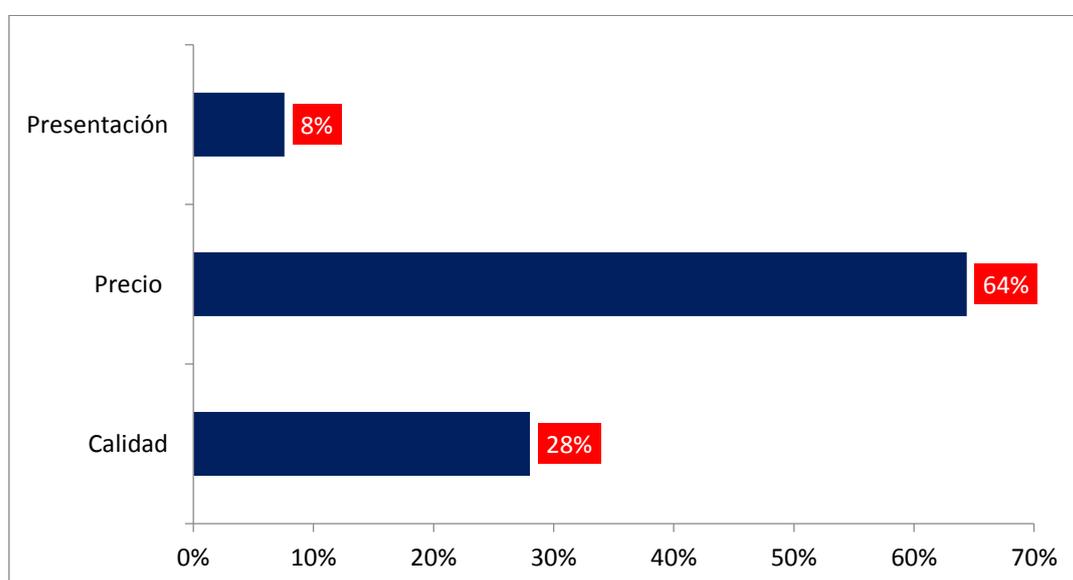


Gráfico 15: Gráfico preferencia de compra  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 64% de los compradores priorizan el precio a la hora de la compra, el 28% se inclina por la calidad de producto y un 8% toma su decisión de compra por la presentación del empaque del producto. Un diferenciador en el mercado es el precio del producto, sin embargo, no debemos descuidar la calidad y la presentación de los paquetes.

**PREGUNTA 8:** ¿Qué forma de pago le ofrece su proveedor actual de cubiertos plásticos desechables?

**Variable:** Forma de pago

FORMA DE PAGO	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
Crédito	30	23%
Contado	98	77%
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>

Tabla 30: Forma de pago al adquirir las cucharas plásticas  
Elaborado por: el autor

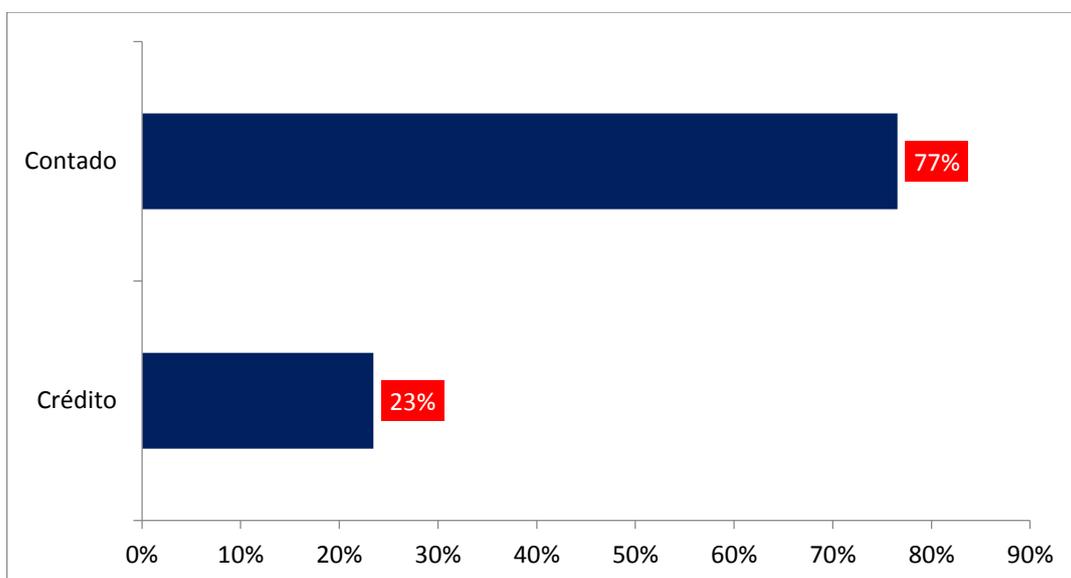


Gráfico 16: Gráfico forma de pago al adquirir las cucharas plásticas  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

De los 132 encuestados en la ciudad de Quito, el 77% de los compradores pagan al contado, mientras que el 23% de los compradores de cucharas plásticas desechables compran con crédito corporativo.

**PREGUNTA 9:** ¿Compraría cucharas desechables de plástico fabricadas con material reciclado?

**Variable:** Opción afirmativa o negativa

PREGUNTA 8	N° ENCUESTAS	PORCENTAJE
SI	132	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Tabla 31: Opción afirmativa o negativa  
Elaborado por: el autor

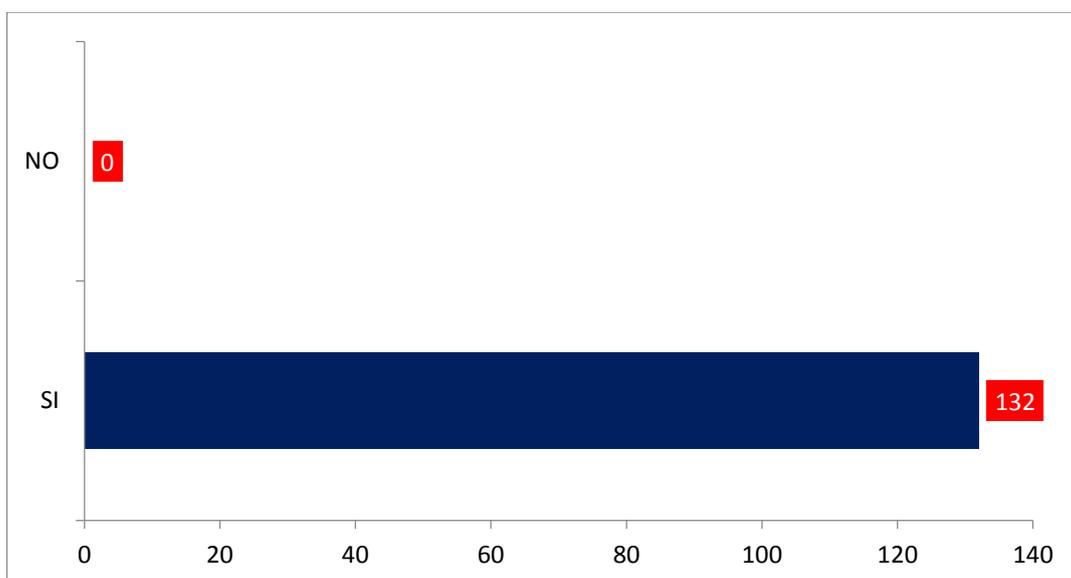


Gráfico 17: Gráfico opción afirmativa o negativa  
Elaborado por: el autor

## INTERPRETACIÓN

Los 132 encuestados en la ciudad de Quito, nos indicó que están dispuestos a comprar cubiertos desechables fabricados en base a material reciclado, lo que nos da una clara señal de la preocupación de nuestros futuros clientes por la preservación del planeta.

### 4.3 CÁLCULO DE DEMANDA POTENCIAL DE ACUERDO A LAS ENCUESTAS REALIZADAS

La encuesta realizada a los diferentes establecimientos de comida rápida en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, se la diseñó con el objetivo de conocer las preferencias de los clientes y el volumen mensual de compras que hacen de cucharas plásticas.

En la parte inferior se detalla el cálculo del consumo mensual de cucharas plásticas, esta información se la obtuvo de la pregunta #4 de la encuesta realizada a los 132 establecimientos de comidas rápidas considerados en la muestra.

Tabla 32: Promedio consumo mensual de cucharas según encuestas

UNIDADES		PROMEDIO	UNIDADES	TOTAL
LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR			
100	300	200	8	1,600
301	600	451	45	20,273
601	900	751	55	41,278
901	1200	1051	15	15,758
1201	1500	1351	7	9,454
OTRO			2	-
TOTAL MENSULA EN UNIDADES				88,361

**PROMEDIO FARDOS DE 1000 UNIDADES 14,727**

Elaborado por: el autor

En la siguiente tabla se da a conocer la demanda potencial que manejaremos mensual y anualmente, de acuerdo a la aceptación de los encuestas en la propuesta de utilización de cucharas plásticas en base a material reciclado que fue del 100%.

Tabla 33: Demanda Potencial

ARTICULO	ESTABLECIMIENTOS	PROMEDIO CONSUMO MENSUAL PAQUETES DE 1000 UNIDADES	PROMEDIO CONSUMO ANUAL PAQUETES DE 1000 UNIDADES
CUCHARAS	202	14727	176,724.00

Elaborado por: el autor

El valor de 176.724 paquetes se lo debe multiplicar por 1000 y obtendremos las unidades demandas, que son 1`767,240,000.

El autor planifica en el primer año cubrir el 3% de la demanda del mercado, puesto que de acuerdo a las encuestas realizadas, la demanda es de 1.767.240.000 unidades. La capacidad de producción que se manejará, será de 58.000.000 millones de unidades, esto representa el 3%.

Para el segundo y tercer año se planifica cubrir el 7% de la demanda, mientras que el tercer y cuarto año se cubrirá el 10% de la demanda del mercado.

Tabla 34: Porcentaje de mercado a cubrir

AÑO	DEMANDA ENCUESTAS	UNIDADES POR AÑO	% A CUBRIR DE DEMANDA
2016	1,767,240,000.00	58,060,800	3%
2017	1,767,240,000.00	116,121,600	7%
2018	1,767,240,000.00	116,121,600	7%
2019	1,767,240,000.00	174,182,400	10%
2020	1,767,240,000.00	174,182,400	10%

Elaborado por: el autor

#### 4.4 DEMANDA ACTUAL

Una de las finalidades del estudio de demanda es determinar las personas que forman parte del mercado al que se enfoca nuestro proyecto, para posteriormente analizar a los clientes existentes en la población beneficiaria. Por lo tanto, la población beneficiada será la ciudad de Quito y por ende la provincia de Pichincha, a continuación se detalla información sobre el lugar:

##### ASPECTO FÍSICO

País: Ecuador  
 Provincia: Pichincha  
 Cantón: Quito  
 Superficie: 13.000 Km<sup>2</sup>

##### LÍMITES DE LA PROVINCIA

Norte: Provincia de Imbabura y Sucumbíos  
 Sur: Provincia de Cotopaxi  
 Este: Provincia de Esmeraldas  
 Oeste: Provincia Santo Domingo de los Tsachilas

Por otro lado, una de las industrias con mayor desarrollo en el Ecuador es la del plástico, generando una mayor diversificación de su portafolio de productos, lo que ha ocasionado mayor importación de materia prima.

La industria de materiales de plástico para la construcción y de botellas plásticas se ha convertido en el área con mayor dinamismo, gracias al crecimiento del mercado de la construcción y el apareamiento de nuevas marcas de bebidas.

Sin embargo, el área de la industria que no ha mostrado crecimiento es la de los artículos para el hogar, es este contexto, es importante mencionar, de las 600 empresas que conforman la industria de plásticos en el país, únicamente el 3.83% corresponde a empresas que se dedican a esta área.

En cuanto a su participación, las industrias de elaboración de artículos de plástico para el hogar, se concentran exclusivamente en tres provincias: Guayas, Pichincha y Azuay.

Entre los principales limitantes para que esta área de la industria no tenga buen crecimiento son principalmente la dependencia a las importaciones, carencia de posicionamiento en el mercado, mayor competencia de productos chinos.

