



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TITULO:**

**Proyecto de inversión para la producción y comercialización de  
bicicletas ecológicas con cuadro de bambú para el mercado  
Ecuatoriano**

**AUTORES:**

**Carrión Guananga, Juan Andrés  
Siavichay Yagual, Kerly Jennifer**

**Trabajo de Titulación**

**Previo a la obtención del Título de:**

**INGENIEROS EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TUTOR:**

**Ing. Mancero Mosquera, Jacinto Humberto M.Sc.**

**Guayaquil, Ecuador**

**2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
GESTION EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Juan Andrés Carrión Guananga** y **Kerly Jennifer Siavichay Yagual** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional**

**TUTOR**

---

**Ing. Mancero Mosquera, Jacinto Humberto M.Sc.**

**DIRECTORA (E) DE LA CARRERA**

---

**Lcda. Lucia Pérez Jiménez MGEEd.**

**Guayaquil, a los 9 del mes de Septiembre del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
GESTION EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Juan Andrés Carrión Guananga** y **Kerly Jennifer Siavichay Yagual**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **“Proyecto de inversión para la producción y comercialización de bicicletas ecológicas con cuadro de bambú para el mercado Ecuatoriano”** previa a la obtención del Título de **Ingeniero (a) en Gestión Empresarial Internacional** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 9 del mes de Septiembre del año 2014**

**LOS AUTORES**

---

Juan Andrés Carrión Guananga

---

Kerly Jennifer Siavichay Yagual



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
GESTION EMPRESARIAL INTERNACIONAL

## AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Juan Andrés Carrión Guananga y Kerly Jennifer Siavichay Yagual**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**Proyecto de inversión para la producción y comercialización de bicicletas ecológicas con cuadro de bambú para el mercado Ecuatoriano**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 9 del mes de Septiembre del año 2014**

**LOS AUTORES:**

---

Juan Andrés Carrión Guananga

---

Kerly Jennifer Siavichay Yagual

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de titulación primeramente me gustaría agradecer a Dios por otorgarme la inspiración suficiente para culminar mi carrera como profesional y por hacerme llegar hasta donde he llegado.

A mis padres los cuales durante toda mi trayectoria como estudiante me brindaron todo su apoyo no solo económico sino también moral al motivarme e incentivar en mis actividades diarias.

A la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL por otorgarme la oportunidad de adquirir los conocimientos suficientes para afrontar mis metas profesionales

También un agradecimiento especial a todos los profesores que me he topado durante mi carrera profesional los cuales gracias a su paciencia y devoción han logrado pulir con éxito todos mis conocimientos adquiridos.

De igual manera deseo agradecer a mi Tutor, Ing. Jacinto Humberto Mancero Mosquera el cual apporto de manera significativa con su visión constructiva a nuestra investigación haciéndonos notar los aspectos más sobresalientes.

Y por último pero no menos importantes a mis amigos los cuales me motivaron desde el comienzo de cualquier actividad a realizar hasta el final, los considero mucho y los aprecio.

**Juan Andrés Carrión Guananga**

**Kerly Jennifer Siavichay Yagual**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios debido a que él ha sido más que una fortaleza una inspiración para su realización; A mis padres que han sido una guía la cual me inculco valores y principios suficientes para tomar sabias decisiones; A mis amigos los cuales me han brindado su apoyo incondicional y he tenido el agrado de compartir grandes experiencias dentro de las aulas de clase.

**Juan Andrés Carrión Guananga**

**Kerly Jennifer Siavichay Yagual**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**CALIFICACIÓN**

---

**Ing. Jacinto Humberto Mancero Mosquera Msc.**

# ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
PROBLEMA .....	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	7
1.2. BAMBÚ .....	9
1.3. CARACTERÍSTICAS.....	10
<b>CAPÍTULO II: INVESTIGACION DE MERCADO.....</b>	<b>12</b>
2.1. ANALISIS DE MERCADO .....	12
2.1.1. Aspecto Nacional .....	12
2.1.2. Aspecto Internacional.....	12
2.2. BENCHMARKING .....	13
2.2.1. Problemas .....	13
2.2.2. Soluciones.....	14
2.2.3. Practicas a usar.....	14
2.3. INICIATIVAS DE LA SOCIEDAD CIVIL.....	14
2.3.1. Bici acción .....	14
2.4. ANALISIS DE FUERZAS DE PORTER .....	16
2.4.1. Productos Sustitutos .....	16
2.4.2. Poder de negociación de los Clientes .....	17
2.4.3. Nuevos integrantes potenciales .....	18
2.4.4. Poder de negociación de los Proveedores:.....	18
2.5. MARKETING MIX .....	19
2.5.1. Producto.....	19
2.5.2. Promoción .....	21
2.5.3. Precio .....	23
2.5.4. Plaza .....	24
2.6. COMPARACION DE BICICLETA DE BAMBU Y BICICLETA TRADICIONAL .....	25
2.7. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO .....	25
2.8. TABULACIÓN DE DATOS .....	26
2.8.1. Usuarios de Bicicletas .....	26
2.8.2. Ocupación Plena.....	27

2.8.3. Sociedad Ecuador .....	27
2.8.4. Calculo .....	28
2.9. INVESTIGACION DE CAMPO.....	29
2.10. ANALISIS DE ENCUESTAS.....	31
2.11. ANALISIS DE ENTREVISTAS .....	41
2.12. MERCADO DE DEMANDA .....	43
2.13. MERCADO DE OFERTA.....	44
2.13.1. Amazónica BambooBike .....	44
<b>CAPITULO III: LA EMPRESA.....</b>	<b>45</b>
3.1. LOGO .....	45
3.2. SLOGAN .....	45
3.3. MISIÓN .....	46
3.4. VISIÓN.....	46
3.5. VALORES INSTITUCIONALES.....	46
3.6. CREENCIAS.....	47
3.7. OBJETIVOS .....	47
3.7.1. General .....	47
3.7.2. Específicos.....	47
<b>CAPITULO IV: ESTUDIO TECNICO .....</b>	<b>49</b>
4.1. DISEÑO O DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO .....	49
4.1.1. Bicicleta con cuadrante a base de Bambú .....	49
4.2. COMPONENTES DE LA BICLETA DE BAMBÚ .....	51
4.3. PROCESO DE PRODUCCION .....	52
4.3.1. Proceso de Compras.....	52
4.3.2. Proceso Productivo .....	54
4.3.3. Ensamblaje .....	55
4.3.4. Embalaje .....	55
4.3.5. Proceso de Ventas.....	59
4.4. FLUJO DE PROCESOS .....	60
4.5. UBICACION .....	61
4.6. TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	63
4.7. VIDA UTIL DEL PRODUCTO .....	64
4.8. CAPACIDAD DE PRODUCCION.....	64
<b>CAPITULO V: MARCO LEGAL .....</b>	<b>65</b>
5.1. REQUISITOS PARA LA LEGALIZACION DEL NEGOCIO .....	65
5.1.1. Obtención del RUC .....	65
5.1.2. Obtención del permiso de funcionamiento dada por el Municipio de Quito	66

5.1.3. Permiso de funcionamiento por parte del cuerpo de bomberos ....	66
5.1.4. Permiso de funcionamiento emitido por el Ministerio de Salud .....	66
5.2. BENEFICIOS LEGALES QUE OTORGA EL GOBIERNO ECUATORIANO PARA NUEVAS INDUSTRIAS .....	67
5.2.1. Beneficios Medioambientales.....	68
5.3. PROGRAMAS ESTATALES QUE APOYAN NUEVOS EMPRENDIMIENTOS ECUATORIANOS.....	68
5.4. LA EMPRESA Y ELEMENTOS PERSONALES.....	69
5.4.1. Aspectos legales .....	69
5.4.2. Elementos Personales (Ejecutivos).....	70
5.4.2.1. Estructura orgánica funcional.- funciones toma de decisiones...	70
<b>CAPITULO VI: DISEÑAR MODELO DE ADMINISTRACIÓN, DE GESTIÓN Y CONTROL .....</b>	<b>74</b>
6.1. OBJETIVOS DEL CONTROL DE GESTIÓN.....	74
6.2. MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD .....	75
6.3. MODALIDAD DE COBROS .....	75
6.4. MODALIDAD DE MARKETING .....	76
6.5. MODALIDAD DE RECURSOS HUMANOS.....	76
<b>CAPITULO VII: ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>77</b>
7.1. INTRODUCCIÓN .....	77
7.2. INVERSIÓN.....	77
7.2.1. Inversión Muebles de oficina.....	78
7.2.2. Inversión Equipos de Oficina.....	78
7.2.3. Inversión en Equipos de Computación.....	78
7.2.4. Inversión en Herramientas de Producción .....	79
7.2.5. Vehículos .....	79
7.2.6. Activo Diferido .....	80
7.2.7. Capital de Trabajo.....	81
7.3. BALANCE INICIAL .....	83
7.4. MODO DE FINANCIAMIENTO.....	84
7.4.1. Amortización .....	84
7.4.2. Interés Acumulado .....	84
7.4.3. Tabla de amortización .....	86
7.5. CAPACIDAD DE PRODUCCION.....	87
7.6. DEPRECIACION.....	87
7.6.1. Proyección de depreciaciones .....	88
7.7. COSTO DE PRODUCCION .....	89
7.7.1. Cuadro de Bambú .....	89
7.7.2. Sueldos y beneficios .....	91

7.7.3. Costos indirectos de fabricación.....	92
7.8. PRECIO DE VENTA AL DISTRIBUIDOR.....	95
7.9. ESTADO DE RESULTADO .....	96
7.9.1. Gastos de ventas .....	98
7.9.2. Gastos de administración.....	99
7.10. ESTADO DE RESULTADO .....	100
7.11. ANÁLISIS PUNTO DE EQUILIBRIO.....	101
7.12. FLUJO DE CAJA .....	102
7.13. INDICES FINANCIEROS .....	103
7.14. PAY BACK O PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN .....	104
7.15. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	105
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>107</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>109</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>112</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Uso del Bambú según el giro de negocio.....	10
Tabla 2: Problemas de presenta la competencia.....	13
Tabla 3: Distribución Geográfica de plantaciones de Bambú en Ecuador .....	18
Tabla 4: Comparación entre bicicleta con cuadrante de bambú y bicicleta tradicional.....	25
Tabla 5: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU - Diciembre 2011 .....	26
Tabla 6: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU - Diciembre 2011 .....	27
Tabla 7: Sociedad Ecuador.....	28
Tabla 8: Población objetivo.....	28
Tabla 9: Investigación de Campo.....	30
Tabla 10: Pregunta 1 .....	31
Tabla 11: Pregunta 2 .....	32
Tabla 12: Pregunta 3 .....	33
Tabla 13: Pregunta 4 .....	34
Tabla 14: Pregunta 5 .....	35
Tabla 15: Pregunta 6 .....	36
Tabla 16: Pregunta 7 .....	37
Tabla 17: Pregunta 8 .....	38
Tabla 18: Pregunta 9 .....	39
Tabla 19: Pregunta 10 .....	40
Tabla 20: Mercado de Demanda.....	43
Tabla 21: Análisis FODA BAMBIKE.....	48
Tabla 22: Componentes de la bicicleta con cuadrante de bambú.....	51
Tabla 23: Flujo de Procesos .....	60
Tabla 24: Método cualitativo por puntos .....	62
Tabla 25: Ejecutivos de la empresa .....	70
Tabla 26: Personal a Contratar .....	73
Tabla 27: Fuentes de Financiamiento.....	77
Tabla 28: Inversión Muebles de Oficina .....	78
Tabla 29: Inversión Equipos de Oficina .....	78
Tabla 30: Inversión en Equipos de Computación.....	79
Tabla 31: Inversión en Herramientas de producción.....	79
Tabla 32: Vehículos .....	79
Tabla 33: Activos diferidos.....	80
Tabla 34: Detalle Activos Diferidos .....	80