En un estudio realizado por la FLACSO, dentro de la partida de vajillas, demás artículos de uso doméstico y artículos de higiene y tocador de plástico, se incluyen las cucharas plásticas. A continuación el detalle:

<b>Productos principales</b>	<b>Cantidad producida</b>	<b>Valor de producción</b>
<b>Fabricación de productos plásticos</b>	<b>3.881.745</b>	<b>261.001</b>
Artículos inyectados	9.248	42.542
<b>Cucharas plásticas</b>	<b>3.799.767</b>	<b>14.957</b>
Línea productos para el hogar	72.730	203.502

Ilustración 5: Encuesta de manufacturas año 2010, producción cucharas.  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Encuesta de manufacturas cambio de año base.

## 4.5 ESTRATEGIAS DE LAS CUATRO P

En el presente estudio de comercialización aplicaré las 4P de Marketing, mismas que se detallan a continuación:

### 4.5.1 Producto

El producto son cucharas plásticas fabricadas en base a material reciclado vendido por los recolectores a los centros de acopio del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito.

A continuación se detalla los principales atributos que se tomarán en cuenta para la elaboración del producto:

**Calidad:** al contar con personal altamente calificado y con maquinaria de última tecnología se podrá garantizar que el producto sea elaborado con materia prima escogida de primera calidad y cumpliendo con los estándares necesarios a fin de lograr productos con alta resistencia y durabilidad.

**Características:** Color, modelo, tamaño.

**Empaque:** Al ser un producto para ser usado para el consumo de alimentos, el empaque será totalmente hermético y seguro con el fin de garantizar limpieza y salubridad en los productos

### 4.5.2 Precio

Para la fijación de precios se realizó una exposición de los valores que manejan las diferentes marcas que se encuentran en el mercado, sea en presentaciones de 12, 24, 50 o 100 unidades. Para poder penetrar y posicionar la marca en el mercado ofertaré un precio menor al de los competidores, periódicamente realizaré estudios para ir ajustando el precio de acuerdo al mercado.

De acuerdo al análisis realizado en el capítulo financiero, se fijará un precio por unidad de \$ 0.005 centavos de dólar, ya que los demás competidores que hay en el momento en el mercado ofertan la unidad al por mayor a \$ 0.006 centavos de dólar la unidad.

Esta estrategia nos permitirá posicionarnos rápidamente en el mercado, puesto que adicional al precio venderemos un producto amigable con el medio ambiente.

#### **4.5.3 Plaza**

A continuación detallaré los diferentes canales de venta en lo que se ubicaran las cucharas plásticas:

- **Medianas y Grandes Cadenas de Comidas:** Para hacer de forma más efectiva la comercialización del producto buscaré alianzas con las diferentes cadenas de comidas que tienen matriz en la ciudad de Quito, algunas de ellas con presencia a nivel nacional. La negociación incluirá la entrega del producto en las bodegas principales de cada empresa.
- **Pequeñas Cadenas de Comidas:** La tarea primordial del ejecutivo comercial será visitar cada punto de venta de comida rápida en la ciudad de Quito, con el fin de que podamos ir posicionando en forma efectiva las cucharas.
- **Distribuidores de Plásticos:** En principio haremos una alianza estratégica con Distribuidora de Plásticos DISPLAST, puesto que ellos cuentan con tres almacenes, uno en el centro, otro en el norte y otro en el sur de la ciudad de Quito.
- **Supermercados:** por medio de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y a través de negociaciones propias buscaremos ingresar a los Supermercados para poder llegar de forma más efectiva al consumidor final.

#### **4.5.4 Promoción**

##### **4.5.4.1 Descripción de la empresa**

EcuaSpoon Cía. Ltda. será la razón social de la empresa fabricante de cucharas plásticas en base a material reciclado, el nombre comercial será EcuaSpoon. Los productos resultantes del proceso productivo mismos que serán comercializados con el nombre de EcuaSpoon.

La empresa contará con un equipo comercial, en primera instancia conformado por dos personas, el Gerente Comercial y el Ejecutivo Comercial quienes atenderán y buscarán clientes para el crecimiento de la empresa.

#### **4.5.4.2 Mercado específico**

Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito

#### **4.5.4.3 Mercado meta**

Medianas y grandes cadenas de comida rápida, pequeños negocios de comida rápida, distribuidores mayoristas de plásticos y supermercados.

#### **4.5.4.4 Publicidad**

Mediante “flyers” que serán entregados en los diferentes Supermercados y en los comercios de comida rápida se dará a conocer que los alimentos que serán ingeridos por los diferentes clientes serán con cucharas reciclables EcuaSpoon, se reforzará mucho en la publicidad que los clientes están aportando a la conservación del planeta mediante el reciclaje.

### **4.6 MERCADEO DEL PRODUCTO**

#### **4.6.1 Mercadeo Directo**

La gestión en la cual se enfocarán los esfuerzos del mercadeo directo será en las necesidades del cliente, y los beneficios que pueden aprovechar en su imagen corporativa al utilizar cucharas amigables con el medio ambiente. Cucharas que provienen del reciclaje y que ayudan a mitigar el impacto del calentamiento global.

La necesidad del cliente están ya dadas por la de la utilización de cucharas en los diferentes lugares de comida en los que buscaremos colocar el producto, sin embargo; la utilización de cucharas plásticas fabricadas en base a material reciclado a un precio menor será lo que impulsará la preferencia de compra a hacia nosotros.

#### **4.6.2 Venta Directa**

En primera instancia el proyecto se encuentra planificado para que la Venta Directa se enfoque en las diferentes cadenas de comida, sin embargo; en un futuro se puede ampliar para llegar al consumidor final, mediante distribuidoras mayorías de plásticos, tiendas, supermercados, bazares, etc., con el fin de lograr una mayor participación de mercado.

#### **4.6.3 Relaciones Públicas**

Las relaciones públicas que manejaremos para el presente proyecto, será la de posicionar a la empresa entre nuestros clientes, como una empresa verde, como una empresa que se preocupa por la preservación del planeta a través del reciclaje.

#### **4.6.4 Publicidad**

La estrategia de publicidad que manejaremos será la de promoción por parte de nuestra área comercial hacia los clientes, por la venta directa que realizaremos a cadenas de comida no se considera oportuno realizar campañas en los diferentes medios de comunicación, elaboración de publicidad volante u otros de este tipo.

### **4.7 ESTRATEGIA COMUNICACIONAR REDES SOCIALES**

Por medio de la red social Facebook crearemos una fan page, en la que daremos a conocer al público nuestras cucharas amigables con el medio ambiente, acentuaremos que apoyamos el trabajo asociativo de los recicladores y que mediante la compra de materia prima generamos trabajo indirecto para quienes más lo necesitan.

La página será administrada por el área comercial y ellos serán los encargados de postear videos, subir fotos de los procesos productivos y de la compra de materia prima. Adicional, se subirán videos de las personas a las que compramos la materia prima, en la que se les entrevistará y consultará como cambia su vida el reconocimiento justo por la compra de botellas recicladas.

#### **4.8 VENTAJA COMPETITIVA**

La ventaja competitiva que tendrá el presente proyecto será la de ofertar cucharas plásticas a un precio menor que el de la competencia, con el plus de que serán fabricadas con materia prima proveniente del reciclaje.

Adicional a lo expuesto, otra ventaja competitiva será que daremos trabajo indirecto a los recicladores, pues con la compra de las botellas recicladas podrán subsistir muchas familias.

## CAPITULO V

### 5.1 PROPUESTA DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA

El autor en la siguiente propuesta económica buscará demostrar la viabilidad para para la creación de una empresa productora y comercializadora de cucharas plásticas en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito.

### 5.2 INVERSIONES

Las inversiones planificadas para la creación de una empresa productora y comercializadora de cucharas plásticas en base a material reciclado en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito se estiman en US \$ 341,954.12, de las cuales el 59% corresponden a inversiones tangibles, el 1% a inversiones intangibles y el 40% de capital de trabajo.

Tabla 35: Cuadro resumen de las inversiones

INVERSIONES	INVERSION	PESO
Inversiones tangibles	202,736.13	51%
Inversiones intangibles	6,210.00	2%
Capital de trabajo	189,798.37	48%
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>398,744.50</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: el autor

**Comentario:** el capital de trabajo se considera para seis meses de operación, tiempo que se considera prudente para que la empresa pueda manejar sus propios flujos de operación.

#### 5.2.1 Resumen Inversiones Tangibles

A continuación se resumen las inversiones tangibles en las que se planifica incurrir:

Tabla 36: Detalle de inversiones tangibles

RUBRO	COSTO
Edificaciones diversas en la planta	15,000.00
Maquinaria y equipo	141,505.45
Equipos de Oficina	6,151.68
Muebles de Oficina	5,125.90
Vehículo	33,489.40
Otros costos indirectos de fabricación	1,463.70
<b>TOTAL</b>	<b>202,736.13</b>

Elaborado por: el autor

## 5.2.2 Detalle Inversiones Tangibles

Tabla 37: Detalle inversiones tangibles

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>EDIFICACIONES DIVERSAS EN LA PLANTA</b>			
Edificaciones diversas en la planta	1	15,000.00	15,000.00
<b>TOTAL EDIFICACIONES DIVERSAS EN LA PLANTA</b>			<b>15,000.00</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>			
Báscula de pesado de materia prima	2	250.00	500.00
Mezcladora (Homogenizado Materia Prima)	1	2,200.00	2,200.00
Inyectora	1	25,000.00	25,000.00
Chiller para enfriamiento	1	1,700.00	1,700.00
Selladora	1	10.45	10.45
Molino de reciclado de Scrap	1	2,300.00	2,300.00
Molde de transformación	2	25,200.00	50,400.00
Peachimetro	1	175.00	175.00
Medidor Fotométrico	1	285.00	285.00
Báscula Digital	1	125.00	125.00
Equipo Prueba de Color de Producto Terminado	1	90.00	90.00
Pie de Rey	1	60.00	60.00
Lámpara Ultravioleta visible	1	100.00	100.00
Maquinaria para reciclaje (detalle cotización)	1	58,100.00	58,100.00
Repuestos para máquina de reciclaje (detalle cotización)	1	460.00	460.00
<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>			<b>141,505.45</b>
<b>EQUIPOS DE COMPUTO</b>			
Computadoras	6	899.00	5,394.00
Teléfonos	5	16.00	80.00
Impresoras/copiadora	1	311.61	311.61
Impresora matricial	1	366.07	366.07
<b>TOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b>			<b>6,151.68</b>
<b>MUEBLES DE OFICINA</b>			
FALDON METALICO 530	7	15.12	105.84
REFUERZO PORTA CABLES 600	7	14.50	101.50
TABLERO DE TRABAJO RECTO 1200-600	7	59.92	419.44
SOPORTE CILINDRICO CRESCENTE	14	29.68	415.52
MESA TERRA 1800-1050	1	451.36	451.36
SILLON EJECUTIVO SWING REGULACION GAS	7	193.20	1,352.40
MODULO PEDESTAL 380 DOS GAVETAS MULTIPLES	7	212.24	1,485.68
ARMARIO DOBLE 1660 (900 X 400 X 1660 H)	2	346.08	692.16
TABLERO 900 (900 X 400 X 25 H)	2	51.00	102.00
<b>TOTAL MUEBLES DE OFICINA</b>			<b>5,125.90</b>
<b>VEHICULO</b>			
NLR 55E	1	28,790.40	28,790.40
Dispositivo de seguridad	1	699.00	699.00
Furgón	1	4,000.00	4,000.00
<b>TOTAL VEHICULO</b>			<b>33,489.40</b>
<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>			

Guantes protectores	12	1.99	23.88
Mascarilla con filtro combinado	12	7.50	90.00
Filtro	12	4.79	57.48
Guantes de hule	12	1.99	23.88
Guantes de látex	50	0.75	37.50
Malla para la cabeza	50	0.25	12.50
Tapones de oído	50	0.65	32.50
Faja de protección lumbar	6	15.00	90.00
Casco protector	12	15.00	180.00
Botas de caucho	12	7.50	90.00
Extintores	8	45.00	360.00
Botiquín	2	50.00	100.00
Guantes de limpieza	12	1.46	17.52
Cloro	18	2.91	52.38
Ambiental	12	2.74	32.88
Detergente	10	13.13	131.30
Desinfectante	10	3.42	34.20
Aceite para muebles	6	1.80	10.80
Escobas	8	1.61	12.88
Fundas de Basura	50	1.48	74.00
<b>TOTAL OTROS MATERIALES</b>			<b>1,463.70</b>

**TOTAL INVERSIONES TANGIBLES** 202,736.13

Elaborado por: el autor

### 5.2.3 Resumen Inversiones Intangibles

Dentro las inversiones fijas intangibles se considerarán la evaluación técnica, los gastos de adecuación de la planta de producción, gastos de puesta en marcha, gastos legales y de constitución la instalación de la maquinaria y los imprevistos que se pueden dar, a continuación el detalle:

Tabla 38: Inversiones fijas intangibles

RUBRO	COSTO
Gastos de instalación de la maquinaria	1,500.00
Gastos legales de constitución de la empresa	4,100.00
Imprevistos	610.00
<b>TOTAL</b>	<b>6,210.00</b>

Elaborado por: el autor

### 5.2.3.1 Detalle de Inversiones Intangibles

Tabla 39: Detalle de inversiones intangibles

DESCRIPCION	TOTAL
<b>GASTOS LEGALES Y DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA</b>	
Aprobación del Nombre o Razón Social.	10.00
Depósito para apertura de la cuenta del Banco.	400.00
Elevar minuta a Escritura Pública.	433.00
Pago de Honorario de Abogado.	2,300.00
Publicación del Estado de la Compañía.	45.00
Sentar razón de constitución en notaría	50.00
Patente Municipal	425.00
Inscripción de Escritura Mercantil	62.00
Inscripción de Nombramiento	15.00
Obtención del RUC en el SRI	-
Copia Notariada de la Escritura.	10.00
Permiso en el cuerpo de bomberos	280.00
Permiso de Funcionamiento Sanitario	20.00
Varios.	50.00
<b>TOTAL GASTOS LEGALES Y DE CONSTITUCION</b>	<b>4,100.00</b>
<b>GASTOS DE INSTALACION DE LA MAQUINARIA</b>	
Contratación de Grúa para desmonte e instalación	800.00
Contratación de técnicos para instalación	700.00
<b>TOTAL DE GASTOS DE INSTALACION DE MAQ.</b>	<b>1,500.00</b>
<b>TOTAL INVERSIONES TANGIBLES</b>	<b>5,600.00</b>

Elaborado por: el autor

## 5.4 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo para el primer año de operación se conforma por: Mano de Obra Directa, Materia Prima, Costos Indirectos de Fabricación, salarios administrativos y otros gastos. A continuación se detalla los valores de los rubros antes mencionados con sus respectivas cifras mensuales y anuales.

Tabla 40: Cálculo del capital de trabajo

RUBRO	AÑO 1	
	MENSUAL	ANUAL
Mano de Obra Directa	3,174.60	38,095.20
Materia Prima Directa	16,934.40	203,212.80
Costos Indirectos de Fabricación	6,887.16	82,645.94
Sueldos Administrativos	4,636.90	55,642.80
<b>TOTAL</b>	<b>31,633.06</b>	<b>379,596.74</b>
RUBRO	AÑO 2	
	MENSUAL	ANUAL
Mano de Obra Directa	5,061.90	60,742.80
Materia Prima Directa	25,401.60	304,819.20
Costos Indirectos de Fabricación	10,231.20	95,294.06
Sueldos Administrativos	4,936.90	59,242.80
<b>TOTAL</b>	<b>45,631.60</b>	<b>520,098.86</b>
RUBRO	AÑO 3	
	MENSUAL	ANUAL
Mano de Obra Directa	5,061.90	60,742.80

Materia Prima Directa	25,401.60	304,819.20
Costos Indirectos de Fabricación	14,203.07	95,294.06
Sueldos Administrativos	5,765.30	69,183.60
<b>TOTAL</b>	<b>50,431.87</b>	<b>530,039.66</b>
<b>RUBRO</b>	<b>AÑO 4</b>	
	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Mano de Obra Directa	5,061.90	60,742.80
Materia Prima Directa	25,401.60	304,819.20
Costos Indirectos de Fabricación	10,302.03	109,224.36
Sueldos Administrativos	5,765.30	69,183.60
<b>TOTAL</b>	<b>46,530.83</b>	<b>543,969.96</b>
<b>RUBRO</b>	<b>AÑO 5</b>	
	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Mano de Obra Directa	5,061.90	60,742.80
Materia Prima Directa	25,401.60	304,819.20
Costos Indirectos de Fabricación	10,302.03	109,224.36
Sueldos Administrativos	6,593.70	79,124.40
<b>TOTAL</b>	<b>47,359.23</b>	<b>553,910.76</b>

Elaborado por: el autor

## 5.5 NÓMINA MENSUAL Y ANUAL

El pago de nómina se detalla a continuación con el salario mensual y las prestaciones de ley, el salario se lo presenta en forma mensual y las prestaciones en forma anual. El gasto total se lo considera en forma anual. Para la operación del primer año se requiere un valor de US \$ 87,770.70 por concepto de Mano de Obra Directa, Indirecta y sueldos administrativos.

TABLA 41: Costo nómina mensual y anual

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	1,276.00
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINITRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	902.05
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	590.43
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	1,090.03
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	1,090.03
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	778.40
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>6,850.00</b>	<b>570.83</b>	<b>363.00</b>	<b>832.28</b>	<b>285.42</b>	<b>8,901.53</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>8,901.53</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>106,818.30</b>

Elaborado por: el autor

## 5.6 MANO DE OBRA DIRECTA

La Mano de Obra Directa está compuesta por el valor que será pagado a los tres operarios, que serán los auxiliares de servicio técnico. El valor anual que se requiere es de US \$ 19,047.60.

Tabla 42: Mano de Obra Directa año 1

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	16.67	529.10
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>2,400.00</b>	<b>200.00</b>	<b>183.00</b>	<b>291.60</b>	<b>100.00</b>	<b>3,174.60</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>3,174.60</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>38,095.20</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 43: Mano de Obra Directa año 2

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>274.50</b>	<b>437.40</b>	<b>300.00</b>	<b>150.00</b>	<b>5,061.90</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>5,061.90</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>60,742.80</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 44: Mano de Obra Directa año 3

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>274.50</b>	<b>437.40</b>	<b>300.00</b>	<b>150.00</b>	<b>5,061.90</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>5,061.90</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>60,742.80</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 45: Mano de Obra Directa año 4

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>274.50</b>	<b>437.40</b>	<b>300.00</b>	<b>150.00</b>	<b>5,061.90</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>5,061.90</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>60,742.80</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 46: Mano de Obra Directa año 5

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
AUXILIAR DE SERVICIOS TÉCNICO	400.00	33.33	30.50	48.60	33.33	16.67	562.43
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>274.50</b>	<b>437.40</b>	<b>300.00</b>	<b>150.00</b>	<b>5,061.90</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>5,061.90</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>60,742.80</b>

Elaborado por: el autor

## 5.7 MATERIA PRIMA

La Materia Prima necesaria que se empleará en la producción de cucharas plásticas para el primer año será de 24,192 Kg mensuales, puesto que se fabricaran 64 cucharas cada ocho segundos con una utilización de 2.5 gramos por cada cuchara. El total de materia prima que se empleará en cada ciclo de producción es de 160 gramos.

Si hacemos el cálculo de que cada minuto tiene 60 segundos y cada hora 60 minutos, nos da como resultado de que en una hora tenemos 3600 segundos, en dieciséis horas tenemos 57,600 segundos. Cada ciclo de producción de 64 cucharas es de ocho segundos. Por lo que a diario tenemos 7200 ciclos productivos.

Por lo expuesto, los 24,192 kilogramos vienen de la multiplicación de 160 gramos por 7,200 ciclos diarios que realizará la inyectora de plásticos, totalizando 1`152.000 gramos diarios de utilización de materia prima. Este valor lo dividimos para 1000 para convertirlo a kilogramos, y obtenemos 1,152 kilos diarios. Multiplicado por los veinte y un días que se planifica trabajar tenemos los 24,192 kilogramos de utilización mensual. El tiempo del cálculo es de dieciseis horas que se trabajarán en el primer año.

El valor del mercado al que venden los centros de acopio el kilogramo de botellas PET recicladas es de setenta centavos de dólar. Al multiplicar los 24,192 kilogramos por el costo al que lo venden cada uno tenemos que al mes gastaremos US \$ 16,934.40 y al año US\$ 203,212.80.

Tabla 47: Necesidad anual de Materia Prima Directa

AÑO	PRECIO	KG MENSUALES	KG ANUALES	COSTO ANUAL
2016	0.70	24,192	290,304	203,212.80
2017	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2018	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2019	0.70	36,288	435,456	304,819.20
2020	0.70	36,288	435,456	304,819.20
<b>TOTAL</b>				<b>1,422,489.60</b>

Elaborado por: el autor

## 5.8 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN PARA CAPITAL DE TRABAJO

Para los costos indirectos de fabricación, en la sección de mano de obra indirecta, fueron considerados el sueldo y salario del Supervisor de Producción, así como los gastos de alquiler de la planta industrial, teléfono, agua, electricidad y combustible.

Tabla 48: Costos indirectos de fabricación

AÑO	MOI	CIF
AÑO 1	38,095.20	82,645.94
AÑO 2	60,742.80	95,294.06
AÑO 3	60,742.80	95,294.06
AÑO 4	60,742.80	109,224.36
AÑO 5	60,742.80	109,224.36
<b>TOTAL</b>	<b>281,066.40</b>	<b>491,682.79</b>

Elaborado por: el autor

## 5.9 DETALLE DE MANO DE OBRA INDIRECTA

En la tabla número 51 se detalla los cargos por los que se compone el costo por mano de obra indirecta anual, mismos que totalizan US \$ 35,501.40 incluidos los salarios mensuales y las prestaciones de ley.

Tabla 49: Mano de Obra Indirecta año 1

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	1,090.03
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>850.00</b>	<b>70.83</b>	<b>30.50</b>	<b>103.28</b>	<b>35.42</b>	<b>1,090.03</b>

<b>GASTO MENSUAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>1,090.03</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>13,080.30</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 50: Mano de Obra Indirecta año 2

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>850.00</b>	<b>70.83</b>	<b>30.50</b>	<b>103.28</b>	<b>35.42</b>	<b>70.83</b>	<b>1,160.86</b>

<b>GASTO MENSUAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>1,160.86</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>13,930.30</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 51: Mano de Obra Indirecta año 3

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>850.00</b>	<b>70.83</b>	<b>30.50</b>	<b>103.28</b>	<b>35.42</b>	<b>70.83</b>	<b>1,160.86</b>

<b>GASTO MENSUAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>1,160.86</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>13,930.30</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 52: Mano de Obra Indirecta año 4

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>850.00</b>	<b>70.83</b>	<b>30.50</b>	<b>103.28</b>	<b>35.42</b>	<b>70.83</b>	<b>1,160.86</b>

<b>GASTO MENSUAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>1,160.86</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>13,930.30</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 53: Mano de Obra Indirecta año 5

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
SUPERVISOR DE PRODUCCION	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>850.00</b>	<b>70.83</b>	<b>30.50</b>	<b>103.28</b>	<b>35.42</b>	<b>70.83</b>	<b>1,160.86</b>

<b>GASTO MENSUAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>1,160.86</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>13,930.30</b>

Elaborado por: el autor

## 5.10 DETALLE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

En la tabla número 53 se detallan los diferentes rubros en los que se incurrirán por gastos indirectos de fabricación, en el mismo se desglosan en forma mensual y en forma anual. Se planifica que los mismos se mantengan por los 5 años del proyecto, sin embargo, se los puede ir ajustando de acuerdo a las necesidades.

Tabla 54: Gastos Indirectos de Fabricación

DESCRIPCION	MENSUAL	ANUAL
<b>GASTOS BASICOS PLANIFICADOS</b>		
Alquiler planta industrial	1,000.00	12,000.00
Teléfono	200.00	2,400.00
Agua	97.98	1,175.73
Electricidad	3,245.68	38,948.15
Combustible	103.00	1,236.00
Gastos de mantenimiento	500.00	6,000.00
<b>GASTOS BASICOS PLANIFICADOS</b>	<b>5,146.66</b>	<b>61,759.88</b>

Elaborado por: el autor

### 5.10.1 Empaques cucharas

En la tabla número 53 se detalladas los valores necesarios para la compra de fundas plásticas de polietileno, que de acuerdo a la producción planificada se requerirán.