Tabla 35: Proyección de Activos Diferidos.....	81
Tabla 36: Capital de Trabajo.....	81
Tabla 37: Activos Corriente.....	81
Tabla 38: Plan de Inversión Inicial .....	82
Tabla 39: Balance Inicial .....	83
Tabla 40: Financiamiento.....	84
Tabla 41: Amortización .....	84
Tabla 42: Interés Acumulado .....	85
Tabla 43: Amortización .....	86
Tabla 44: Capacidad de Producción .....	87
Tabla 45: Depreciación .....	87
Tabla 46: Proyección de depreciaciones .....	88
Tabla 47: Componentes de cuadro de bambú .....	89
Tabla 48: Medidas del cuadro de bambú .....	89
Tabla 49: Costos por nueva unidad producida .....	90
Tabla 50: Sueldos y Beneficios.....	91
Tabla 51: Materia Prima indirecta .....	92
Tabla 52: Embalaje .....	92
Tabla 53: Servicios Básicos de Fabricación .....	93
Tabla 54: CIF AÑO 1 .....	94
Tabla 55: CIF A PARTIR DEL AÑO 2 .....	94
Tabla 56: Costos de producción por Unidad producida .....	95
Tabla 57: Precio de Vta. Al distribuidor Año 1 .....	96
Tabla 58: Precio de Vta. Al distribuidor a partir del año 2 .....	96
Tabla 59: Rango de inflación .....	96
Tabla 60: Rango de Inflación desde el año 2012.....	97
Tabla 61: Inflación esperada.....	97
Tabla 62: Gastos de Venta .....	98
Tabla 63: Proyección Gastos de Venta.....	98
Tabla 64: Gastos de Administración .....	99
Tabla 65: Proyección Gastos de Administración.....	99
Tabla 66: Estado de Resultado.....	100
Tabla 67: Análisis Punto de Equilibrio.....	101
Tabla 68: Análisis Punto de Equilibrio 2015-2024.....	101
Tabla 69: Flujo de Caja .....	102
Tabla 70: Índices Financiero .....	103
Tabla 71: Periodo de Recuperación de la Inversión .....	104
Tabla 72: Escenario Pesimista.....	105
Tabla 73: Índices Financieros Escenario Pesimista .....	105
Tabla 74: Escenario Optimista .....	106
Tabla 75: Índices Financieros Escenario Optimista .....	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Portada de Biciacción .....	15
Figura 2: Análisis de las Fuerzas de Porter .....	16
Figura 3: Productos sustitutos.....	17
Figura 4: Prototipo de bicicleta con cuadrante de bambú .....	20
Figura 5: Sociedad Ecuador .....	28
Figura 6: Pregunta 1 .....	31
Figura 7: Pregunta 2 .....	32
Figura 8: Pregunta 3 .....	33
Figura 9: Pregunta 4 .....	34
Figura 10: Pregunta 5 .....	35
Figura 11: Pregunta 6 .....	36
Figura 12: Pregunta 7 .....	37
Figura 13: Pregunta 8 .....	38
Figura 14: Pregunta 9 .....	39
Figura 15: Pregunta 10 .....	40
Figura 16: Prototipo de bicicleta de bambú elaborada por Rafael López.....	41
Figura 17: Página Web AmazónicaBike.....	44
Figura18: Logo de la Empresa Bambike.....	45
Figura19: Slogan de la empresa BAMBIKE .....	46
Figura 20: Diseño del producto Bicicleta con cuadrante de bambú .....	51
Figura 21: Almacenaje de materia prima en instalaciones.....	53
Figura 22: Almacenaje de materiales varios en instalaciones .....	53
Figura 23: Dimensiones del cuadro .....	54
Figura 24: Preparación del cuadro de bambú .....	55
Figura 25: Caja de cartón para el embalaje de la bicicleta .....	56
Figura 26: Telgopor o Poliestireno expandido .....	56
Figura 27: Cinta de embalaje .....	56
Figura 28: Armado de la caja .....	57
Figura 29: Proceso para desarmar los pedales .....	57
Figura 30: Bicicleta con embalaje .....	58
Figura 31: Bicicleta en caja .....	59
Figura 32: Diseño de la Empresa.....	63
Figura 33: Capacidad de Producción.....	64
Figura 34: Aspectos Legales .....	69
Figura 35: Organigrama de BAMBIKE .....	71

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Determinación del número de encuestas .....	29
Ecuación 2: Cálculo de la Rentabilidad Financiera .....	104

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo de la Encuesta .....	112
Anexo 2: <i>Resultado de la Entrevista a ensamblador de bicicleta de base de bambú en Guayaquil</i> .....	114

## RESUMEN

En la actualidad, el aumento desacelerado de la población, el desarrollo industrial y presencia de sustancias contaminantes tales como la basura, pesticidas y aguas sucias han contribuido a la degeneración ambiental. Con el paso del tiempo, se han descubierto materiales sustitutos capaces de reducir el impacto ambiental como el bambú, el cual es un material que demuestra ser óptimo para la sustitución de diversas materias primas debido a su rápido crecimiento y adaptación en diversos entornos y resistencia. El bambú es un material muy utilizado en actividades de construcción y artesanías; de éstas actividades nace Bambike S.A la cual tiene como objetivo principal contribuir con el desarrollo de la nueva matriz productiva del Ecuador con el fin de generar productos amigables con el medio ambiente de mayor valor agregado equilibrando de manera positiva la balanza comercial, usando materiales complementarios de la bicicleta de bambú, creados en el Ecuador. El cuadrante que será elaborado de bambú será igual o más resistente que el de la bicicleta tradicional, además su degradación es igual a la de cualquier producto orgánico

Este producto busca penetrar en la mente de la sociedad con el fin crear una nueva mentalidad ecológica amigable con el medio ambiente.

**Palabras Claves:** Bambú, Medio Ambiente, Desecho

## **ABSTRACT**

Nowadays, the high increase of population, the industrial development and the presence of polluting substances such as garbage, sewage and pesticides have contributed to environmental pollution. Through the time, men have found substitute materials capable of reducing their environmental impact such as bamboo, which is a material that proves to be optimal for the replacement of various raw materials due to its rapid growth, resistance and adaptation to different environments. Bamboo is a widely used material in construction and crafts; from these activities comes Bambike SA which has as main objective to contribute to the development of the new production model of Ecuador. By implementing alternative materials in the bamboo bicycle especially the quadrant which was developed and manufactured in Ecuador, we are handling an environmentally friendly product with higher added value which contribute positively to make the commercial balance of payment even, and additionally has a degradation rate similar to any organic material.

This product seeks to penetrate the minds of society to create a new eco-minded friendly with the environment.

**Key Words:** Bamboo, environment, wastes.

## RÉSUMÉ

Actuellement, la croissance rapide de la population, le développement industriel et la présence de polluants tels que les ordures, les eaux usées et les pesticides ont contribué à la dégradation de l'environnement. Au cours du temps, on a trouvé des matériaux de substitution capables de réduire l'impact sur l'environnement, comme le bambou, qui est un matériel qui se révèle être optimal pour le remplacement de différentes matières premières en raison de sa croissance rapide et son adaptation à divers environnements ainsi que sa résistance. Le bambou est un matériau largement utilisé dans la construction et des l'artisanat; de ces activités est né BAMBIKE S.A qui a pour objectif principal de contribuer avec le développement de la nouvelle matrice productive de l'Équateur afin de générer des produits amiables avec l'environnement de plus grande valeur ajoutée en équilibrant d'une manière positive la balance commerciale, avec l'usage des matériels complémentaires de la bicyclette de bambou, créés en Équateur. Le quadrant qui sera élaboré d'un bambou sera égal ou plus résistant que celui de la bicyclette traditionnelle, de plus sa dégradation est égale à celle de n'importe quel produit organique.

Ce produit vise à pénétrer les esprits de la société pour créer une nouvelle éco-esprit respectueux de l'environnement.

**Mots-clés:** bambou, environnement, déchet

## **INTRODUCCION**

Hoy en día, el fenómeno de la globalización ya no es tan firme como se observaba hace un par de años lo cual implica grandes retos en el comercio internacional para las empresas que buscan introducir sus productos a nuevos mercados.

La producción de bicicletas en el país representa una opción muy viable para la formación de nuevas empresas ecuatorianas debido a que se producirá un producto de calidad apreciado en nuestro y países vecinos, con valor agregado.

Cuando se desea introducir un nuevo producto o producto con valor agregado al mercado, el fabricante debe determinar cómo distribuir su producto de manera eficiente y permanente para incrementar sus ventas y ganancias como objetivo principal; para ello es necesario definir un plan de marketing y distribución de manera objetiva y adecuada que nos indique los lineamientos y estrategias a seguir para colocar el producto en el sitio más idóneo de acuerdo a sus características.

En Ecuador como en otros países del mundo, no existe una mentalidad emprendedora por lo que esto afecta directamente al crecimiento económico del país. En el país no existe un sector específico para los fabricantes de bicicletas, lo cual genera incertidumbre al momento de manufacturar y en otros casos exportar bicicletas manufacturadas. La competencia que existe, es la de las bicicletas chinas que han entrado a varios países del mundo con precios más bajos y accesibles a los consumidores.

El presente plan se desarrollará una metodología concreta para aprovechar las oportunidades y fortalezas de BAMBIKE y traducirlas en una realidad palpable al colocar las bicicletas de bambú en el mercado nacional. También se incorpora a su vez estrategias de marketing diseñadas específicamente para lograr con éxito la introducción de nuestro portafolio de productos en el país.

La situación si bien no es fácil, representa grandes retos para los artesanos ecuatorianos que con calidad de exportación e innovación seguramente encontrarán grandes oportunidades en estos nichos de mercado.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Ecuador tiene una baja capacidad industrial. Somos un país comercial, importamos para vender y exportamos productos primarios (materia prima) con bajo o ningún valor agregado. En el país existen niveles de desempleo que han disminuido; según el INEC, el cual registró un desempleo del 4,6% y un sub-empleo del 44,7% en marzo de 2013, que comparado con el mismo periodo del 2012, 4,9% y 43,5% respectivamente. Además los sectores rurales, su gente tiende a migrar a las grandes ciudades en busca de mejores oportunidades ya que siente que en el campo no hay el desarrollo suficiente para permanecer y esto ocurre ya que el país no ha crecido lo suficiente en el sector agrícola debido a que existe mucho terreno no cultivable en manos de terratenientes especuladores de tierra.

A comienzo del año 2000 empieza a darse el apogeo por todo el mundo en la fabricación de la bicicleta, lo que fue originado mayormente por el cambio medio ambiental, en el año 2007 se produjeron 130 millones de bicicletas en el mundo; el mayor número de bicicletas producidas en un año. En Ecuador la producción local de bicicletas alcanza las 350 mil unidades.

La importación es de \$900 millones y se puede ahorrar \$100 millones cuando se aumente la fabricación nacional.

González (2013) indicó que: “las bicicletas con cuadro de bambú fabricadas en el Ecuador son una realidad, gracias a las estrechas relaciones que se está teniendo entre los diferentes sectores productivos.

Con respecto al sector artesanal, éste ha sido uno de los más representativos del Ecuador debido a que trata de promover iniciativas de inversión orientadas a la generación de ingresos, surgidas del emprendimiento personal a través de la transformación, producción, y comercialización de productos con toques artesanales en general como lo son las bicicletas elaboradas de Bambú. Sin embargo todos estos esfuerzos no son suficientes, debido a que no se cuenta con un plan de exportación que permita introducir este producto al mercado internacional. Situación que evidencia la necesidad de introducir mesas de diálogo entre los emprendedores de este producto (bicicleta ecológica) para su industrialización a través del fomento y apoyo del Ministerio de fomentación de la productividad e Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PRO ECUADOR<sup>1</sup>.

Basantes (2010) señaló que: “Ecuador tiene diversidad en cuanto al sector agrícola ya que está en una muy buena posición geográfica, es rico en biodiversidad de suelos en los cuales podemos encontrar los arcillosos y arenosos”

## **PROBLEMA**

¿Cómo contribuir a fortalecer la matriz productiva del Ecuador según el PNBV, generando nuevos cultivos que se puedan industrializar para

---

<sup>1</sup>PRO ECUADOR: Es el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, parte del Ministerio de Comercio Exterior, encargado de ejecutar las políticas y normas de promoción de exportaciones e inversiones del país.

producir un medio de transporte (personal) amigable con el Ambiente como la bicicleta?

## **JUSTIFICACIÓN**

El Ecuador ha sido desde siempre un país rico en diversidad y con un suelo apto para casi todo tipo de cultivos. Cuenta el país con un clima excepcional, que pocos países en el mundo pueden disfrutar, país diverso, rico naturalmente, con ventajas comparativas enormes y con gente trabajadora. Si bien es cierto que Ecuador es un país sub-desarrollado los efectos positivos de la actual gestión de gobierno (revolución Ciudadana) vienen creando condiciones que mejoran los indicadores negativos, convirtiendo al Ecuador en un país en vía de transformación.