Tabla 55: Planificación de gastos para empaques de las cucharas

DESCRIPCION	MENSUAL	ANUAL
<b>GASTOS DE EMPAQUES PARA CUCHARAS</b>		
Año 1	650.48	7,805.76
Año 2	975.72	11,708.64
Año 3	975.72	11,708.64
Año 4	975.72	11,708.64
Año 5	975.72	11,708.64

Elaborado por: el autor

## 5.11 GASTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación se detallan los gastos administrativos en los que se incurrirán en los 5 años del proyecto

Tabla 56: Gastos administrativos año 1

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	1,276.00
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	1,090.03
SUPERVISOR COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	778.40
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	902.05
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	590.43
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>149.50</b>	<b>437.40</b>	<b>150.00</b>	<b>4,636.90</b>

**GASTO MENSUAL NOMINA 4,636.90**

**GASTO ANUAL NOMINA 55,642.80**

Elaborado por: el autor

Tabla 57: Gastos administrativos año 2

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	83.33	1,359.33
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	58.33	960.38
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	37.50	627.93
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>3,600.00</b>	<b>300.00</b>	<b>149.50</b>	<b>437.40</b>	<b>150.00</b>	<b>300.00</b>	<b>4,936.90</b>

**GASTO MENSUAL NOMINA 4,936.90**

**GASTO ANUAL NOMINA 59,242.80**

Elaborado por: el autor

Tabla 58: Gastos administrativos año 3

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	83.33	1,359.33
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	58.33	960.38
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	37.50	627.93
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>4,200.00</b>	<b>350.00</b>	<b>180.00</b>	<b>510.30</b>	<b>175.00</b>	<b>350.00</b>	<b>5,765.30</b>

**GASTO MENSUAL NOMINA 5,765.30**

**GASTO ANUAL NOMINA 69,183.60**

Elaborado por: el autor

Tabla 59: Gastos administrativos año 4

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	83.33	1,359.33
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINITRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	58.33	960.38
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	37.50	627.93
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>4,200.00</b>	<b>350.00</b>	<b>180.00</b>	<b>510.30</b>	<b>175.00</b>	<b>350.00</b>	<b>5,765.30</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>5,765.30</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>69,183.60</b>

Elaborado por: el autor

Tabla 60: Gastos administrativos año 5

CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO	13ro	14to	IESS 12.15%	VACACIONES	FONDOS RESERVA	TOTAL MENSUAL
GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	29.50	121.50	41.67	83.33	1,359.33
SUPERVISOR COMERCIAL	850.00	70.83	30.50	103.28	35.42	70.83	1,160.86
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
EJECUTIVO COMERCIAL	600.00	50.00	30.50	72.90	25.00	50.00	828.40
SUPERVISOR FINANCIERO Y ADMINITRATIVO	700.00	58.33	29.50	85.05	29.17	58.33	960.38
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	450.00	37.50	29.50	54.68	18.75	37.50	627.93
<b>TOTAL NOMINA</b>	<b>4,800.00</b>	<b>400.00</b>	<b>210.50</b>	<b>583.20</b>	<b>200.00</b>	<b>400.00</b>	<b>6,593.70</b>

<b>GASTO MENSUAL NOMINA</b>	<b>6,593.70</b>
<b>GASTO ANUAL NOMINA</b>	<b>79,124.40</b>

Elaborado por: el autor

## 5.12 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El presente proyecto requiere una inversión de US \$ 398,744.50, valor que será financiado en un 60% con crédito de la CFN y en un 40% con fondos propios del autor. A continuación se da a conocer un gráfico de los pesos porcentuales del financiamiento del proyecto con sus respectivos valores.

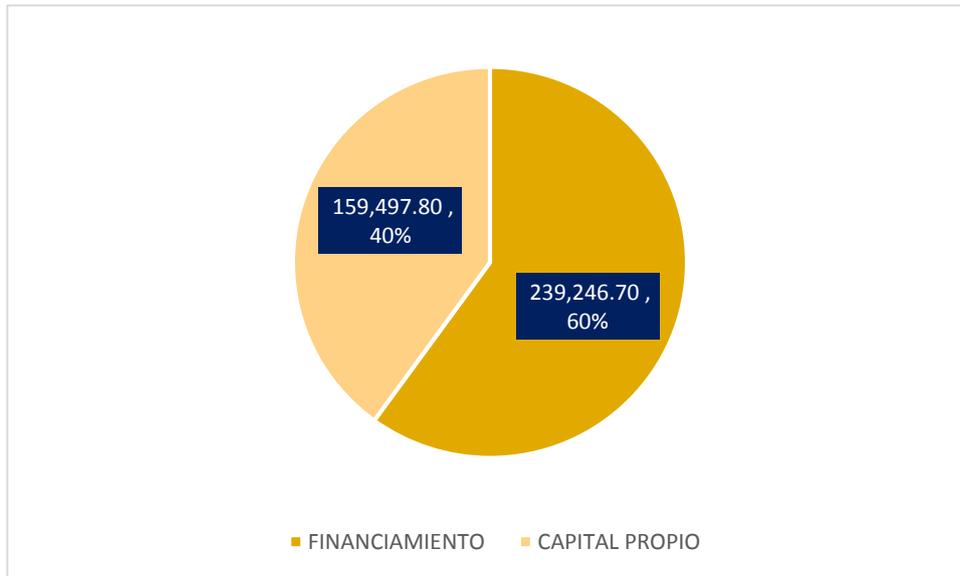


Ilustración 6: Financiamiento del proyecto

La industria a la que corresponde el presente estudio de factibilidad corresponde a una de las industrias prioritarias en el cambio de la matriz productiva, por ello, se gestionará una línea de crédito con la Corporación Financiera Nacional, por ser esta institución la más accesible a los créditos y con una tasa manejable de acuerdo al mercado.

En la tabla 53 se especifican las condiciones con las que se pretende obtener la línea de crédito

Tabla 61: Condiciones de Financiamiento de crédito CFN

INSTITUCION FINANCIERA	TASA DE INTERES	% A FINANCIAR	MONTO	PLAZO
CORPORACION FINANCIERA NACIONAL	10.50%	60%	239,246.70	10 AÑOS

Elaborado por: el autor

Tabla 62: Amortización crédito CFN

TABLA DE AMORTIZACION					
	<b>BENEFICIARIO</b>				
	<b>INSTIT. FINANCIERA</b>	CFN			
	<b>MONTO EN USD</b>	239,246.70			
	<b>TASA DE INTERES</b>	10.50%		T. EFECTIVA	11.0203%
	<b>PLAZO</b>	5 años			
	<b>GRACIA</b>	0 años			
	<b>FECHA DE INICIO</b>	24/03/2016			
	<b>MONEDA</b>	DOLARES			
	<b>AMORTIZACION CADA</b>	30 días			
	<b>Número de períodos</b>	60 para amortizar capital			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0		239,246.70			
1	23-abr-2016	236,197.76	2,093.41	3,048.94	5,142.34
2	23-may-2016	233,122.15	2,066.73	3,075.61	5,142.34
3	22-jun-2016	230,019.62	2,039.82	3,102.53	5,142.34
4	22-jul-2016	226,889.95	2,012.67	3,129.67	5,142.34
5	21-ago-2016	223,732.89	1,985.29	3,157.06	5,142.34
6	20-sep-2016	220,548.21	1,957.66	3,184.68	5,142.34
7	20-oct-2016	217,335.66	1,929.80	3,212.55	5,142.34
8	19-nov-2016	214,095.01	1,901.69	3,240.66	5,142.34
9	19-dic-2016	210,825.99	1,873.33	3,269.01	5,142.34
10	18-ene-2017	207,528.38	1,844.73	3,297.62	5,142.34
11	17-feb-2017	204,201.90	1,815.87	3,326.47	5,142.34
12	19-mar-2017	200,846.33	1,786.77	3,355.58	5,142.34
13	18-abr-2017	197,461.39	1,757.41	3,384.94	5,142.34
14	18-may-2017	194,046.83	1,727.79	3,414.56	5,142.34
15	17-jun-2017	190,602.39	1,697.91	3,444.44	5,142.34
16	17-jul-2017	187,127.82	1,667.77	3,474.57	5,142.34
17	16-ago-2017	183,622.84	1,637.37	3,504.98	5,142.34
18	15-sep-2017	180,087.20	1,606.70	3,535.64	5,142.34
19	15-oct-2017	176,520.62	1,575.76	3,566.58	5,142.34
20	14-nov-2017	172,922.83	1,544.56	3,597.79	5,142.34
21	14-dic-2017	169,293.56	1,513.07	3,629.27	5,142.34
22	13-ene-2018	165,632.53	1,481.32	3,661.03	5,142.34
23	12-feb-2018	161,939.47	1,449.28	3,693.06	5,142.34
24	14-mar-2018	158,214.10	1,416.97	3,725.37	5,142.34
25	13-abr-2018	154,456.13	1,384.37	3,757.97	5,142.34
26	13-may-2018	150,665.27	1,351.49	3,790.85	5,142.34
27	12-jun-2018	146,841.25	1,318.32	3,824.02	5,142.34
28	12-jul-2018	142,983.76	1,284.86	3,857.48	5,142.34
29	11-ago-2018	139,092.53	1,251.11	3,891.24	5,142.34
30	10-sep-2018	135,167.24	1,217.06	3,925.29	5,142.34
31	10-oct-2018	131,207.61	1,182.71	3,959.63	5,142.34
32	09-nov-2018	127,213.33	1,148.07	3,994.28	5,142.34
33	09-dic-2018	123,184.11	1,113.12	4,029.23	5,142.34
34	08-ene-2019	119,119.62	1,077.86	4,064.48	5,142.34
35	07-feb-2019	115,019.57	1,042.30	4,100.05	5,142.34
36	09-mar-2019	110,883.65	1,006.42	4,135.92	5,142.34
37	08-abr-2019	106,711.54	970.23	4,172.11	5,142.34
38	08-may-2019	102,502.92	933.73	4,208.62	5,142.34

39	07-jun-2019	98,257.47	896.90	4,245.44	5,142.34
40	07-jul-2019	93,974.88	859.75	4,282.59	5,142.34
41	06-ago-2019	89,654.82	822.28	4,320.06	5,142.34
42	05-sep-2019	85,296.95	784.48	4,357.87	5,142.34
43	05-oct-2019	80,900.96	746.35	4,396.00	5,142.34
44	04-nov-2019	76,466.49	707.88	4,434.46	5,142.34
45	04-dic-2019	71,993.23	669.08	4,473.26	5,142.34
46	03-ene-2020	67,480.83	629.94	4,512.40	5,142.34
47	02-feb-2020	62,928.94	590.46	4,551.89	5,142.34
48	03-mar-2020	58,337.22	550.63	4,591.72	5,142.34
49	02-abr-2020	53,705.33	510.45	4,631.89	5,142.34
50	02-may-2020	49,032.91	469.92	4,672.42	5,142.34
51	01-jun-2020	44,319.60	429.04	4,713.31	5,142.34
52	01-jul-2020	39,565.05	387.80	4,754.55	5,142.34
53	31-jul-2020	34,768.90	346.19	4,796.15	5,142.34
54	30-ago-2020	29,930.78	304.23	4,838.12	5,142.34
55	29-sep-2020	25,050.33	261.89	4,880.45	5,142.34
56	29-oct-2020	20,127.18	219.19	4,923.15	5,142.34
57	28-nov-2020	15,160.95	176.11	4,966.23	5,142.34
58	28-dic-2020	10,194.72	132.66	5,009.69	5,142.34
59	27-ene-2021	5,185.03	89.20	5,053.14	5,142.34
60	26-feb-2021	131.89	45.37	5,096.98	5,142.34
			<b>69,295.13</b>	<b>239,245.56</b>	<b>308,540.69</b>

Elaborado por: el autor

### 5.13 DEPRECIACIONES ANUALES

De acuerdo a la página web de (Servicio de Rentas Internas, 2015) los porcentajes que se deben aplicar en las depreciaciones de Inmuebles, instalaciones, maquinarias, equipos, muebles, vehículos, equipos de transporte y software son los siguientes:

- Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.
- Equipos de cómputo y software 33% anual.