Para que el país siga progresando continuamente, se recurrirá los años siguientes a la explotación y exportación de recursos naturales y productos primarios; sin embargo, será indispensable que dicho aprovechamiento lo realice en términos sustentables, para lo cual deberá adoptar estrategias que procuren en forma simultánea la rentabilidad económica, la justicia social y la conciencia ambiental. PNBV apoyada por la constitución, da como ejemplo el bosque reserva ecológica Yasuní el cual se ha decidido explotar amigablemente sus reservas petroleras con prácticas más ecológicas; las grandes potencias no apoyaron el proyecto del gobierno ecuatoriano “Único en su tipo”

Glas (2013) señaló que: “Con el desarrollo de la Matriz Productiva que está llevando a cabo el Gobierno del Econ. Rafael Correa se está buscando apoyar y aportar al sector productivo e industrial, con el fin de sustituir en el país las importaciones por productos fabricados a nivel nacional”.

En este proyecto se ha notado la posibilidad de utilizar el bambú como materia prima para la elaboración de un medio transporte amigable con el ambiente y que sea elaborado en el Ecuador, este producto es la bicicleta de bambú que será creado para posicionar el producto a nivel nacional brindando una excelente calidad y durabilidad. El bambú es una madera que posee múltiples beneficios por lo que esta madera se convierte ambientalmente amigable. La caña de bambú tiene un rápido crecimiento, este tipo de caña aporta un 35% más de oxígeno que los árboles. Su crecimiento fortalece el suelo y dificulta su erosión, además de ser muy indicada su siembra con el fin de recuperar tierras ya erosionadas por la negligente mano del hombre.

Lo sorprendente del bambú es que, si bien es un vegetal que crece rápida y abundantemente, posee unas características mecánicas tan brillantes que confunden al sentido común. Su gran resistencia a los esfuerzos de tracción y flexión le otorgaron la fama de ser el “acero vegetal”. La ventaja del bambú es que tiene un comportamiento similar a los materiales de una bicicleta tradicional, compuestos cuya estructura interna se divide en fibras resistentes contenidas en una matriz. Pero en este caso no es el hombre sino la naturaleza la que se encarga de configurar su estructura de fibras resistentes y matriz para que estén dispuestas de tal manera que maximicen sus propiedades con un mínimo peso.

Valarezo (2013) manifestó que: “La caña de bambú en su cultivo tarda en crecer aproximadamente 4 años, lo que no sucede con otras especies de cañas o maderas como la caoba que esta se la puede usar a partir del año 40.”

Por otro lado, es de gran importancia para la empresa BAMBIKE S.A. darse a conocer en el mercado nacional e internacional debido al área de oportunidad que esto representa, utilizando como herramienta los conocimientos interdisciplinarios que aportan los Administradores para un

mejor enfoque de la alternativa de negocio, obteniendo como beneficios el reconocimiento de sus productos, generación de empleos y obtención de utilidades.

## **OBJETIVO GENERAL**

Contribuir con el desarrollo de la nueva matriz productiva del Ecuador (2013 – 2017) con el fin de generar productos amigables con el medio ambiente de mayor valor agregado, mayor generación de empleo en áreas no tradicionales. Además Formular y diseñar un plan de negocios que nos permita la elaboración y comercialización de bicicletas con materiales de bambú.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Determinar mediante un marco teórico una breve reseña de del bambú, costos e implementación de este material en las bicicletas.
- ✓ Elaborar proceso de producción
- ✓ Elaborar un estudio de mercado para analizar la oferta y demanda, posibles competidores y la aceptación del producto en el mercado.
- ✓ Identificar el aspecto jurídico y tributario de esta industria en el Ecuador.
- ✓ Diseñar modelo de administración, de gestión y control.
- ✓ Elaborar el análisis económico financiero para evaluar la viabilidad del proyecto.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES

La crisis ecológica mundial ha motivado la investigación de diferentes productos dados por la naturaleza como el bambú para mitigar sus usos y beneficios en la elaboración de diferentes clases de productos. El bambusoideae mejor conocido como bambú posee cualidades múltiples como:

- a) Purificar el aire por sus cualidades propias
- b) Aplicaciones artesanales
- c) Construcciones de viviendas
- d) Artículos decorativos
- e) Fibra de bambú para elaborar tela ecológica.

La fortaleza de esta madera hace que se llamada o conocida como acero vegetal del siglo XXI. Los continuos y diversos estudios que se han hecho a esta caña se ha llegado a la conclusión que esta caña de guadúa podría convertirse en una valiosa alternativa para reemplazar la madera tradicional, como roble, laurel, chanul<sup>2</sup> que han estado desapareciendo debido a que las reservas madereras se están agotando por el mal uso del suelo, la tala indiscriminada de bosques, la no reforestación y el largo periodo de cosecha de árboles nobles para producir madera comercial.

La caña guadua es una planta muy conocida a nivel mundial, el tipo de caña que se encuentra en el país es una de las mejores y más reconocidas por su estructura interna lo que permite su uso en elementos

---

<sup>2</sup>Chanul: Madera maciza de aspecto rojizo que se utiliza para durmientes de techos, también como cargueras, columnas varillones donde su longitud máxima en cargueras es de 5.60 y en largueros es de 4.80

diversos. Por esta razón es necesario que los profesionales tengan un conocimiento extenso y detallado de su explotación y posterior transformación y en la actualidad gracias a la globalización se conoce al instante los avances científicos y tecnológicos de otras regiones, especialmente en el campo de la agricultura.

INEC (2010) presentó la Encuesta de Superficies de Producción Agropecuaria Continua (Espac), en la que se reveló que “Las provincias de Manabí, Loja, Los Ríos, Esmeraldas y Guayas cuentan con aproximadamente 7.3 millones de hectáreas las cuales son destinadas para la agricultura.”

Para los profesionales de la construcción y agricultores este material es considerado como una herramienta innovadora que apoya al desarrollo económico del país y a la seguridad del ambiente.

Además, la creciente demanda de fuentes de trabajo que el país tiene puede ser satisfecha en parte con lo que brinda el sector agrícola-artesanal al crear productos con los más variados materiales de la naturaleza, haciendo uso de sustentables recursos naturales y apoyando la creación de empleo digno a través de novedosos emprendimientos productivos.

Cabrera (2012) señaló que: “El Gobierno Ecuatoriano ve a la caña de bambú como una fuente crecimiento económico debido a que el sector productivo ha aprovechado las bondades que brinda este material”.

Valarezo (2013) indicó que: “Esta especie maderable, que tiene diferentes clases nativas en la Sierra, Costa y Amazonía y otras son importadas, sirve como andamios, para elaborar instrumentos musicales, muebles, entre otros.”

## **1.2. BAMBÚ**

Esta madera es considerada como una de las plantas más beneficiosas, valiosa y favorable del mundo ya que podría satisfacer las necesidades básicas y esenciales del hombre. Existen diferentes variedades del bambú de los cuales se puede determinar el uso de cada uno.

Se han realizado varios estudios a la madera (bambú); los cuales incluye contenido de humedad, peso determinado, resistencia a la presión, a la tensión y a la flexión, dichos estudios ayudaron a determinar si esta madera es apta para realizar diferentes estructuras como construcción o fabricación de muebles.

El bambú posee una capa exterior resistente, la cual ésta tiene una parecido más a la de tubo de meta que en sí a la madera tradicional; por lo tanto en mucho de los casos no se alteran los pernos en las uniones.

Hidalgo (1978): “En Ecuador se ha encontrado cimentaciones de bambú, las cuales tienen aproximadamente 9500 años de antigüedad.

La siembra del bambú es una actividad que la ha realizado por muchos años Ecuador, hoy por hoy se realizan tratamientos técnicos; sin embargo la gran mayoría desconoce los diversos usos que se le puede dar a este tipo de caña para comercializarla.

**Tabla 1: Uso del Bambú según el giro de negocio**

<b>GIRO DE NEGOCIO</b>	<b>USO QUE LE DA AL BAMBÚ</b>
Florícola	Rompe vientos, cercas, Escaleras y puentes
Bananera	Apuntalar cultivos, cercas, escaleras y puentes
Constructora	Construcción viviendas, locales comerciales, negocios al turismo, hosterías, restaurantes
Artesanías	Elaboración artesanías, productos decorativos, lámparas, porta botellas, fruteros, incenceros, utensilios de cocina entre otros.
Muebles y Otros	Fabricación de muebles, pisos, puertas, interiores, etc.

**Fuente:** Carla García

Según la SENPLADES (2009): “Es primordial promover la noción, valoración de los saberes hereditarios y de todas las formas de siembra o producción de los recursos que da la naturaleza la cual permita una adecuada regeneración del medio ambiente.

### **1.3. CARACTERÍSTICAS**

Una de las plantas que cuenta con un rápido crecimiento en el mundo es el bambú. Este usado en diferentes partes del mundo debido a su dureza, fuerza y elasticidad. Esta es una de las maderas que más oxígeno produce y CO2 captura que cualquier árbol.

La "caña guadua" es un tipo de bambú el cual tiene como nombre científico de *Guadúa angustifolia*, éste es considerado como una de las tres especies de bambúes más relevantes del mundo por su beneficio ambiental, económico y social, entre otros y principalmente es nativa de Ecuador, Colombia y Venezuela.

La rapidez en el crecimiento de este tipo de planta depende de la especie, tipos de suelo, variaciones ambientales, etc. Varios estudios científicos hechos en Ecuador en la Empresa Acero Vegetal-Tandilsa, han señalado que en la Provincia de Guayas en Bucay, el crecimiento de esta planta es de 13.5 cm/día. Existen tipos de bambúes que alcanzan muy pocos cm de altura y otros que llegan hasta más de 35 metros de altura. Mientras que un árbol necesita 60 años para crecer 30 metros, el bambú alcanza esa altura en tan sólo 6 meses.

Hidalgo (1974 y 1977): “Los tallos del bambú pueden reemplazar muchas piezas o materiales de escuadrilla de madera como los vistones. Tabletas, vigas, tiras, polines, etc que aguantan cerramientos y entresijos, alzar andamios, etc.”

En el caso de la guadua, en tiempos de cosecha, se estima ésta tarda en crecer alrededor de 3.5 a 4.5 años, lo que posibilita un rápido aprovechamiento en comparación con los árboles. Al igual que la madera y por ser un material orgánico, los bambúes tienden a deteriorarse ante factores bióticos y abióticos. Sin embargo técnicas de preservación, tanto naturales como químicas, además de criterios de diseño aplicados adecuadamente, prolongan la vida por 50 años o más.

## **CAPÍTULO II**

### **INVESTIGACION DE MERCADO**

#### **2.1. ANALISIS DE MERCADO**

##### **2.1.1. Aspecto Nacional**

En el Ecuador existen diversos programas gubernamentales los cuales apoyan grandemente la utilización de las bicicletas como medio de transporte alternativo, debido a que su uso beneficia tanto al usuario como al mismo entorno.

En distintas provincias del Ecuador promueven de diferentes maneras la utilización de bicicletas como una alternativa al transporte cotidiano como Buses y Automóviles.

##### **2.1.2. Aspecto Internacional**

Las bicicletas a base de bambú son demandadas no solo por su diseño, resistencia y flexibilidad sino también por el pequeño impacto ambiental que este ocasiona debido a que su material es biodegradable. Esto ocasiona que varios países con conciencia ambiental lo deseen en gran magnitud, en especial Holanda ubicado en Europa los cuales no solamente prefieren andar más en bicicletas que en automóviles sino que tienen una buena capacidad de compra, PPP<sup>3</sup>.

Cuando se creó el primer prototipo de bicicleta a base de bambú lo que se planteaba desde un principio era solucionar los problemas del tránsito vehicular que existía en Ghana y adicionalmente desarrollar una economía sustentable en dicho país. Con el tiempo tal iniciativa tuvo dicho país tuvo gran acogida y éxito que dichas bicicletas están siendo

---

<sup>3</sup>Purchasing Power Parity: Teoría que indica que los tipos de cambio de las diferentes monedas posibilite comprar la misma canasta de bienes y servicios en la moneda de cada uno.

comercializadas en muchos países de Europa y Norteamérica y esto es debido a las ventajas que ofrece el bambú como resistencia, peso y precio.

## 2.2. BENCHMARKING

Según David T. Kearns “El benchmarking es un procedimiento táctico, sistematizado y constante, el cual ayuda a evaluar los bienes, servicios y desarrollo del trabajo que se está practicando en las empresas reconocidas como las prácticas sobresaliente, aquellos competidores más fuertes”

Para el presente proyecto se analizaron los problemas y posibles soluciones que tienen las compañías líderes además de las prácticas a utilizar para el mejoramiento continuo de la “Bambike”.