Tabla 63: Depreciaciones anuales

DESCRIPCION	TOTAL	%	VALOR DEPRECIACION ANUAL
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>			<b>14,104.55</b>
Báscula de pesado de materia prima	500.00	10%	50.00
Mezcladora (Homogenizado Materia Prima)	2,200.00	10%	220.00
Inyectora	25,000.00	10%	2,500.00
Chiller para enfriamiento	1,700.00	10%	170.00
Selladora	10.45	10%	1.05
Molino de reciclado de Scrap	2,300.00	10%	230.00
Molde de transformación	50,400.00	10%	5,040.00
Peachimetro	175.00	10%	17.50
Medidor Fotométrico	285.00	10%	28.50
Báscula Digital	125.00	10%	12.50
Equipo Prueba de Color de Producto Terminado	90.00	10%	9.00
Pie de Rey	60.00	10%	6.00
Lámpara Ultravioleta visible	100.00	10%	10.00
Maquinaria para reciclaje (detalle cotización)	58,100.00	10%	5,810.00
<b>EQUIPOS DE COMPUTO</b>			<b>2,050.35</b>
Computadoras	5,394.00	33%	1,797.82
Teléfonos	80.00	33%	26.66
Impresoras/copiadora	311.61	33%	103.86
Impresora matricial	366.07	33%	122.01
<b>MUEBLES DE OFICINA</b>			<b>1,019.42</b>
FALDON METALICO 530	105.84	10%	10.58
REFUERZO PORTA CABLES 600	86.24	10%	8.62
TABLERO DE TRABAJO RECTO 1200-600	419.44	10%	41.94
SOPORTE CILINDRICO CRESCENTE	415.52	10%	41.55
MESA TERRA 1800-1050	451.36	10%	45.14
SILLON EJECUTIVO SWING REGULACION GAS	1,352.40	10%	135.24
MODULO PEDESTAL 380 DOS GAVETAS MULTIPLES	1,485.68	10%	148.57
ARMARIO DOBLE 1660 (900 X 400 X 1660 H)	692.16	10%	69.22
TABLERO 900 (900 X 400 X 25 H)	88.48	10%	8.85
TOTAL MUEBLES DE OFICINA	5,097.12	10%	509.71
<b>VEHICULO</b>			<b>6,558.08</b>
NLR 55E	28,790.40	20%	5,758.08
Furgón	4,000.00	20%	800.00

Elaborado por: el autor

## 5.14 COSTOS UNITARIOS

Para obtener los costos unitarios de producción, el costo total se suma la Mano de Obra Directa, la Materia Prima Directa y los Costos Indirectos de Fabricación. A este total se le debe multiplicar el % de ganancia que se tomará en cuenta para el presente proyecto.

La sumatoria del costo unitario y la ganancia es el valor de precio de venta unitario.

Tabla 64: Costos Unitarios Anuales

DESCRIPCION	2016	2017	2018	2019	2020
MANO DE OBRA DIRECTA	38,095.20	60,742.80	60,742.80	60,742.80	60,742.80
MATERIA PRIMA DIRECTA	203,212.80	304,819.20	304,819.20	304,819.20	304,819.20
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	82,645.94	95,294.06	95,294.06	109,224.36	109,224.36
COSTO TOTAL	323,953.94	460,856.06	460,856.06	474,786.36	474,786.36
INDICE INFLACIONARIO PROYECTADO		5%	5%	5%	5%
VALOR INFLACIONARIO		23,042.80	23,042.80	23,739.32	23,739.32
COSTO INCLUIDO LA INFLACION POYECTADA		483,898.87	483,898.87	498,525.68	498,525.68
UNIDADES PLANIFICADAS A PRODUCIR	116,121,600	174,182,400	174,182,400	174,182,400	174,182,400
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>0.0028</b>	<b>0.0028</b>	<b>0.0028</b>	<b>0.0029</b>	<b>0.0029</b>

<b>UTILIDAD</b>	<b>78%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>76%</b>	<b>76%</b>
-----------------	------------	------------	------------	------------	------------

<b>VALOR GANANCIA UNITARIO</b>	<b>0.0022</b>	<b>0.0022</b>	<b>0.0022</b>	<b>0.0022</b>	<b>0.0022</b>
--------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

<b>PRECIO DE VENTA UNITARIO</b>	<b>0.0050</b>	<b>0.0050</b>	<b>0.0050</b>	<b>0.0050</b>	<b>0.0050</b>
---------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Elaborado por: el autor

**Comentario:** en el primer año el % de la ganancia es de 78%, este valor se lo toma para ajustarnos a la estrategia de precio diseñada y poder ser competitivos en el mercado frente a nuestros competidores.

## 5.15 PUNTO DE EQUILIBRIO

En la siguiente tabla se especifican los costos fijos son de US \$ 179,881.54 y variables que suman US \$ 241,308.00 que afectaran el desarrollo del proyecto en su primer año.

Tabla 65: Detalle de Costos Fijos y Variables

DETALLE	2016	
	FIJOS	VARIABLES
Mano de Obra Directa		38,095.20
Materia Prima Directa		203,212.80
Costos Indirectos de Fabricación	82,645.94	
Gastos Administrativos	55,642.80	
Costos Financieros	17,860.39	
Depreciaciones	23,732.40	
<b>TOTAL</b>	<b>179,881.54</b>	<b>241,308.00</b>

Elaborado por: el autor

A continuación se detallan los datos para el cálculo del punto de equilibrio:

Tabla 66: Cálculo del Punto de equilibrio en valores

DETALLE	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020
Costos Fijos	179,881.54	199,926.29	203,405.29	210,159.35	214,543.95
Ventas	576,638.02	871,017.96	871,017.96	877,405.20	877,405.20
Costos Variables	241,308.00	365,562.00	365,562.00	365,562.00	365,562.00
<b>Punto de Equilibrio en valores monetarios</b>	<b>309,326.72</b>	<b>344,519.41</b>	<b>350,514.54</b>	<b>360,256.64</b>	<b>367,772.75</b>

Elaborado por: el autor

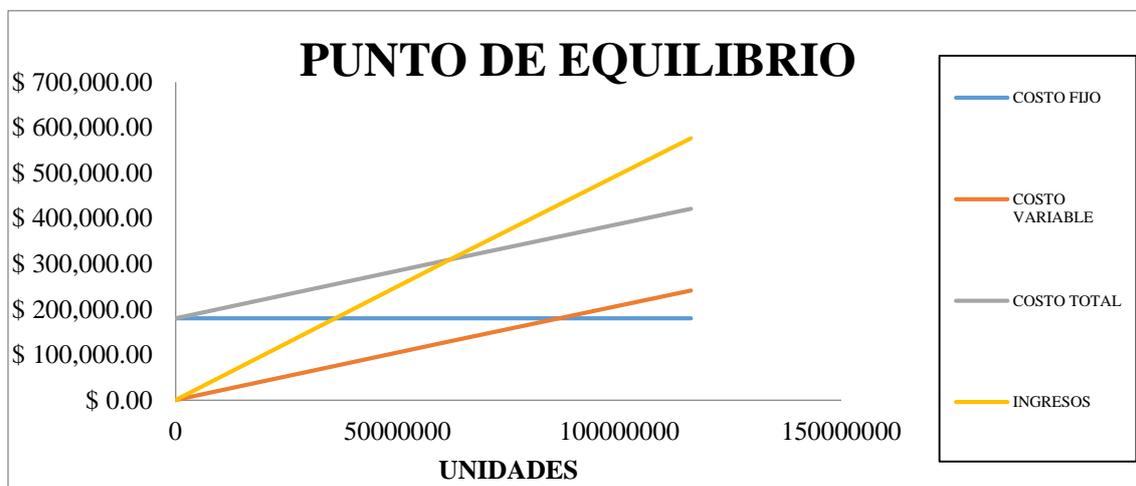
Tabla 67: Calculo del Punto de equilibrio en unidades

UNIDADES	VENTAS	COSTOS	UTILIDADES
61,000,000	302,914.52	306,643.38	(3,728.86)
62,000,000	307,880.34	308,721.45	(841.11)
62,291,269	309,326.72	309,326.72	(0.00)
63,000,000	312,846.15	310,799.51	2,046.64
64,000,000	317,811.96	312,877.57	4,934.39

Elaborado por: el autor

El punto de equilibrio para el primer año de operación es de US \$ 309,326.72

### 5.15.1 Grafico punto de equilibrio



**Comentario:** Para el primer año de operación el costo fijo se ubica en US \$ 179,881.54, el costo variable es de US \$ 241,308.00, el costo total US \$ 323,953.94 y los ingresos por ventas se estiman en US \$ 576,638.02.

## 5.17 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO DEL 2016 AL 2020

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado para los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020, en el que se pueden evidenciar que a partir desde el primer año se obtendrá una utilidad del ejercicio.

### ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO EMPRESA ECUASPOON AÑOS 2016 - 2017 - 2018 - 2019 -2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	576,638.02	871,017.96	871,017.96	877,405.20	877,405.20
(-) Costo de Ventas	<u>(323,953.94)</u>	<u>(460,856.06)</u>	<u>(460,856.06)</u>	<u>(474,786.36)</u>	<u>(474,786.36)</u>
<b>(=) Utilidad en Ventas</b>	<b>252,684.08</b>	<b>410,161.90</b>	<b>410,161.90</b>	<b>402,618.84</b>	<b>402,618.84</b>
<b>Gastos Operacionales</b>					
Sueldos y Salarios Administrativos	(55,642.80)	(59,242.80)	(69,183.60)	(69,183.60)	(79,124.40)
Depreciaciones	(23,732.40)	(23,732.40)	(23,732.40)	(21,682.05)	(21,682.05)
<b>Gastos no operacionales</b>					
Gastos Financieros	<u>(17,860.39)</u>	<u>(21,657.02)</u>	<u>(15,195.23)</u>	<u>(10,069.34)</u>	<u>(4,513.14)</u>
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>155,448.48</b>	<b>305,529.67</b>	<b>302,050.66</b>	<b>301,683.84</b>	<b>297,299.24</b>
15% Participación empleados	(23,317.27)	(45,829.45)	(45,307.60)	(45,252.58)	(44,594.89)
<b>(=) Utilidad después de partición a empleados</b>	<b>132,131.21</b>	<b>259,700.22</b>	<b>256,743.06</b>	<b>256,431.27</b>	<b>252,704.36</b>
22 % Impuesto a la Renta	(29,068.87)	(57,134.05)	(56,483.47)	(56,414.88)	(55,594.96)
<b>Utilidad Neta del ejercicio</b>	<b>103,062.34</b>	<b>202,566.17</b>	<b>200,259.59</b>	<b>200,016.39</b>	<b>197,109.40</b>

**Comentario:** las ventas se encuentran calculadas en base a la capacidad de producción del primer año que son de 116,121,600 cucharas a un precio de venta de 0.0050 centavos de dólar.

## 5.18 FLUJO DE CAJA

A continuación se presenta en el flujo de caja proyectado para los cinco años de operación de la empresa.

Los flujos fueron tomados desde la utilidad neta del ejercicio, es decir; luego de la aplicación del 15% de participación a empleados y el 22% de impuesto a la renta empresarial.

**FLUJO DE CAJA PROYECTADO  
EMPRESA ECUASPOON  
AÑOS 2016 - 2017 - 2018 - 2019 -2020**

	AÑO 0	2016	2017	2018	2019	2020
<b>INGRESOS</b>						
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		103,062.34	202,566.17	200,259.59	200,016.39	197,109.40
DEPRECIACIONES APLICADAS		23,732.40	23,732.40	23,732.40	21,682.05	21,682.05
PRESTAMO BANCARIO		(28,420.71)	(45,193.46)	(46,512.91)	(51,638.79)	(67,479.68)
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>398,744.50</b>	<b>98,374.04</b>	<b>181,105.11</b>	<b>177,479.08</b>	<b>170,059.64</b>	<b>151,311.76</b>

DETALLE	VALOR
<b>Inversión</b>	<b>(398,744.50)</b>

DETALLE	INVERSION INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo de Caja Neto anual	(398,744.50)	98,374.04	181,105.11	177,479.08	170,059.64	151,311.76

### 5.19 FORMULAS TMAR, VAN, TIR

**TMAR:** Promedio Tasa Pasiva 3% + Riesgo País 2.30% + Inflación 4.41% + Ganancia Esperada 5%

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k_1)} + \frac{Q_2}{(1+k_1) \cdot (1+k_2)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k_1) \cdot \dots \cdot (1+k_n)}$$

$$T.I.R. = A + \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{(1+k)^i} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k)^n}$$

## 5.19 ANÁLISIS DEL PROYECTO

### Calculo VAN y TIR

Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR **14.71%**

Valor Actual Neto VAN **379,585.14**

Tasa Interna de Retorno TIR **25.68%**

## 5.20 RECUPERACION DE LA INVERSIÓN

RECUPERACION INVERSION	VALOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
<b>Inversión</b>	<b>398,744.50</b>	98,374.04	181,105.11	119,265.35	0.00

## CAPITULO VI

### 6. IMPACTO AMBIENTAL

El plástico es uno de los materiales que más uso tiene alrededor del planeta ya que su facilidad para darle forma y sus bajos costos de producción lo hacen apetecido por las diferentes industrias manufactureras, sin embargo no se consideran las consecuencias que estamos teniendo en el ambiente con los desechos plásticos.

De acuerdo a Mañón (2014) indica que los objetos plásticos, tales como bolsas o embalajes que van a parar al mar, ríos y lagos, provocan un daño increíble a numerosas especies de animales marinos, tales como focas, delfines, ballenas, tortugas marinas; incluso las aves no están a salvo de ellas. Más de un millón de aves marinas mueren cada año al quedar atrapadas y asfixiadas en bolsas de plástico, y más de 100,000 animales también fallecen de forma similar, cifras que van en aumento año tras año.

Según Sarasqueta (2013) El plástico es un derivado del petróleo, un recurso natural no renovable. Luego de su fabricación, uso y desecho, este material va a parar a la naturaleza y puede tardar entre 100 y 1000 años en descomponerse. Esto implica que una bolsa enterrada hoy, desaparecerá recién en el año 2163 o una botella de agua (PET), recién en el año 3013.

Por lo expuesto, se plantea la alternativa de producción de cucharas en base a material reciclado para poder aportar de manera efectiva a la conservación de la casa de todos, nuestro planeta. Cada vez que consumimos algún alimento que venga embotellado en plástico debemos pensar en el bienestar de las futuras generaciones y al terminar de ingerir su contenido, desecharlo de forma adecuada en algún lugar que esté destinado para el reciclaje.

El presente proyecto será de gran aporte a la sociedad y tendrá un alto grado de responsabilidad corporativa, puesto que buscará preservar el medio ambiente a través del reciclaje de botellas plásticas, evitando que estas lleguen a los vertederos de basura, océanos, ríos y medio ambiente en general.

## PRINCIPALES HALLAZGOS

Finalizada la presente tesis, se puede concluir que creación de la empresa ECUASPOON es viable, puesto que presenta cifras favorables. La inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto es de US \$398,744.50, de los cuales el 60% US \$ 239,246.70 corresponden a una línea de crédito que será solicitada en la CFN y el 40% restante US \$ 159,497.80 serán puestos por el autor.

El costo de oportunidad del dinero que se plantea para el presente proyecto es del 14.71%, que es la suma del promedio de la tasa pasiva 3%, el riesgo país 2.30%, la inflación 4.41% y la ganancia esperada del 5%.

La tasa Interna de Retorno del 25.68% y el VAN es del US \$ 379,585.14.

Se planifica que la planta de producción en su primer año de operación tenga una ocupación del 66% de su capacidad operativa con una fabricación de 116 millones 121 mil 600 unidades, con lo que se espera cubrir el 6% de la demanda del mercado. Para el segundo, tercero, cuarto y quinto año se espera duplicar la capacidad productiva para llegar al 9% del mercado, ocupando así el 100% de las instalaciones y llegando al 9% del mercado.

De acuerdo a la encuesta realizada las empresas están dispuestas a adquirir cucharas plásticas en base a material reciclado con el fin de contribuir a la preservación del planeta, por lo que la idea de negocio se considera innovadora y amigable con el medio ambiente.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al objetivo general planteado para el presente estudio de factibilidad, se puede concluir que el proyecto es viable puesto que los indicadores financieros demuestran la rentabilidad y aceptación que tendríamos en el mercado.

Luego de haber realizado el análisis de las variables que afectan a análisis macro económico, se puede concluir que los indicadores de inflación, desempleo, tasa activa de interés, riesgo país, producto interno bruto, índice de confianza empresarial e índice de confianza empresarial industrial son estables, a pesar de la situación económica por la que atravesamos como país. Para el caso del análisis micro de la industria, se puede concluir que la industria representa el 2.5% del PIB, el 41% de las 111 empresas registras se concentran en la provincia de Pichincha.

En el estudio técnico se pudo concluir que la mejor ubicación para la instalación de la planta de producción es al norte de la ciudad de Quito, en el sector del Inca. Se pudo detallar las maquinarias que se requieren, la capacidad de producción, necesidades de materia prima y consumo de servicios básicos. También se detalla el espíritu empresarial, la estructura organizacional y los aspectos legales necesarios para la operación de empresa.

Finalmente, en la propuesta de la creación de la empresa de fabricación de cucharas plásticas se concluyó que el proyecto tiene factibilidad económica por sus cifras favorables.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda analizar permanentemente las diferentes variables que pueden afectar a las actividades de la empresa. Es importante realizar visitas periódicas a los clientes con la finalidad de entender sus necesidades y así poder buscar soluciones efectivas para poder fidelizarlos y crear lazos de mutua ganancia.

Se recomienda realizar anualmente la planificación estratégica para que se puedan analizar y establecer objetivos. Es de vital importancia que permanentemente todas las áreas vayan midiendo el cumplimiento de lo planteado.

Se recomienda negociar permanentemente con los proveedores en busca de reducción de costos y gastos, que ayuden a que el negocio sea cada vez más rentable.

Se recomienda capacitar permanentemente a los empleados para que podamos contar con personal y calificado que atienda las necesidades del mercado.

## BIBLIOGRAFIA

- Servicio de Rentas Internas. (24 de Noviembre de 2011). *www.sri.gob.ec*. Obtenido de [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec): <http://www.sri.gob.ec/de/impuesto-redimible-a-las-botellas-plasticas-no-retornables>
- Andes. (19 de Noviembre de 2015). <http://www.andes.info.ec/>. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/>: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/presidente-rafael-correa-viaja-vaticano-exponer-vision-logros-ecuador-campo-ambiental.html>
- Banco Central del Ecuador. (10 de 2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201506.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (23 de Noviembre de 2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Banco Central del Ecuador. (2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Banco Central del Ecuador. (2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=activa](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa)
- Banco Central del Ecuador. (2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): <http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/Anuario32/IndiceAnuario36.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2015). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec): <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201503.pdf>
- Banco Mundial. (7 de Noviembre de 2015). <http://www.bancomundial.org/>. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/>: <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- BomberosQuito. (2016). <http://www.bomberosquito.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.bomberosquito.gob.ec/>: [http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6](http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6)
- Chiavenato, I. (2001). *Administración : Teoría, proceso y práctica*. Bogotá [Colombia] : McGraw-Hill Interamericana.
- COMPANIAS, L. L. (5 de Noviembre de 1999). <http://www.oas.org/>. Obtenido de <http://www.oas.org/>: [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_comp.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_comp.pdf)
- Conciencia Eco. (21 de Agosto de 2012). Obtenido de <http://www.concienciaeco.com/>: <http://www.concienciaeco.com/2012/08/21/que-es-el-reciclaje/>

- CONSTITUCION POLITICA DEL ECUADOR. (20 de Octubre de 2008). <http://www.lexis.com.ec/>.  
Obtenido de <http://www.lexis.com.ec/>:  
<http://esilecdata.s3.amazonaws.com/Comunidad/Leyes/CONSTITUCION%20DE%20LA%20REPUBLICA%20DEL%20ECUADOR%20Reformado%20el%2030-ENE-2012.PDF>
- Dala, R. (8 de Marzo de 2010). <http://www.monografias.com/>. Obtenido de <http://www.monografias.com/>: <http://www.monografias.com/trabajos81/causas-consecuencias-calentamiento-global/causas-consecuencias-calentamiento-global2.shtml>
- De la Vega Guevara, E. A., & Posso, A. D. (2013). Plan de negocios para implantar una empresa de reciclado y peletizado de polietileno en la ciudad de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador: UDLA.
- Definición.de. (2008). <http://www.definicion.de/>. Obtenido de <http://www.definicion.de/>:  
<http://definicion.de/contaminacion/>
- Definición.De. (2015). <http://definicion.de/>. Obtenido de <http://definicion.de/>:  
<http://definicion.de/proceso/>
- Definición.De. (2015). [www.http://definicion.de](http://definicion.de). Obtenido de [www.http://definicion.de](http://definicion.de):  
<http://definicion.de/plastico/>
- Diccionario Reverso. (2016). <http://diccionario.reverso.net>. Obtenido de <http://diccionario.reverso.net>: <http://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/transformar>
- eco-finanzas. (S/F). *eco-finanzas*. Obtenido de eco-finanzas: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DESEMPLEO.htm>
- Economía.com. (S.F). *Economía.com*. Obtenido de [http://www.economia.com.mx/producto\\_interno\\_bruto.htm](http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm)
- ENKADOR. (2010). [www.comaga.org.ec](http://www.comaga.org.ec). Obtenido de [www.comaga.org.ec](http://www.comaga.org.ec):  
[https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAAahUKEwjohvieuZ3JAhXCwiYKHWIGB9g&url=http%3A%2F%2Fwww.comaga.org.ec%2Findex.php%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc\\_download%2F91-enkador%3FItemid%3D27&usq=AFQjCNFpRQdmvz](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAAahUKEwjohvieuZ3JAhXCwiYKHWIGB9g&url=http%3A%2F%2Fwww.comaga.org.ec%2Findex.php%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F91-enkador%3FItemid%3D27&usq=AFQjCNFpRQdmvz)
- Esfera de sistema integrales. (2015). <https://esferasistemasintegrales.wordpress.com>.  
Obtenido de <https://esferasistemasintegrales.wordpress.com>:  
<https://esferasistemasintegrales.wordpress.com/2012/01/02/definiciones-de-residuos-incluidas-en-la-ley-222011-de-residuos-y-suelos-contaminados/>
- FLACSO. (2015). [www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec). Obtenido de [www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec):  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/1ek76ttdig4y5etomj1ag3t7vqou89.pdf>
- Gomez, H. M. (17 de Octubre de 2012). *slideshare*. Obtenido de slideshare:  
<http://es.slideshare.net/HenriEmmanuelLopezGomez/macro-y-micro-procesos-empresariales>

<http://elpais.com/>. (12 de Febrero de 2012). <http://elpais.com/>. Obtenido de <http://elpais.com/>:  
[http://elpais.com/elpais/2015/02/12/ciencia/1423754724\\_622856.html](http://elpais.com/elpais/2015/02/12/ciencia/1423754724_622856.html)

<http://www.eco-finanzas.com>. (S/F). <http://www.eco-finanzas.com>. Obtenido de <http://www.eco-finanzas.com>: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DESEMPLEO.htm>

IESS. (2016). [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec). Obtenido de [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec):  
<https://www.iess.gob.ec/es/web/empleador/registro-de-empleador>

Instituto Ecuatoriano de Normalizacion, INEN. (12 de 06 de 2012). [law.resource.org](http://law.resource.org). Obtenido de [law.resource.org](http://law.resource.org): <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2634.2012.pdf>

Instituto Nacional de estadistica y censos. (2013). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/manufactura-y-mineria/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>:  
[ww.ecuadorencifras.gob.ec/manufactura-y-mineria/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/manufactura-y-mineria/)

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/historicos-ipc/>

Lexicoon. (S/F). [www.lexicoon.org/es](http://www.lexicoon.org/es). Obtenido de [www.lexicoon.org/es](http://www.lexicoon.org/es):  
<http://lexicoon.org/es/contaminar>

Leyva, M. N. (Agosto de 2011). <http://www.plastico.com/>. Obtenido de <http://www.plastico.com/>: <http://www.plastico.com/temas/El-reciclaje-de-PET-esta-en-su-mejor-momento+3084014?pagina=1>

Losadhesivos. (2011). <http://www.losadhesivos.com/>. Obtenido de <http://www.losadhesivos.com/>: <http://www.losadhesivos.com/definicion-de-polimero.html>

Mañón, C. (24 de Enero de 2014). <http://aduanasdigital.gob.do/>. Obtenido de <http://aduanasdigital.gob.do/>: <http://aduanasdigital.gob.do/2014/01/24/las-botellas-plasticas-y-su-amenaza-al-medio-ambiente/>

Mariano. (13 de Junio de 2011). <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com/>. Obtenido de <http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com/>:  
<http://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com/2011/06/inyeccion-de-materiales-plasticos-ii.html>