### 2.2.1. Problemas

Tabla 2: Problemas de presenta la competencia



**Fuente:** Elaboración de los Autores

### **2.2.2. Soluciones**

Con el fin de garantizar una permanencia en el mercado se tomara ventaja de los problemas rescatados:

- ✓ Inversión en la parte productiva
- ✓ Fortalecer e incrementar las campañas de Marketing
- ✓ Mejorar la comunicación y relación con proveedores
- ✓ Aprovechar las ventajas tributarias según el PNBV<sup>4</sup>

### **2.2.3. Practicas a usar**

- ✓ Utilizar los medios sociales como parte de la campaña de marketing
- ✓ Optar por el uso de titanio como parte del material
- ✓ Crear página web para mayor contacto con los clientes
- ✓ Usar medios de prensa en un futuro como parte de la promoción.

## **2.3. INICIATIVAS DE LA SOCIEDAD CIVIL**

### **2.3.1. Bici acción**

Empresa la cual se encuentra constituida por jóvenes ciclistas cuyo objetivo primordial es de promover el uso de la bicicleta como medio de transporte, deporte y recreación además de una enseñanza medio ambiental.

---

<sup>4</sup> PNBV: Plan nacional del buen vivir es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental; es armonía, igualdad, equidad y solidaridad. Este es el nuevo horizonte, que será la guía para mantener los cambios realizados y promover principalmente un nuevo giro hacia el cambio de la Matriz Energética y Productiva.

**Figura 1: Portada de Biciacción**



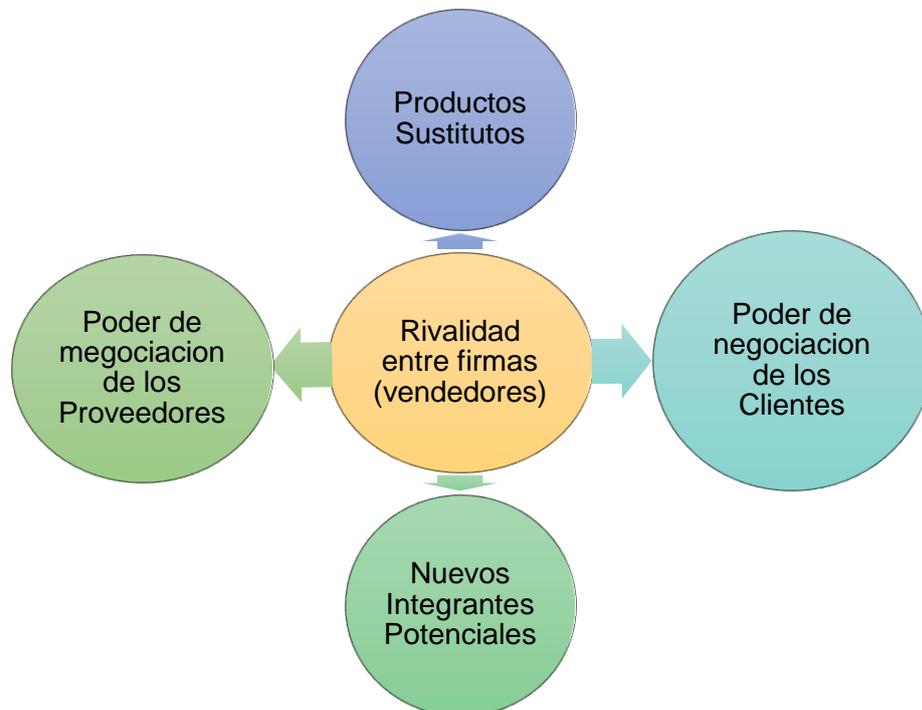
**Fuente:** [www. Biciaccion.com](http://www.Biciaccion.com)

Esta organización esta erradicada en Quito y ha propuesto los siguientes programas:

- ✓ Bici paseos Patrimoniales
- ✓ Vías Activas del Ecuador
- ✓ A clases en Bici
- ✓ El viernes de Pedales

## 2.4. ANALISIS FUERZAS DE PORTER

Figura 2: Análisis de las Fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración de los Autores

### 2.4.1. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Para esta sección la subdividimos en dos categorías de transporte las cuales son los medios de transportes Contaminantes a corto plazo y contaminantes a largo plazo.

#### 2.4.1.1. A Corto Plazo:

Como característica principal tiene de estos transportes es la utilización de gasolina la cual luego de su combustión se transforma en Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) lo cual es nocivo para nuestro organismo. En el Ecuador existen dos tipos de transporte de esta categoría:

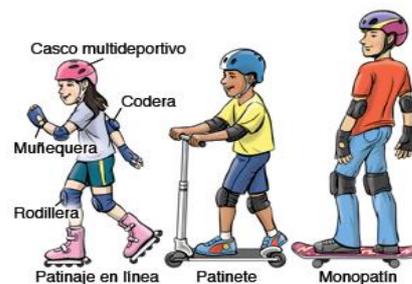
- Automóviles
- Motocicletas

#### 2.4.1.2. A largo Plazo:

Se les denomina a largo plazo debido a que los materiales que los componen no se degradan inmediatamente y aquellos forman parte de otros tipos de contaminación, además de que la mayoría de sus componentes químicos son nocivos para el suelo. En el Ecuador se encuentran los siguientes:

- Patines
- Monopatín
- Patineta

**Figura 3: Productos sustitutos**



Fuente: KRAMES Patient Education

#### 2.4.2. Poder de negociación de los Clientes

Lo que se busca sobre todo son obtener precios competitivos, optan por una financiación con alguna institución que pagar de contado, busca un servicio a domicilio, maneja el mismo tipo de productos, buscan un sistema de entrega del a domicilio, compran bienes de última generación e innovadores solo si son prácticos y eficaces a través de un distribuidor calificado que ofrezca aval y confianza para que brinde mantenimiento a la bicicleta. Los clientes a quien venderemos a primera instancia son clientes intermedios (agencias de ventas de artículos deportivos).

### 2.4.3. Nuevos integrantes potenciales

El mercado actualmente se encuentra saturado, aunque las barreras de entrada no son un impedimento para nuevos competidores y mucho dependerá de las facilidades que el gobierno ecuatoriano en su Plan de diversificación de matriz productiva le dé a productos como estos. La tendencia es a producir productos ecológicos y consideramos que China, Korea del Sur podrían producir bicicleta de bambú y seguir compitiendo en los mercados internacionales como lo hacen con los otros productos siendo nuestra principal competencia.

### 2.4.4. Poder de negociación de los Proveedores:

En el país existe una gran cantidad de proveedores que manejan precios de fábrica lo cual no es una fuerza poderosa de la industria.

**Tabla 3: Distribución Geográfica de plantaciones de Bambú en Ecuador**

Provincia	Hectáreas	Porcentaje
Pichincha	751.50	17.60%
Guayas	1,464.50	34.30%
Manabí	375.00	8.78%
Los Ríos	1,174.00	27.49%
El Oro	100.00	2.34%
Esmeraldas	240.00	5.62%
Bolívar	80.00	1.87%
Cotopaxi	60.00	1.41%
Pastaza	12.00	0.28%
Zamora	13.00	0.30%
<b>TOTAL</b>	<b>4,270.00</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: CORPEI (2005)

Según la CORPEI (2003). “Las principales lugares donde se puede encontrar el bambú son: la provincia de Esmeraldas y el Oriente donde existe aproximadamente 300 Has. En las provincias principales del Ecuador como Guayas, Manabí y Los Ríos existen alrededor de 2000 Has. Los

productores más importantes de país de bambú son: El Grupo Nobis, Grupo Wong, Acero Vegetal y El sr. Sucre Pérez, RainForest Bamboo, BigBamboo, Elidí Margarita Illescas Rugel

Hemos seleccionado 3 proveedores que de acuerdo a los precios, calidad y tiempo de envío nos conviene para realizar nuestra empresa. Los proveedores que seleccionamos son:

- ✓ RainForest Bamboo
- ✓ BigBamboo
- ✓ Elidí Margarita Illescas Rugel

Los cuales se encuentran cerca de nuestra planta de manufactura y nos ofrecen un precio aproximado de \$3 por cada tallo de bambú de 5m aproximados c/u.

## **2.5. MARKETING MIX**

Según Kotler y Armstrongel (2005): Marketing es el conjunto planes controlables sociales y administrativos que la empresa coordina para elaborar una respuesta deseada en el mercado objetivo. Mercadotecnia comprende todo lo que el negocio puede influenciar en la demanda de su producto”

### **2.5.1. Producto**

La bicicleta de bambú entra en el mercado ecuatoriano como una alternativa ecológica a los medios tradicionales debido al material principal que la compone el cual ha sido denominado como la madera del futuro

debido a los amplios usos que se le puede dar además a la adaptabilidad que tiene para acogerse a un entorno predeterminado.

La madera como el bambú es muy conocida como el acero vegetal debido a que es un material fuerte, ligero y flexible por lo que lo hace un material muy atractivo en la construcción de bicicletas. Esta madera absorbe todos los impactos y la presión a las que un cuadrante de bicicleta está expuesto, reduciendo en este caso las imperfecciones que se percibe del terreno y dando una conducción más cómoda con una pedalada más suave.

Fabricando bicicletas con partes de bambú (cuadrante), reduciríamos el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>, no tan solo en el momento de la fabricación sino que esta madera genera 30% más de oxígenos que los árboles lo que estas plantaciones son unas excelentes purificadoras de aire.

Según Herrero (2014) “Los cuadrantes de la bicicleta a base de bambú tienen una considerable durabilidad con respecto a otros que son hechos con materiales tradicionales. Según pruebas que se han hecho en Alemania han probado que los cuadrantes de bambú pueden llegar a ser 10 veces más livianos que los de metal, contando con mejor resistencia al peso.”

**Figura 4: Prototipo de bicicleta con cuadrante de bambú**



**Fuente:** <http://www.mundochica.com/bicicletas-de-bambu/>

### **2.5.1.1. Peso de cada bicicleta**

Realizando las sustituciones necesarias implementando el bambú como materia prima principal de las bicicletas de bambú, esta logra a pesar un promedio de 18.7 lbs decir 6.6 lbs menos que la bicicleta tradicional compuesta por el acero. Incluso puede llegar a soportar un peso máximo de 242 lbs.

**Peso total:** 23.1- 24.2 lbs.

### **2.5.2. Promoción**

Se implementarán varias técnicas promocionales que pueden ir dirigidas tanto al consumidor final, como a distribuidores, entre las que aplicaremos son:

- Por pedidos de 3 docenas, se obsequiarán 2 bicicletas como demostración del funcionamiento del producto en la tienda.
- Donación de bicicletas a personalidades públicas con el fin de generar el efecto réplica en el mercado.

#### **2.5.2.1. Facebook:**

Esta red social nos permitirá difundir la imagen de nuestro producto mediante el FAN PAGE para poder penetrar con mayor éxito la mente de los clientes potenciales.

#### **Ventajas de un FAN PAGE para la empresa**

- ✓ La fan page se encuentra al alcance y visible para para la mayor parte de nuestro mercado, ésta no es limitada ningún usuario. La página estará visible para toda persona que posea una cuenta en Facebook y dé un clic en el ícono ME GUSTA.

- ✓ Facebook nos da la ventaja social para estar más cerca del mercado, el impacto, el número de seguidores, y la información indispensable para ajustar nuestras tácticas o estrategias.
- ✓ El sin número de aplicaciones que posee abarca una variedad de diseños. Esta es una red social la cual es necesario diseñarla la medida de las necesidades siendo atractiva para los consumidores y usuarios.
- ✓ Esta red social nos permite enviar el mismo mensaje todos nuestros seguidores, lo cual permitirá optimizar los tiempos dedicados a nuestras acciones de marketing y por otro ahorrar dinero.

#### **2.5.2.2. Twitter:**

- ✓ Permite actualizar por varios periodos en el día promociones y comentarios enfocados a la Bicicleta de bambú.
- ✓ Una de las desventajas es que realizar publicidades en esta red tiene sus limitaciones debido a los 140 caracteres que se tienen que agregar.
- ✓ En twitter hay que jugar con las emociones del usuario: la emoción, humor e incluso el lamento pueden ser de gran ayuda a la hora de hacer publicidad en Twitter.
- ✓ En twitter es necesario transmitir sensación de urgencia para lograr atraer la atención del consumidor con un click. Si se transmite una oferta precisa que va a caducar se conseguirá un mensaje más atractivo.

#### **2.5.2.3. Instagram:**

Aprovechando las herramientas que nos otorga esta red social, mostraremos pequeños cortos enfatizando los grandes momentos que se puede tener al adquirir una bicicleta ecológica.

El uso de esta red para dar a conocer diferentes marcas es una actual tendencia que tiene un resultado eficiente y esto lo podemos ver por los comentarios positivos o fotos compartidas las fotos en diferentes perfiles. Existen aproximadamente 150 marcas conocidas utilizando esta red social, de acuerdo a Nitrogr.ar quien realizó recientemente un ranking, entre ellas Nike, Adidas y Starbucks. Algunos de estos 150 han realizado campañas muy creativas.

### **2.5.3. Precio**

#### **2.5.3.1. Costo de Producción**

Son todos los costos implicados en la producción ya sea mano de obra o equipos que se usan durante el proceso. Para la creación de bicicletas de bambú es necesario detallar los siguientes materiales:

#### **2.5.3.2. Política de precios**

Se aplicará la política de precios redondos, la cual tiene como objetivo facilitar la decisión de compra de los clientes. Por efecto de la Política de precios Redondeada de \$500 no se ha considerado el IVA ni la Retención a la Fuente.

#### **2.5.3.3. Estrategia de precios**

Según Lamb, Hair y McDaniel (2002): "Estrategia de precios es un escenario de determinación de precios básicos a largo plazo en el que se fija el precio inicial para un bien y la guía propuesta para los movimientos de precios a lo largo del ciclo de vida del artículo."

### ***Estrategia de penetración***

Éste tiene como objetivos de generar una magnitud esencial de ventas, lograr una gran participación en el mercado meta, desanimar a la competencia de introducir productos y obtener nuevos clientes o clientes adicionales que son sensibles al precio.

Según Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz (2002): “Determinar un bajo precio al inicio de una actividad comercial para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para captar vertiginosamente a una gran cantidad de clientes y obtener una gran proporción de mercado. El cuantioso volumen de ventas aminora los costes de producción, lo que permite a la empresa reducir aún más sus precios.”

#### **2.5.4. Plaza**

El lugar donde van a ser comercializado nuestro producto será por medio de las grandes cadenas de distribución que tiene el Ecuador:

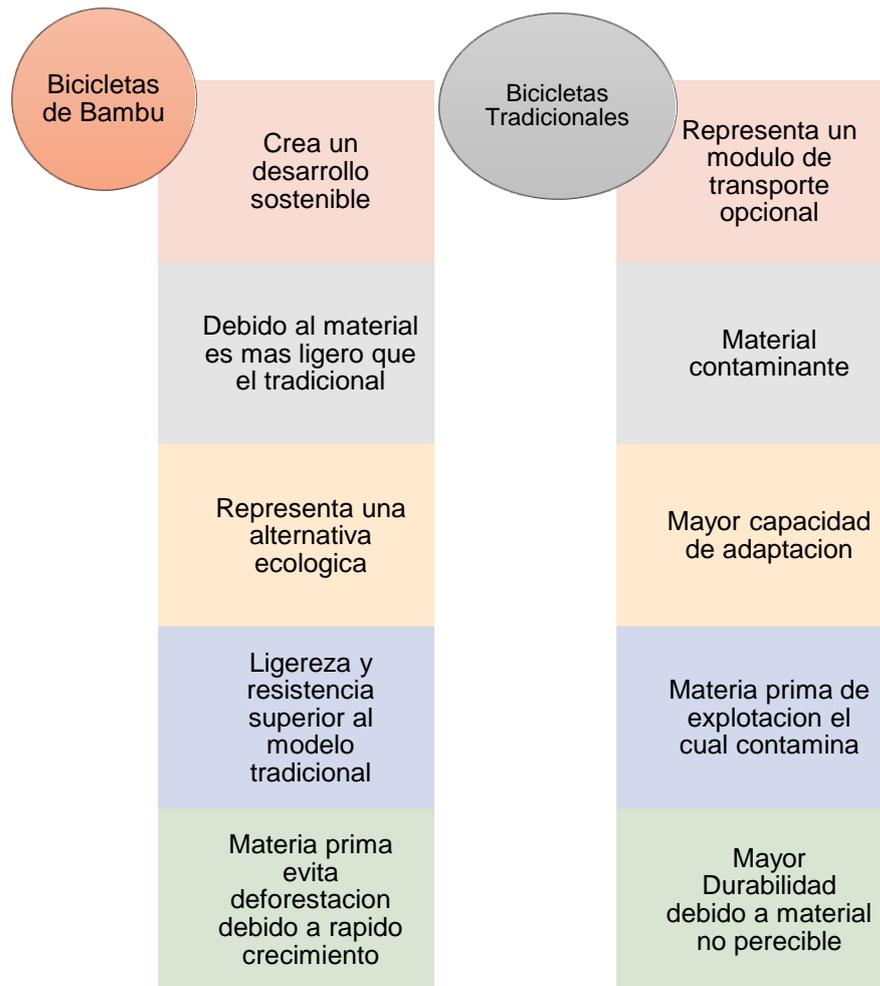
- Corporación el Rosado
- Corporación La favorita

Además de los centros de artículos deportivos:

- Unisport
- Kao Sport Center
- Aventura Sport
- Antisana Outdoor Sports
- Equipos Cotopaxi
- CAMPING SPORT
- PRODANZA
- Billares Proaño
- Global Sport

## 2.6. COMPARACIÓN BICICLETA DE BAMBÚ Y BICICLETA TRADICIONAL

**Tabla 4: Comparación entre bicicleta con cuadrante de bambú y bicicleta tradicional**



**Fuente:** Elaboración de los Autores

## 2.7. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

En estadística se entiende que el la totalidad del universo a considerar por lo cual es necesario definirlo. En el caso del Ecuador con el fin de poder determinar el mercado objetivo se deberá comprender las siguientes premisas:

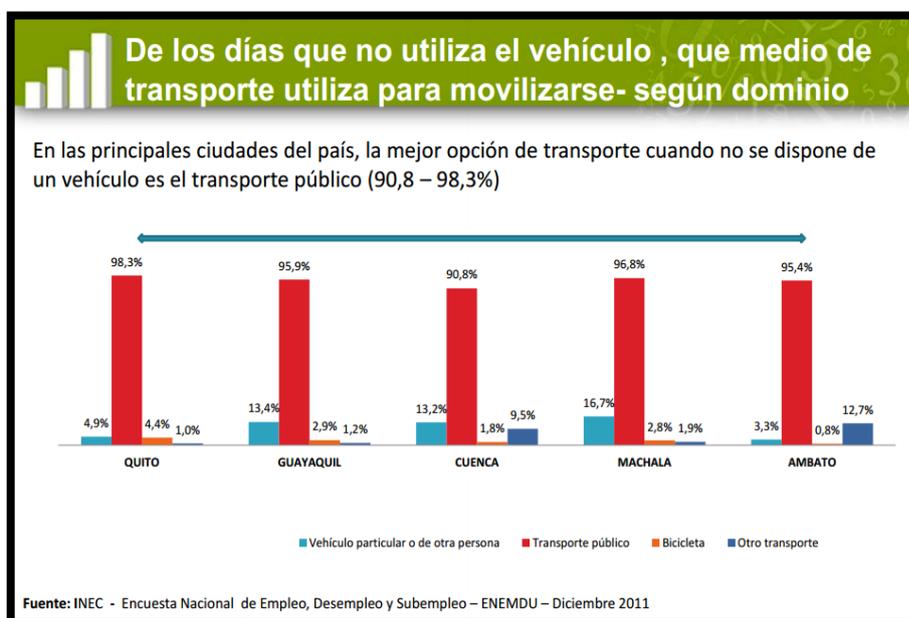
- Personas Económicamente Activa
- Usuarios de Bicicletas
- Sociedad Ecuador

## 2.8. TABULACIÓN DE DATOS

### 2.8.1. Usuarios de Bicicletas

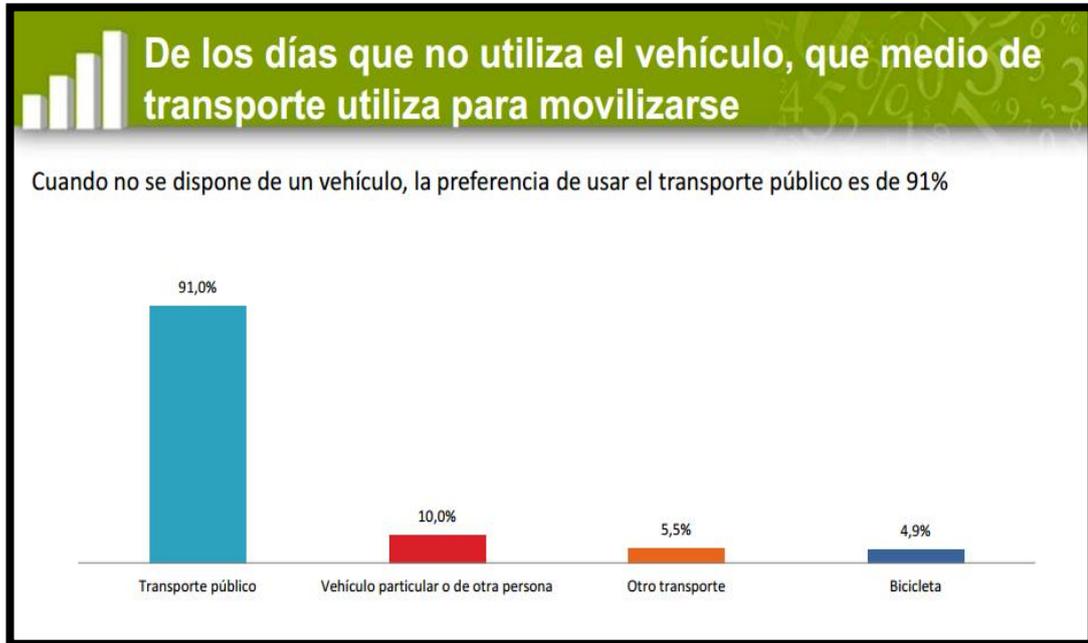
Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013) “Aproximadamente el 1,87% de los hogares utilizan la bicicleta como medio alternativo de transporte, En el área urbana el total es de 1,72% y en la rural 2,17% respectivamente.”

**Tabla 5: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU - Diciembre 2011**



Fuente: INEC

**Tabla 6: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU - Diciembre 2011**



**Fuente: INEC**

Por lo tanto se tomara en consideración el 1,87% de las personas de las zonas Urbanas las cuales usas como Transporte Alternativo.

### **2.8.2. Ocupación Plena**

Los datos son del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014) indican que el Ecuador cuenta con una tasa de desempleo del 5,71%, subempleo del 41,25% en Junio de este año y de ocupación plena del 52,69%.

### **2.8.3. Sociedad Ecuador**

Los datos obtenidos Según el INEC nos indica que la mayor parte de la población nacional se encuentra situada en el la clase Baja y su diferencia se tomara en cuenta para el cálculo optimo de la población objetivo.

**Tabla 7: Sociedad Ecuador**

<b>Sociedad Ecuador</b>	
Baja	51,30%
Media	35,00%
Alta	13,70%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** INEC

**Figura 5: Sociedad Ecuador**



**Fuente:** INEC

#### 2.8.4. Calculo

**Tabla 8: Población objetivo**

<b>Poblacion</b>	16.013.143,00
<b>Ocupacion Plena</b>	52,69%
<b>Usuarios de Bicicleta</b>	1,87%
<b>Clase Media - Alta</b>	48,70%
<b>Total Objeto de Estudio</b>	<b>76.837,88</b>

**Fuente:** Elaboración de los Autores

## 2.9. INVESTIGACION DE CAMPO

Para el presente proyecto se plantea realizar encuestas con el fin de observar la tendencia de adquisición de bicicletas por el cual usaremos la siguiente fórmula para saber el número respectivo de encuestas.

**Ecuación 1: Determinación del número de encuestas**

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**De lo cual:**

**n:** Es el número óptimo a realizar las encuestas para obtener una muestra con el nivel de confianza y error deseado.

**N:** Es la población o Universo compuesto por el mercado al cual vamos a dirigirnos.

**P:** Es el término Estadístico que significa Distribución de las respuestas, para este caso se usará el 50% debido a que es el comúnmente utilizado.

**e:** Es el porcentaje de error que se desea tolerar, mientras más bajo es mejor y preciso, se usará el 5% lo cual es lo comúnmente utilizado.

**NC:** Según Grima (1998) "Un nivel de confianza de 95% implica que 95% de las muestras daría lugar a un intervalo que incluye o cualquier otro parámetro que se está estimando, y sólo 5% de las muestras producirá un intervalo erróneo. Cuanto mayor sea el nivel de confianza podremos creer que el valor del parámetro que se estima está dentro del intervalo".

**Z:** Al usar este nivel de confianza (95%) se entiende que el valor z será de 1,96.

**Tabla 9: Investigación de Campo**

<b>N</b>	72.958,80
<b>z</b>	1,96
<b>P</b>	0,5
<b>Q</b>	0,5
<b>e</b>	5%
<b>n</b>	384

**Fuente:** Elaboración de los Autores

Finalmente se obtiene como resultado 384 encuestas, las cuales se realizaron en la ciudad de Guayaquil como punto referencial.