- Mendez, D. (04 de Febrero de 2014). <http://www.elconfidencial.com/>. Obtenido de <http://www.elconfidencial.com/>: [http://www.elconfidencial.com/mundo/2014-02-04/el-negocio-global-del-reciclaje-china-saca-partido-a-la-chatarra-que-occidente-desprecia\\_84693/](http://www.elconfidencial.com/mundo/2014-02-04/el-negocio-global-del-reciclaje-china-saca-partido-a-la-chatarra-que-occidente-desprecia_84693/)
- Muñiz, R. (2015). <http://www.marketing-xxi.com/>. Obtenido de <http://www.marketing-xxi.com/>: <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>
- Norma INEN. (2012). *law.resource.org*. Obtenido de [law.resource.org](http://www.law.resource.org): <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2634.2012.pdf>
- Noticias Quito. (2016). <http://www.noticiasquito.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.noticiasquito.gob.ec/>: [http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/solo\\_tres\\_requisitos\\_basicos\\_se\\_necesitan\\_para\\_la\\_patente--6609](http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/solo_tres_requisitos_basicos_se_necesitan_para_la_patente--6609)
- NUÑO DOMÍNGUEZ. (12 de Febrero de 2015). <http://elpais.com/>. Obtenido de <http://elpais.com/>: [http://elpais.com/elpais/2015/02/12/ciencia/1423754724\\_622856.html](http://elpais.com/elpais/2015/02/12/ciencia/1423754724_622856.html)
- Ortega, M. N. (1 de Agosto de 2011). <http://www.plastico.com/>. Obtenido de <http://www.plastico.com/>: <http://www.plastico.com/temas/El-reciclaje-de-PET-estan-su-mejor-momento+3084014?pagina=1>
- Pérez Bustamante & Ponce. (24 de Febrero de 2016). <http://www.pbplaw.com/>. Obtenido de <http://www.pbplaw.com/>: <http://www.pbplaw.com/infografia-superintendencia-companias-contribucion-2016/>
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. (2013). *senplades.gob.ec*. Obtenido de [senplades.gob.ec](http://www.senplades.gob.ec): <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Ramos, E. (1 de Julio de 2008). *Gestiopolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Reutilizar. (2015). <http://www.reutilizar.com/>. Obtenido de <http://www.reutilizar.com/>: <http://www.reutilizar.com/tag/definicion-reutilizar/>
- Sarasqueta, A. (3 de Julio de 2013). <http://suite101.net/>. Obtenido de <http://suite101.net/>: <http://suite101.net/article/plasticos-impacto-ambiental-beneficios-y-reciclaje-a87811#.Vs8kWX3hDcc>
- SENPLADES. (2012). <http://www.planificacion.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/>: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
- SENPLADES. (2012). <http://www.planificacion.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/>: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)

- Servicio de Rentas Internas. (2015). <http://www.sri.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/>: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/depreciacion-acelarada-de-activos-fijos>
- Servicio de Rentas Internas. (2016). <http://www.sri.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/>: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/inscripcion>
- Sistema de Registro de Centros de Acopio y Recicladores. (2015). [www.mipro.gob.ec](http://www.mipro.gob.ec). Obtenido de [www.mipro.gob.ec](http://www.mipro.gob.ec): <http://aplicaciones.mipro.gob.ec/sircarv1/admsri/formsri.php>
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos*. Mexico: McGraw-Hill.
- Wikipedia . (11 de Abril de 2014). <https://es.wikipedia.org>. Obtenido de <https://es.wikipedia.org>: [https://es.wikipedia.org/wiki/Recolecci%C3%B3n\\_urbana](https://es.wikipedia.org/wiki/Recolecci%C3%B3n_urbana)
- Wikipedia . (4 de Noviembre de 2014). [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org). Obtenido de [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org): <https://es.wikipedia.org/wiki/Polimerizaci%C3%B3n>
- Wikipedia. (26 de Mayo de 2015). <https://es.wikipedia.org>. Obtenido de <https://es.wikipedia.org>: <https://es.wikipedia.org/wiki/Pellet>
- Wikipedia. (22 de Abril de 2015). [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org). Obtenido de [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org): <https://es.wikipedia.org/wiki/Husillo>
- Wikipedia. (3 de Marzo de 2016). [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org). Obtenido de [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org): [https://es.wikipedia.org/wiki/Pl%C3%A1stico\\_biodegradable](https://es.wikipedia.org/wiki/Pl%C3%A1stico_biodegradable)
- [www.elambito.com](http://www.elambito.com). (Octubre de 2015). [www.elambito.com](http://www.elambito.com). Obtenido de [www.elambito.com](http://www.elambito.com): [www.elambito.com](http://www.elambito.com)
- Zambrano, E. A. (27 de Septiembre de 2013). Analisis del impacto economico ambiental en las industrias plasticas del Ecuador: Diseño de una planta reprocesadora de residuos plasticos PET que impulse el consumo local. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

## ANEXOS

## ENCUESTA

**TIPO DE ESTABLECIMIENTO**

RESTAURANTE  COMIDA RAPIDA  PASTELERIAS Y CAFETERIAS

**SECTOR**

NORTE  CENTRO  SUR  VALLES

1) ¿En su establecimiento utiliza cucharas plasticas?

SI  NO

2) ¿Cuál es la periodicidad con la que usted adquiere cucharas desechables de plástico?

Cada Semana	<input type="checkbox"/>
Cada dos semanas	<input type="checkbox"/>
Cada mes	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

3) ¿Indique que tamaño de cucharas adquiere con más frecuencia en el mes. Según las siguientes medidas: pequeño (10 a 12 cm), mediano (13 a 17cm), grande (17 a 20 cm)?

Pequeño	<input type="checkbox"/>
Mediano	<input type="checkbox"/>
Grande	<input type="checkbox"/>

4) De acuerdo a lo que usted indicó en la repuesta número tres, especifique: ¿Cuál es su promedio de compra mensual?

PAQUETES DE 1000 UNIDADES	
100-300	<input type="checkbox"/>
301-600	<input type="checkbox"/>
601-900	<input type="checkbox"/>
901-1200	<input type="checkbox"/>
1201-1500	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

5) ¿Cuál es el lugar de su preferencia para adquirir cucharas plásticas?

Tiendas de Barrio	<input type="checkbox"/>
Supermercados	<input type="checkbox"/>
Distribuidores de Plasticos	<input type="checkbox"/>
Productor	<input type="checkbox"/>

6) ¿Cuál es el color de su preferencia a la hora de comprar cucharas plásticas?

Blanco	<input type="checkbox"/>
Negro	<input type="checkbox"/>
Transparente	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

7) ¿Qué evalúa en la compra de las cucharas de mesa desechables?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>
Presentacion	<input type="checkbox"/>

8) ¿Qué forma de pago le ofrece su proveedor actual de cubiertos plásticos desechables?

Contado	<input type="checkbox"/>
Credito	<input type="checkbox"/>

9) ¿Compraría cucharas desechables de plástico fabricadas con material reciclado?

SI  NO

GRACIAS !!

# Máquina de inyección de plásticos

Alibaba.com® Global trade starts here.™

Origen Todos Destino Todos

Productos ▾ Buscar por palabra clave

Página Principal > Maquinaria > Plásticos y maquinaria de cauchos > Máquina de producción de plástico > Máquinas de Inyección de Plástico (79496) Multi-Language Sites ▾

Productos ▾ Detalles de la Empresa ▾ Datos de Contacto



[Ampliar imagen](#)

### Máquina de moldeo por inyección hacer tenedor de plástico desechable cuchara

Precio FOB: US \$ 18000-21300 / Set | [Precio - Regateo](#)

Puerto: Ningbo

Cantidad de pedido mínima: 1 Set/s un conjunto de máquina de hacer plástico tenedor cuchara

Capacidad de suministro: 400 Set/s por Mes 400 sets de la máquina hacer cuchara tenedor de plástico

Plazo de entrega: 20-60days

Condiciones de pago: L/C,machine make plastic fork spoon

Desconectado

**Compra Segura**

100% Protección en calidad del producto    100% Protección en tiempo de envío

100% Protección en su pago

**Proveedor Verificado**  
Ningbo Tongyong Plastic Machinery Manufacturing Co., Ltd.

China (Continental) | [Detalles de contacto](#)

Tipo de Negocio:  
Fabricante, Empresa de Trading

Evaluación:  
18.8% Porcentaje de respuesta  
134 h Tiempo medio de respuesta

Ms. Jane Huang  
 Hora local: 05:51 Wed Jun 01

Obten presupuestos en tan solo 1-click con una petición de compra de 1 minuto  
[Obtener presupuestos>>](#)

**Búsqueda de Productos**

# Molde para cucharas

	<b>Taizhou Eura Mould &amp; Plastic Co., Ltd</b>	Quotation No. EE15235	Dated on Nov. 30th. 2015												
Add: No.18 Chaoyuan Road, North Economic Development Zone, Huangyan, Taizhou, Zhejiang, China Tel: 86-576-84362098 Fax: 86-576-84362099 E-mail: sales01@euramould.com Website: www.EuraMould.com		China P.C. 318020 Skype: sales01_euramould													
Dear David,															
Many thanks for your inquiry! Would you please refer to below tooling specification and quotation list. Any questions or comments, please feel free to contact with us.															
NO.	Part Name	Part Material	Weight (g)	Part Size(mm)	Photo	Runer & Gate	Cavity No.	Steel Raw Material		Plate Mould Type	Standard	Injection Molding Cycle	Injection Machine(Ton)	T1 Time (days)	Mould Price (USD/SET)
								Cavity	Core						
1	cucharas	PET	2.5	150*30		Cold runner	64	S136(50-52HRC)	S136(50-52HRC)	2-plate	DME	8s	220T	60	25200.00
<b>Notice:</b> 1. Payment terms: T/T 40% payment in advance, 30% payment at T1, the balance 30% before mould shipment 2. Delivery terms: FOB Ningbo 3. Packing: Shipment standard, wooden package for mold and carton for product 4. T1 time starts point: after confirmation of 3d mould drawing and making the downpayment 5. This quotation is valid for 15 days. 6. The mould dimensions are just for reference, the exactly dimension will be according to the mould design 7. EURA will provide 3D mould drawing and operating manual before moulds shipment										<b>Total</b> 25200.00					
Thanks you very much for your trust to EURA! Hope we can work with you and keep on satisfying you!															
Confirmed by: Jack Hu										Issued by: Mandy Jiang					

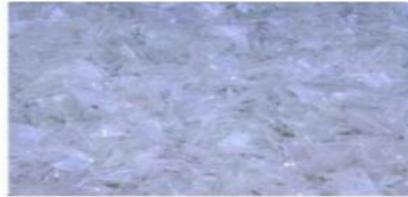
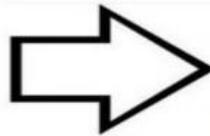
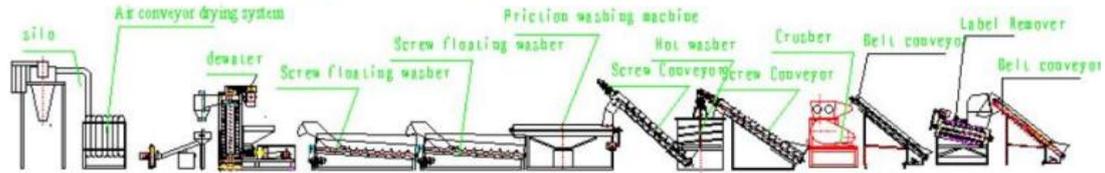
# Máquina de reciclaje



張家港豐華機械有限公司

## 200-300kg/h PET Bottle Recycling & Washing Line

### 500kg/h PET Crushing, Washing, Drying Production Line



ADD: Xigang, Jinfentown, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL: +86 512 58200688  
 WEB1: www.fenghuajx.com

PD: 215629  
 E-mail: niki@jsfungwah.com  
 TEL: +86 512 58280080  
 WEB2: jsfungwah.en.alibaba.com



張家港豐華機械有限公司

#### Main commercial terms

From	Zhangjiagang Funwah machinery Co., Ltd Xigang, Jinfeng town, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China
To	David Eduardo Larrea
Project	PET Bottle Recycling & Washing Line (200-300kg/h)
Price	USD 58,100 FOB Shanghai
Payment term	30% as down payment by T/T; 70% by T/T before delivery and after inspection;
Delivery time	50 working days since the date of receiving down payment
Packing	Fumigation wood pallet covered by PE film;
Warranty period	13 months since date of bill of lading

#### Work condition (Provided by customer)

Warehouse/Workshop	Dimension :25-28 m(L)*2.5-3m(w)*2.5-4.5m(H)
The color of the machine	white +blue , or according to customer's request
Power supply	3-phase, 380V, 50Hz, or according to customer's request
Installed power	90KW
Center height	1000mm

ADD: Xigang, Jinfentown, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL: +86 512 58200688  
 WEB1: www.fenghuajx.com

PD: 215629  
 E-mail: niki@jsfungwah.com  
 TEL: +86 512 58280080  
 WEB2: jsfungwah.en.alibaba.com



張家港豐華機械有限公司

**Machine list**

No	Name	Qty.
1	Belt conveyer	1set
2	Label remover	1set
3	Belt conveyer	1set
4	PC 800Crusher(With water)	1set
5	Screw conveyer	1set
6	Hot steam washer	1set
7	Screw loader	1set
8	Friction washer	1set
9	Single-crew floating washer(with filter net)	1set
10	Single-crew floating washer(with filter net)	1set
11	Vertical dewater	1set
12	Air conveyer drying system	1set
13	Label inhaling machine	1set
14	Cyclone silo	1set
15	Electric control system	1set

**Total amount in FOB shanghai port: USD58,100**

Remark: Cost of material trial is paid by customer.