## 2.10. ANALISIS DE ENCUESTAS

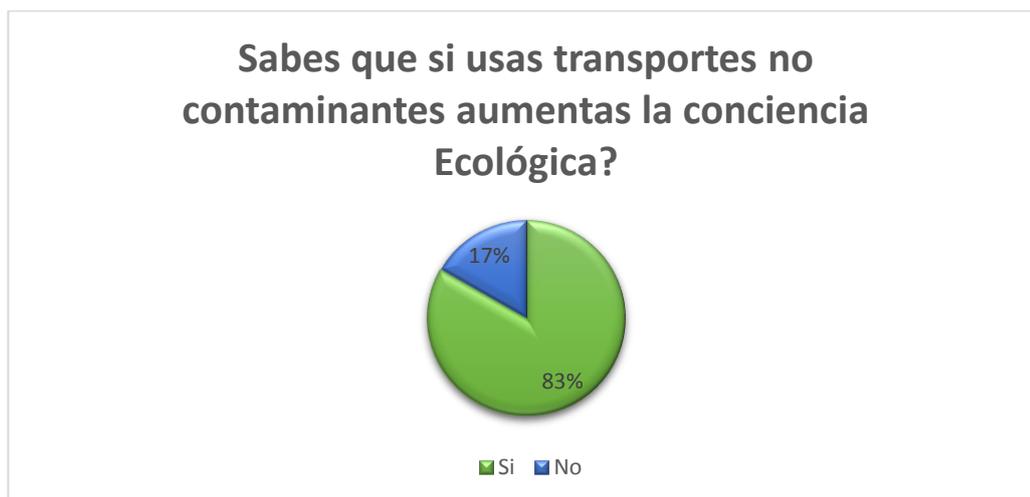
### 1. ¿Sabes que si usas transportes no contaminantes aumentas la conciencia ecológica?

Tabla 10: Pregunta 1

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	320	83%
No	64	17%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 6: Pregunta 1



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** En el mercado guayaquileño el 83% de los encuestados en el Parque Samanes y Malecón indicaron que son conscientes de que si usan transportes no contaminantes aumentarían la conciencia ecológica y el 17% de los encuestados indicaron no tener conocimiento de dicho tema

## 2. ¿Te gusta andar en bicicleta?

Tabla 11: Pregunta 2

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	320	83%
No	64	17%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 7: Pregunta 2



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** En el mercado guayaquileño el 83% de los encuestados nos indicaron que gustan de andar en bicicleta mientras el 17% no gustan de de andar en este medio de transporte.

### 3. ¿Con que frecuencia lo haces?

Tabla 12: Pregunta 3

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Veces al día	44	11%
Veces a los 15 días	85	22%
Veces al mes	255	66%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 8: Pregunta 3



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** En el mercado guayaquileño el 12% usan este medio de transporte como la bicicletas algunas veces al día, el 22% cada 15 días y el restante que es el 66% lo utilizan al menos una vez al mes, por lo que con este producto que estamos lanzando al mercado incentivaremos el uso de la bicicleta doblemente ecológica.

4. ¿Te gustaría ser parte de un grupo que promueve la conciencia ecológica?

Tabla 13: Pregunta 4

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	269	70%
No	115	30%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 9: Pregunta 4



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 70% de los encuestados indicaron que les gustaría formar parte de grupos de ciclistas que promuevan la conciencia ecológica, mientras que el 30% no están interesados en formar parte de este tipo de grupos.

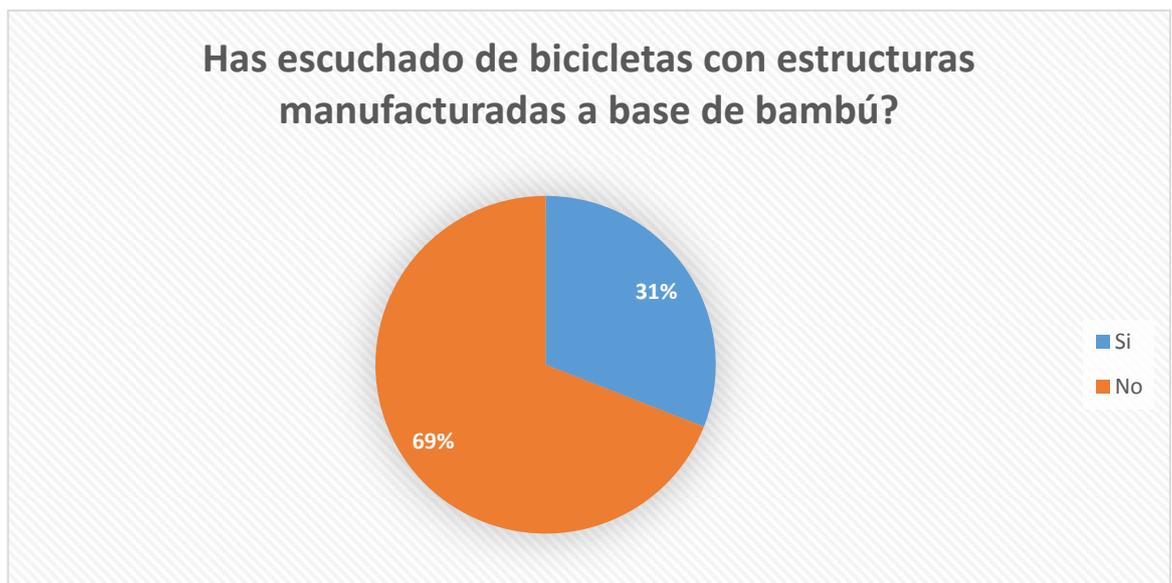
5. ¿Has escuchado de bicicletas con estructuras manufacturadas a base de bambú?

Tabla 14: Pregunta 5

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	119	31%
No	265	69%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 10: Pregunta 5



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 69% de los encuestados indicaron jamás haber escuchado sobre la elaboración de bicicletas con estructuras de bambú, mientras que el 31% indicaron haber escuchado alguna vez sobre este tipo de emprendimientos.

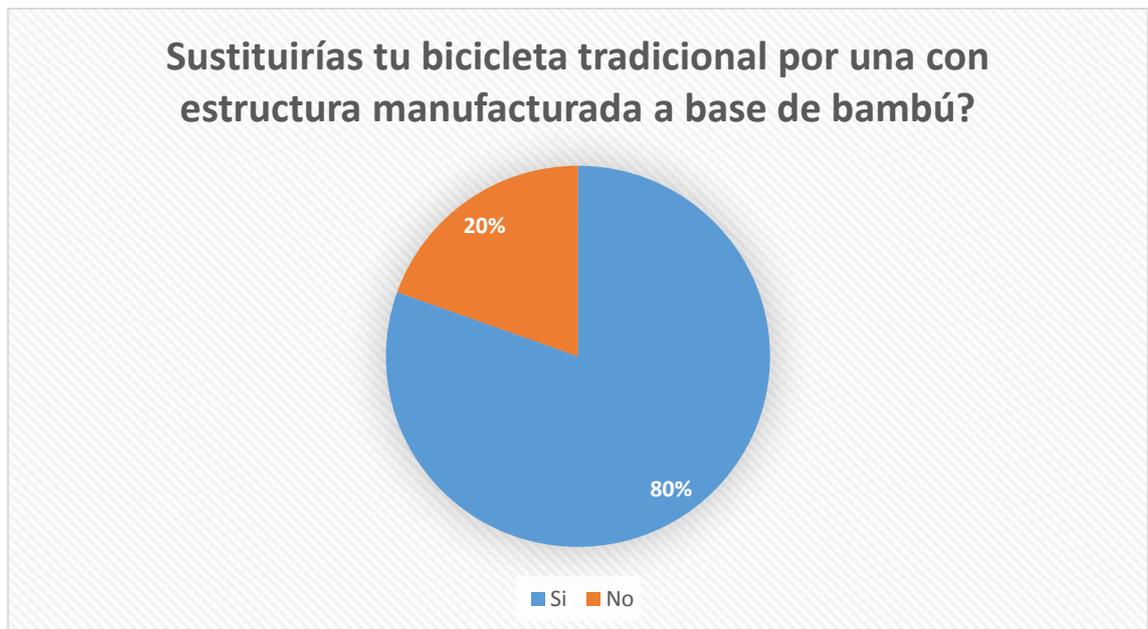
6. ¿Sustituirías tu bicicleta tradicional por una con estructura manufacturada a base de bambú?

Tabla 15: Pregunta 6

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	309	80%
No	75	20%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 11: Pregunta 6



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 80% de los encuestados nos indicaron que les gustaría sustituir su bicicleta tradicional por una que tenga estructura de bambú y el otro 20% de los encuestados prefieren mantener su bicicleta tradicional.

**7. Si tu respuesta a la pregunta anterior fue sí ¿Cuáles serían las razones para hacerlo**

**Tabla 16: Pregunta 7**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Por ser Eco-amigable	217	70%
Por moda	18	6%
Por ser artesanal	34	11%
Por novedoso	40	13%
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Figura 12: Pregunta 7**



**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 80% de los encuestados nos indicaron que les gustaría sustituir su bicicleta tradicional por una que tenga estructura de bambú y el otro 20% de los encuestados prefieren mantener su bicicleta tradicional.

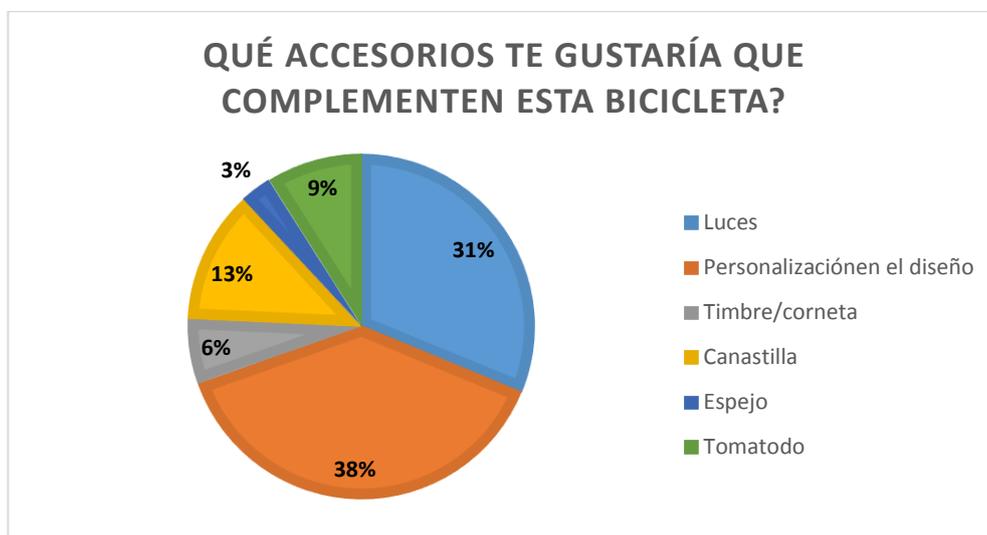
8. ¿Qué accesorios te gustaría que complementen esta bicicleta?  
 Selecciona al menos dos de las siguientes opciones.

Tabla 17: Pregunta 8

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Luces	193	31%
Personalización en el diseño	237	38%
Timbre/corneta	38	6%
Canastilla	77	12%
Espejo	18	3%
Tomatodo	55	9%
<b>TOTAL</b>	<b>618</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 13: Pregunta 8



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 38% de los encuestados indicaron que les gustaría personalización en los diseños de la bicicleta, el 31% luces, el 13% canastilla, 9% toma todo, 6% algún tipo de corneta o timbre y el 3% que le adicionen un espejo a la bicicleta.

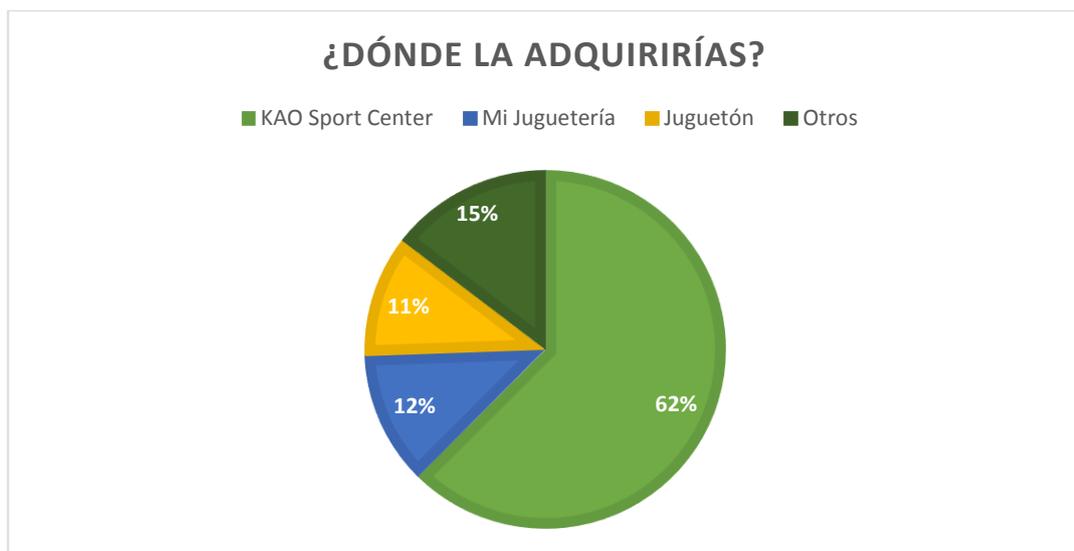
## 9. ¿Dónde la adquirirías?

Tabla 18: Pregunta 9

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
KAO Sport Center	193	62%
Mi Juguetería	37	12%
Juguetón	34	11%
Otros	45	15%
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

Figura 14: Pregunta 9



Fuente: Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 38% de los encuestados indicaron que les gustaría personalización en los diseños de la bicicleta, el 31% luces, el 13% canastilla, 9% toma todo, 6% algún tipo de corneta o timbre y el 3% que le adicionen un espejo a la bicicleta.

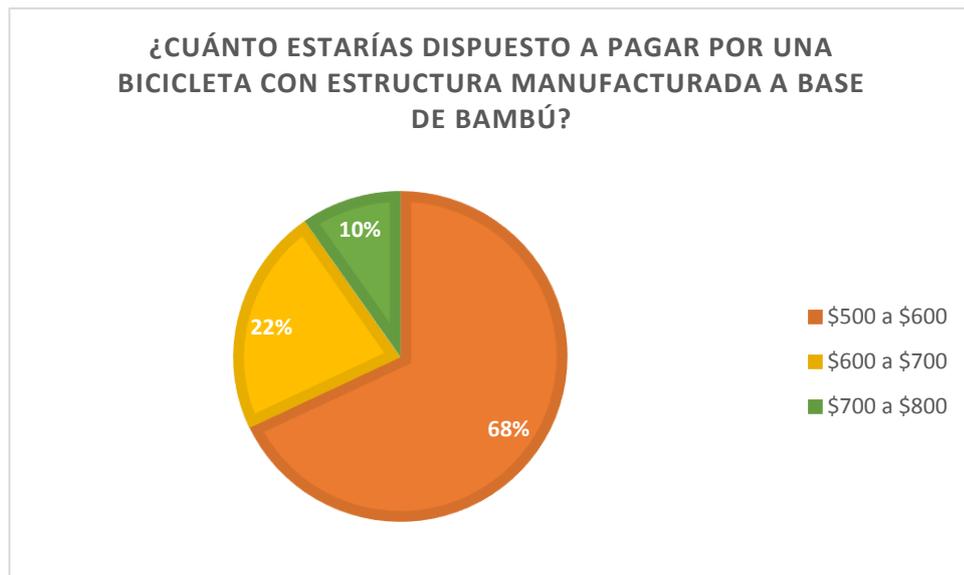
**10. Dentro del rango establecido ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una bicicleta con estructura manufacturada a base de bambú?**

**Tabla 19: Pregunta 10**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$500 a \$600	210	68%
\$600 a \$700	69	22%
\$700 a \$800	30	10%
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Figura 15: Pregunta 10**



**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Análisis:** El 68% de los encuestados indicaron que preferirían una bicicleta económica que este en entre los \$500 a \$600, el 22% prefieren una bicicleta la cual el precio esté entre los \$600 a \$700 y el otro 10% estarían dispuestos a pagar una bicicleta que se encuentre entre los \$700 a \$800.

## 2.11. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

Se elaboraron 2 entrevistas las cuales: la primera fue dirigida a un diseñador de bicicletas de bambú y artículos hechos artesanalmente llamado Rafael López, ésta entrevista fue realizada en el Museo Nahim Isaías durante su exposición del prototipo de bicicleta hecha totalmente de bambú y materiales reciclados. La segunda entrevista fue realizada Patricia Amores una comerciante y proveedora de artículos deportivos en la ciudad de Guayaquil

**Figura 16: Prototipo de bicicleta de bambú elaborada por Rafael López**



**Fuente:** <http://www.rafaelopezdiseno.blogspot.com>

Los resultados de la investigación cualitativa, nos indicaron que los empresarios están de acuerdo con el cambio de matriz productiva incentivada por el gobierno ecuatoriano para el desarrollo económico del país.

La caña de bambú ecuatoriana posee gran prestigio debido a la calidad de la misma, ya que esta es considerada como el acero del siglo 21, es mucho más resistente y amigable con el ambiente.

El Gobierno está incentivando el cambio de la matriz productiva a través del desarrollo de nuevas emprendimientos los cuales se enfoquen en desarrollar productos que sean el mayor porcentaje ecuatoriano.

Lo que motiva a los usuarios a adquirir este tipo de artículos es más por moda y conciencia ambiental. Adicionalmente los entrevistados indicaron que un artículo ecológico no quiere decir que este mal hecho o tendrá una corta vida útil sino que este tipo de artículos tiene que tener un atractivo que lo haga especial y diferente a los demás.

Nos indicaron adicionalmente que si las partes son adquiridas en el país, éstas bicicletas serán mucho más económicas, adicionalmente se fortalecerá el consumo nacional disminuyendo las importaciones de bicicletas tradicionales. Otra ventaja de este tipo de bicicletas es que se las puede usar a diario debido a que son bien resistentes.

Por último el diseñador López agregó que éste tipo de bicicletas tiene una vida útil de 20 a 30 años dependiendo del cuidado. Las bicicletas que son completamente a base de bambú llevan aproximadamente 3 meses en construirla adicionando las pruebas de funcionamiento. Estas bicicletas tienen un costo de \$1300 debido al tiempo que toma en su elaboración y por su talle.

## 2.12. MERCADO DE DEMANDA

Según Kotler (2003): “La demanda se calcula de acuerdo a los hábitos de consumo de la población objetivo, nivel de continuidad en que se da la compra, frecuencia en la utilización del producto, particularidades en el producto y tipo de presentación que se le dé al producto.

De acuerdo al estudio obtenido por la realización de la encuestas, se demostró un nivel de aceptación del 80% del cual, el dato más relevante nos indica que muchas de las personas encuestadas lo adquirirían por moda. A continuación se demuestra la demanda estimada:

**Tabla 20: Mercado de Demanda**

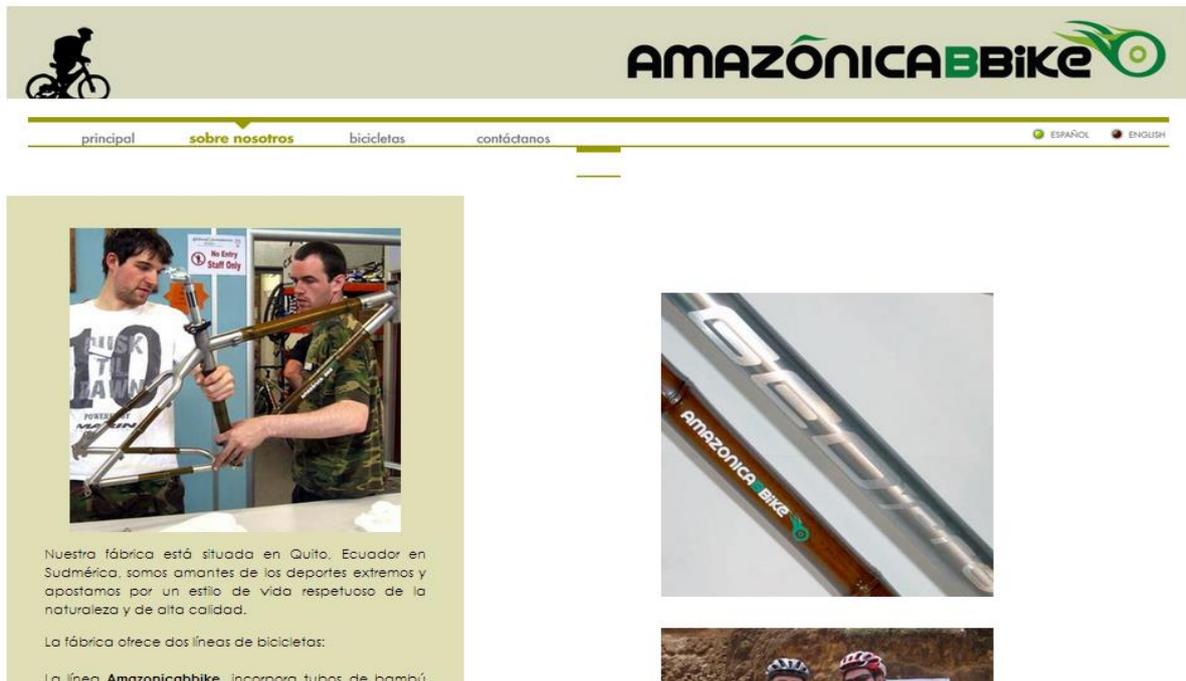
<b>Aceptacion del Mercado</b>	80%
<b>Demanda</b>	61.470,30

**Fuente:** Elaborado por Autores

## 2.13. MERCADO DE OFERTA

### 2.13.1. Amazónica BambooBike

Figura 17: Página Web AmazónicaBike



Fuente: [amazonicabbike.com](http://amazonicabbike.com)

Su fábrica está ubicada en la ciudad de Quito. Sus productos están hechos a mano, los utilizan para deportes como cross country y uso urbano, su estructura combina tubos de bambú y aros de titanio. El proceso de construcción de esta bicicleta es amigable con el medioambiente y contribuye a la reforestación del bambú. Usan materiales como el titanio entre otros con el fin de lograr una mayor ligereza.

## **CAPITULO III**

### **LA EMPRESA**

“Bambike” Es una empresa que por su actividad pertenece al sector secundario, por su tamaño está considerada como pequeña empresa, cuenta con un capital privado y su actividad la desarrolla a nivel regional y por su forma jurídica es unipersonal, orientada producción y comercialización de Bicicletas con Cuadros de Bambú con el fin poder contribuir al desarrollo del cambio de la Matriz Productiva. Además está constituida por jóvenes emprendedores con una ideología comprometida a cuidar el medio ambiente, se orienta a las oportunidades y ventajas competitivas de la manufacturación de artesanías con materiales renovables, para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Aprovechando de los recursos que nos da la tierra como es el Bambú, dándole un valor agregado, transformando en un producto artesanal terminado.

#### **3.1. LOGO**

Con este logo se ha buscado representar la parte humana y natural de nuestra marca. Es por este motivo que los elementos gráficos, tipográficos y el color verde respaldan el concepto de la marca reflejada en su producto de material natural.

**Figura18: Logo de la Empresa Bambike**



**Fuente:** Elaboración por los Autores

#### **3.2. SLOGAN**

El slogan busca reflejar la calidad artesanal con la que son elaborados sus productos e inducir al consumidor a tener una conciencia ecológica.

**Figura19: Slogan de la empresa BAMBIKE**



**Fuente:** Elaboración de los Autores

### **3.3. MISIÓN**

Fabricantes de bicicletas doblemente ecológicas de calidad a precios competitivos responsables con el ambiente.

### **3.4. VISIÓN**

En cinco años, ser la empresa ecuatoriana líder en innovación de bicicletas ecológicas de bambú de clase mundial.

### **3.5. VALORES INSTITUCIONALES**

Responsabilidad ambiental  
Productos de calidad  
Responsabilidad con los trabajadores  
Puntualidad en la entrega de los productos  
Respetuosos del marco jurídico vigente  
Solidaridad con el consumidor de clase Popular

### **3.6. CREENCIAS**

Es una empresa ecuatoriana que está alineada con el cambio de la matriz productiva para sustituir las importaciones fomentar la producción nacional apoyar el mejoramiento ambiental, se identifica con el marketing social. Se cree que es posible crear este tipo alineadas al PNBV economía social y solidaria.

### **3.7. OBJETIVOS**

#### **3.7.1. General**

Nuestro objetivo es manufacturar bicicletas ligeras, resistentes y amigables con el medio ambiente con el fin de satisfacer las necesidades de clientes potenciales de clase popular y desarrollar un nicho de mercado para clientes de un nivel medio y alto que estén dispuestos a invertir en una bicicleta exclusiva, bella, doblemente ecológica y diferenciada siguiendo el modelo roll Royce.