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

**Specifications of Machines**

No.	Item	Photo	Technical specifications	Quantity (set)
1	Belt conveyer		To convey waste plastic bottle 1.Conveying width: 600mm 2. Motor power: 1.5kw 3.Capacity:500kg/h 4.Effective conveying length: 5000mm 5.Conveying height is adjustable	1
2	Label remover		To remove the label from bottle 1.Motor power: 18.5kw 2.Water pump power:2.2kw (It's used to water cycle reuse)	1

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

3	Belt conveyer		To convey waste plastic bottle 1.Conveying width: 600mm 2. Motor power: 1.5kw 3.Capacity:500kg/h 4.Effective conveying length: 5000mm 5.Conveying height is adjustable	1
---	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---



張家港豐華機械有限公司

4	PC 800Crusher (With water)		To crush the bottle into pieces 1.Motor power: 37kw 2.Mesh diameter:18mm 3. Rotor diameter: Φ540mm 4.Mesh change way: electric control 5.Cover open way: electric control 6. Rotary blade quantity: 9pcs 7. Stationary blade quantity: 4 pcs 8. Material of the blade: 9CrSi Crushing 9..Rotating speed of blade: 600RPM 10.chamber(L*W):800*400mm 11. Spray pipe diameter:1.5" 12.Capacity: 200-300kg/h 13. The advantage of crushing with water: Increase output and roughly removed the sand at the first step.	1
---	-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

5	Screw conveyor		<p>To convey PET bottle flakes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Screw diameter: Φ200mm</li> <li>2.Effective convey length: 3500mm</li> <li>3.Motor power: 1.5kw</li> <li>4. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> </ol>	1
6	Hot steam washer		<p>It connects with steam boiler .Steam is conveyed to heating pipe and used to heat water and bottle flakes. The hot water removes the label from the glue on bottle. Meanwhile, you need to add some NaOH into washing tank to wash bottle flakes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Stirring motor power:5.5kw</li> <li>2. Diameter of Barrel: Φ1000mm</li> <li>3. Height: 1800mm</li> <li>4. Water tank volume : 2m<sup>3</sup></li> <li>5. Heating method: steam heating or electrical heating (60kw)</li> <li>6. Material contact parts are made of SS304</li> </ol>	1

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

7	Screw loader		<p>To convey PET bottle flakes from steamer to horizontal washer.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Screw diameter: Φ200mm</li> <li>2.Effective convey length: 2500mm</li> <li>3.Motor power: 1.5kw, frequency control</li> <li>4. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> </ol>	1
8	Friction washer		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Motor power: 11kw</li> <li>2.Rotating speed: 1200rpm</li> <li>3.Effective length: 1500mm</li> <li>4. Screw diameter: Φ300mm</li> <li>5.Spray pipe diameter: Φ32mm</li> <li>6.Water outlet diameter : Φ32mm. with function of get rid of dirty waste</li> </ol>	1

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

9	Single-crew floating washer (with filter net)		<p>Washing bottle flakes, get rid of chemicals, label and caps</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Motor power: 2.2KW</li> <li>2.Screw diameter: Φ200mm</li> <li>3.Effective length:2500mm</li> <li>4. Screw Rotate Direction: Opposite in direction</li> <li>5. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> <li>6.drain contamination (label) power: 1.5KW</li> </ol>	1
10	Single-crew floating washer (with filter net)		<p>Washing bottle flakes, get rid of chemicals, label and caps</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Motor power: 2.2KW</li> <li>2.Screw diameter: Φ200mm</li> <li>3.Effective length:2500mm</li> <li>4. Screw Rotate Direction: Opposite in direction</li> <li>5. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> <li>6. drain contamination (label) power: 1.5KW</li> </ol>	1

ADD: Xigang, Jinfentown, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL: +86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL: +86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

11	Vertical dewater		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Rotor diameter: Φ420mm</li> <li>2.Motor power: 5.5KW</li> <li>3.Mesh thickness: 2mm</li> <li>4.Mesh hole diameter: Φ2.8mm</li> <li>5.Rotating speed: 1440rpm</li> <li>6.Adopts down-drain, dry the material by high-speed rotating</li> <li>7. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> </ol>	1
12	Air conveyor drying system		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Hot air drying</li> <li>2.Heating power: 28kw</li> <li>3.Blower motor power: 4kw</li> <li>4.Pipe diameter: Φ102mm</li> <li>5. Material contact parts are made of stainless steel 304</li> </ol>	1

ADD: Xigang, Jinfentown, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL: +86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL: +86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

13	Label inhaling machine		Inhaling power: 1.5KW stainless steel material	1
14	Cyclone silo		To store PET bottle flakes 1.Effective volume:1m³ 2.Material: stainless steel 3.Fan power: 3KW	1

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



張家港豐華機械有限公司

15	Electric control system		Electric brand: De li xi Frequency converter: INVT	1
----	-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---

Spare parts:

NO	ITEM	QTY	UNIT PRICE
1	Tools	1 set	FREE
2	Sealing	1 set	FREE
3	Switch	1 set	FREE
4	Bearing	10 pcs	FREE
5	Screw ,screw cap and push button	1 set	FREE
6	Operation Manual	1 set	FREE
7	Crusher Blades	1 set	<b>460 USD</b>

ADD: Xigang,Jinfentown,Zhangjiagang City,Jiangsu Province,China  
 MB: 0086-13182638054  
 TEL:+86 512 58200688  
 WEB1 : www.fenghuajx.com

PD:215629  
 E-mail : [niki@jsfungwah.com](mailto:niki@jsfungwah.com)  
 TEL:+86 512 58280080  
 WEB2: [jsfungwah.en.alibaba.com](http://jsfungwah.en.alibaba.com)



**Ecuaplast**  
calidad y experiencia



Fabricantes de Fundas, Rollos de polietileno de alta y baja densidad, Stretch Film y más...



PANAMERICANA NORTE KM 8.5 Y E11-367 Y CARRETAS

Telf. (02) 2482813 / 2808694

[ecuaplast@hotmail.com](mailto:ecuaplast@hotmail.com)

QUITO – ECUADOR

## COTIZACIÓN ECUAPLAST

QUITO, 01 DE MARZO DEL 2016

**Cliente:** David Eduardo Larrea

**Teléfono:** 987926234

**Mail:**

**Ruc.:**

**Dirección:**

**Contacto:**

**Referencia:**

CANTIDAD	DESCRIPCION	V/UNITARIO	TOTAL
58000	FUNDA TRANSPARENTE VIRGEN DE 43cm *61 cm X1.8	\$ 0.06008	\$ 3,484.64

**FORMA DE PAGO:** 50% AL INICIO Y 50% CONTRA ENTREGA

**TIEMPO DE ENTREGA:** 8 días laborables despues de confirmado el pedido .

**VALIDEZ DE LA OFERTA:** 8 días laborables.

**OBSERVACIONES:** La cantidad y la densidad puede variar en un +/- 5%

✓ En caso de ser fuera de la ciudad de Quito el flete va por cuenta del cliente.

<b>SUB TOTAL</b>	\$ 3,484.64
<b>IVA 12%</b>	\$ 418.16
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3,902.80</b>
<b>SALDO</b>	

**NOTA:** Círculos, corren de cuenta del cliente y el pago es de contado.

CECILIA VARGAS

DPT. VENTAS ECUAPLAST

**ECUAPLAST preserva el medio ambiente. Antes de imprimir este e-mail  
Piense bien si es necesario hacerlo.**









## PROFORMA



### MODELO DEL VEHICULO: NLR 55E



### DETALLES DEL VEHICULO

Especificaciones Técnicas		Costos	
Motor	2,8	Precio al Contado	\$29.990,00
Potencia	91HP@3400		
Torque	<u>196N.m@2000</u>		
Combustible	Diesel	<b>Plan a Crédito</b>	
Rendimiento		Precio de FLOTA	<b>\$28.790,40</b>
Capacidad de Carga (Kg)	2.840	Cuota Inicial	\$8.200,00
		Dispositivo de seguridad	\$699,00
		Accesorios FURGON	\$4.000,00
		Cuota Mensual	
		12 meses	\$2.352,00
		24 meses	\$1.272,00
		36 meses	\$916,00
		48 meses	\$741,00
		60 meses	\$640,00
<b>Otras Especificaciones</b>			
MODELO 2016			
* Vidrio trasero en la cabina			
* 2 Parlantes + Antena			
* Encendedor de cigarrillos			
* Calefacción y desempañador			
* Doble portavasos delantero			
* Kit Herramientas			
* Luces de carretera altas			
* Freno de parqueo, luces de emergencia			

Las cuotas mensuales incluyen seguro por dos años y dispositivo de rastreo satelital por un año

Los valores son referenciales, la entidad de crédito se reserva el derecho de modificar los mismos así como también a aprobar o negar su solicitud de crédito de acuerdo a sus parámetros de análisis de crédito

**OFERTA VÁLIDA MES DE NOVIEMBRE 2015 SUJETO A CAMBIOS DE GM**

Nathaly Castro, Asesor Comercial Externo. Contactos: Cel.0987004387 Tel.4001123 EXT 4425

OFERTA DE VENTA PROG23817

PARTE NO.	CODIGO Y ACABADO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>AREA GENERAL</b>					
3468	AP5AGP	FALDON METALICO 530	7	27.00	189.00
3644	RPT6AGP	REFUERZO PORTA CABLES 600	7	22.00	154.00
4227	TRV1260LGN	TABLERO DE TRABAJO RECTO 1200-600	7	107.00	749.00
4362	SCAGP	SOPORTE CILINDRICO CRESCENTE	14	53.00	742.00
6312	MTE1810AGPLGN	MESA TERRA 1800-1050	1	806.00	806.00
10021	WBJ28GPGER	SILLON EJECUTIVO SWING REGULACION GAS	7	345.00	2415.00
12509	MP382M1PDEMGFYAT	MODULO PEDESTAL 380 DOS GAVETAS MULTIPLES UNA FOLD ER MECANISMO DOBLE EXTENSION	7	379.00	2653.00
23253	A1694AGPHNELGNYAT	ARMARIO DOBLE 1660 (900 X 400 X 1660H)	2	618.00	1236.00
23317	TA904LGN	TABLERO 900 (900 X 400 X 25H)	2	79.00	158.00
				SUBTOTAL	9102.00
				DESCUENTO	4551.00
				TOTAL NETO GENERAL	4551.00
				IVA 12%	546.12
				TOTAL	5097.12

SON: CINCO MIL NOVENTA Y SIETE CON 12/100 USD. AMERICANOS

TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR

FORMA DE PAGO : 100% Contra Entrega  
 GARANTIA : Carta de Garantía ATU.  
 INSTRUCCIONES :

AMERICHE NOBOA SARA CAROLINA  
 DISEÑADOR

ARQ. CARMEN ORTEGA  
 GERENTE DE CUENTAS  
 Correo Electrónico: cortega@atu.com.ec  
 Telefono fijo: 042922133  
 Cel. 0999611496

CLIENTE

NOTA: SOMOS CONTRIBUYENTES ESPECIALES según RESOLUCION No. 5368 DEL 2 DE JUNIO DE 1995 - NO RETENER IVA  
 EL VALOR DEL IVA ES PROVISIONAL, DE EXISTIR CAMBIOS según LA LEY REGIRA EL NUEVO PORCENTAJE.

Página 1