#### **3.7.2. Específicos**

- Proponer un diseño innovador, investigando la manera de hacer mejores bicicletas, más resistentes, más rápidas, a menores costos; siempre buscando que el proceso sea más ecológicamente amigable.
- Incentivar el trabajo a mano es indispensable, de ahí que todos nuestros objetos transmitan una sensación de individualidad artesanal.
- Cuidar los detalles y poner mucha atención en los acabados: garantizamos una calidad excepcional. Asegurándonos de que el resultado se convierta en una experiencia placentera y saludable para todos los usuarios de nuestras bicicletas.
- Mantener la unidad de investigación y desarrollo para generar mejoras permanentes en el diseño de las bicicletas populares y desarrollar el nicho de mercado de bicicletas a pedido personalizadas de lujo.
- Crear conciencia social para usar menos vehículos y más bicicletas

### 3.8 Análisis F.O.D.A.

Tabla 21: Análisis FODA BAMBIKE

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Elevada creatividad y habilidad manual.  Materia prima disponible localmente.  Bajos costos de mano de obra.  Ubicación de la planta de manufacturación y local comercial.</p>	<p>Elevada informalidad en el proceso productivo.  Poca difusión del producto a nivel nacional.  Difícil acceso al financiamiento.  Mano de obra no tecnificada.  Precio muy elevado.  Competidores con mayor y mejor reputación en el mercado internacional.</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>Patrones de consumo con mucha variabilidad.  Imitación y cambio en la materia prima, usada para el ensamblaje de la artesanía.  Aumento en los costos de producción del negocio.  Poco interés de adquirir las bicicletas manufacturadas con bambú.</p>	<p>Mayor demanda de productos elaborados a mano.  Intensificación de las artesanías ecuatorianas en participar en ferias nacionales.  Preferencias arancelarias.  Creciente apoyo de organismos públicos y privados.  Nichos externos con un alto poder adquisitivo.  Frecuente uso de bicicletas en el mercado meta</p>

Fuente: Elaboración de los Autores

## **CAPITULO IV**

### **ESTUDIO TECNICO**

#### **4.1. DISEÑO O DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO**

##### **4.1.1. Bicicleta con cuadrante a base de Bambú**

Esta bicicleta es el resultado final de un proceso de desarrollo sostenible debido a las características impresionantes que tiene su materia prima principal como es el bambú, el cual crece de forma muy rápida y esta madera en su desarrollo absorbe mayor parte del CO<sub>2</sub> del ambiente lo cual genera más oxígeno. El bambú como materia prima es amigable con el ambiente es decir no generara ningún tipo daño nocivo al suelo debido a que este se degrada rápidamente. Este material es ideal para la manufactura de bicicletas con cuadrantes de bambú en los que prevalecen la resistencia y la rigidez. Esta madera puede resistir a tracciones de hasta 40kN/cm<sup>2</sup> (el acero resiste hasta 37kN/cm<sup>2</sup>). Adicionalmente sus fibras son naturalmente y sencillamente más compactas en las regiones de mayor esfuerzo longitudinal. Por sus capacidades de atenuación de las vibraciones, la caña de bambú brinda una excelente mezcla de rigidez y comodidad.

Masuelli (2006) indicó que: “Para fabricar una bicicleta de bambú se necesita menos del 10% de la energía demandada para elaborar una bicicleta tradicional. Para elaborar una bicicleta tradicional se tiene que sacar el mineral, transportar dichos componentes por grandes distancias, y llevarlas por un largo proceso la cual se consume grandes cantidades de energía. Mientras, el bambú crece en el suelo, ayuda a conservar la humedad de suelos que han sido erosionados y absorbe CO<sub>2</sub>.”

El bambú es una madera cuyo crecimiento va de hasta 30 cm por día, lo cual esta llega a ser un material altamente renovable. Por otro lado el acero, aluminio o el carbono requieren muchas cantidades de energía para

su producción. Se estima que 1 kg de acero necesita 1500 calorías para su producción mientras tanto 1 kg de bambú requiere 50 calorías.

La madera como el bambú es muy conocida como el acero vegetal debido a que es un material fuerte, ligero y flexible por lo que lo hace un material muy atractivo en la construcción de bicicletas. Esta madera absorbe todos los impactos y la presión a las que un cuadrante de bicicleta está expuesto, reduciendo en este caso las imperfecciones que se percibe de terreno y dando una conducción más cómoda con una pedalada más suave.

Fabricando bicicletas con partes de bambú (cuadrante), reduciríamos el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>, no tan solo en el momento de la fabricación sino que esta madera genera 30% más de oxígenos que los árboles lo que estas plantaciones son unas excelentes purificadoras de aire.

Denti (2012) nos cuenta que: “Este material tiene la capacidad de aguantar y soportar más que otros materiales metálicos, debido a su elasticidad natural que ayuda a absorber el impacto de una caída, y evitar que se rompa con facilidad. Eso sí, es importante darle a una de bici de bambú algunos cuidados especiales, como el pulir ocasionalmente con un aceite especial, y simplemente estar conscientes de darle los cuidados normales de cualquier otra bicicleta.”

Según Masuelli (2006): “Las ventajas que otorga el bambú como materia prima para la elaboración de bicicletas es la resistencia que tiene a la absorción de los golpes. Esta madera se la puede comparar con palmeras que se encuentran en lugares tropicales donde ocurren tormentas. Estas palmeras como el bambú son una de las pocas especies que resisten la potencia del viento debido a que se flexionan y absorben su potencia en vez de resistirla.

**Figura 20: Diseño del producto Bicicleta con cuadrante de bambú**



**Fuente:** [www.amazonicabbike.com](http://www.amazonicabbike.com)

#### **4.2. COMPONENTES DE LA BICICLETA DE BAMBÚ**

**Tabla 22: Componentes de la bicicleta con cuadrante de bambú**

<b>Componentes</b>	<b>Cantidad</b>
Cuadro de Bambu	1
Frenos de Tambor	2
Pedal	2
Eje pedalier	1
Cadena de Transmision	1
Piñoles	1
Silla	1
Tija	1
Cables	1
Manilar	1
Llantas	2
Radios	1
Cubierta	1
Bujes	1

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## **Herramientas a utilizar**

- ✓ Llaves Allen
- ✓ Destornilladores
- ✓ Llave aprieta radios: la usaremos para centrar las ruedas
- ✓ Llaves brazo-cadena
- ✓ Extractor de bielas
- ✓ Extractor de piñón
- ✓ Llaves fijas para conos de bujes
- ✓ Llaves de dirección y pedalier
- ✓ Sierras

### **4.3. PROCESO DE PRODUCCION**

El siguiente Proceso de Producción del presente proyecto ha sido dividido en tres fases las cuales se detallan a continuación:

#### **4.3.1. Proceso de Compras**

##### **4.3.1.1. Cotización de Materiales**

Con el fin de garantizar una permanencia en el mercado, se realiza una inspección exhaustiva sobre los materiales a usar incluyendo los mejores proveedores de la zona de influencia del proyecto.

##### **4.3.1.2. Recepción de materiales**

La materia prima que es el bambú es adquirido directamente de nuestros proveedores, los cuales nos traen la mercadería a nuestras instalaciones debido a temas de costos logísticos, de ahí son almacenados en la bodega para futuro tratamiento.

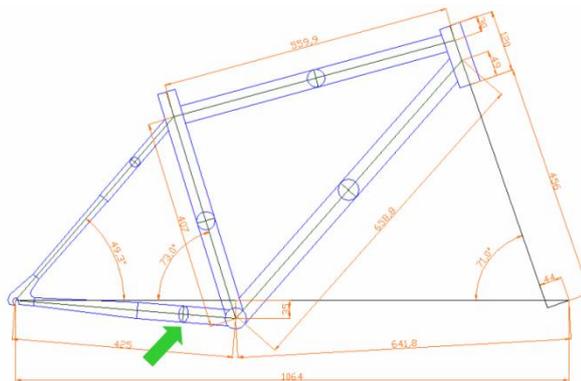


## 4.3.2. Proceso Productivo

### 4.3.2.1. Diseño del Cuadro

Se trabajará con un diseño ya establecido previamente, el cual nuestros artesanos tendrán una especie de guía al momento de realizar los respectivos cortes a los trozos de bambú.

**Figura 23: Dimensiones del cuadro**



**Fuente:** <http://www.creologo.com/2013/una-bicicleta-ecologica-fabricada-con-cana-de-bambu/>

### 4.3.2.2. Preparación del cuadro

Una vez ya armado el cuadrante se procede a realizar un embarnizado particular, con el fin de evitar tener alguna impureza en un futuro o algún hongo que pueda deteriorar el material de manera espontánea, de ahí se realiza una breve limpieza al cuadro para afinar luego aplicar pintura y dar un toque más ecológico.

**Figura 24: Preparación del cuadro de bambú**



**Fuente:** <http://www.bikebambu.com/en/blog/bicicleta-bambu.html?start=5>

#### **4.3.3. Ensamblaje**

- a) Se utiliza el cuadro ya preparado una vez que se haya secado como base principal, de ahí se procede a colocar los otros materiales como las llantas y tenedor
- b) Asegurase de cubrir el marco para que el pegamento no esté en contacto con la caña de bambú o las diferentes partes de su estructura. Es recomendable añadir pequeñas cantidades de pegamento y filtros de cáñamo.
- c) Se procede a añadir el eje de pedaleo y el manubrio a la bicicleta. Después se continúa incorporando las bielas, cadenas, ruedas, el sillín y la barra

Según Toro (2014) “El proceso de producción de una bicicleta con cuadrante de bambú tarda aproximadamente 40 horas, sin tomar en cuenta el secado de barnices y epoxi.”

#### **4.3.4. Embalaje**

Para el embalaje de la bicicleta se necesitara:

- Caja de: Largo: 1.37m, Alto: 0. 75m y Ancho: 0.20m

**Figura 25: Caja de cartón para el embalaje de la bicicleta**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

- Poliestireno expandido

**Figura 26: Telgopor o Poliestireno expandido**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

- Cinta de embalaje y cinta de papel.

**Figura 27: Cinta de embalaje**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

## Proceso de embalaje

*Armado de las cajas:* Introducir una caja dentro de la otra y cortar las partes de la tapa de caja interior para que permita a la caja cerrar perfectamente. En el fondo de la caja se colocará un buen pedazo de poliestireno para que la bicicleta no sufra de golpes en el momento de transportarla

**Figura 28: Armado de la caja**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

## Proceso de desarme de la bicicleta

1. Se aflojan los pedales con una llave de 15 para quitarlos con facilidad. Los pedales son ajustados de atrás hacia delante y en este caso se aflojaran de adelante hacia atrás.

**Figura 29: Proceso para desarmar los pedales**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

2. Quitar el sillín para no sobrepasar el alto de la caja.
3. Sacar los tornillos del sujetador delantero del stem y así quitar el manillar con los acoples.
4. Colocar el manillar-acople en la parte lateral derecha de bicicleta extremadamente fijado con cinta.
5. Desmontar la rueda delantera de la bicicleta para que así pueda entrar en la caja
6. En el momento que la bicicleta está totalmente desarmada es necesario envolverla totalmente con materiales como telgopor o goma espuma para así evitar rayones.

**Figura 30: Bicicleta con embalaje**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

*Guardado:* Ubicar la bicicleta en la caja de manera centrada, luego guardar todos los elementos más pequeños en el fondo de la caja para después poder colocar la rueda delantera en la parte central de la caja.

**Figura 31: Bicicleta en caja**



**Fuente:** <http://www.triatlonrosario.com/2010/05/caja-de-carton-para-llevar-bicicleta.html>

#### **4.3.5. Proceso de Ventas**

##### **4.3.5.1. Identificación de clientes Potenciales**

Se realiza una inspección de clientes potenciales de acuerdo al perfil deseado el cual se enfocaran principalmente en cadenas grandes de distribución de productos similares con el fin de hacer conocer el producto ecológico.

##### **4.3.5.2. Clasificación en función de la capacidad de compra**

Se investiga a fondo los atributos especiales que cada cadena de suministro tiene, incluyendo a los nichos de mercado a que se dirige para poder adaptar nuestros precios a nuestros clientes.

#### 4.3.5.3. Proposición de Ofertas de Acuerdo al cliente.

De acuerdo a la clasificación anterior se empiezan a realizar un exhaustivo plan de venta el cual contiene precios, bonificaciones y condiciones especiales de acuerdo a las ventas, situación económica y nicho de mercado especializado de cada uno.

#### 4.3.5.4. Entrega de Producto

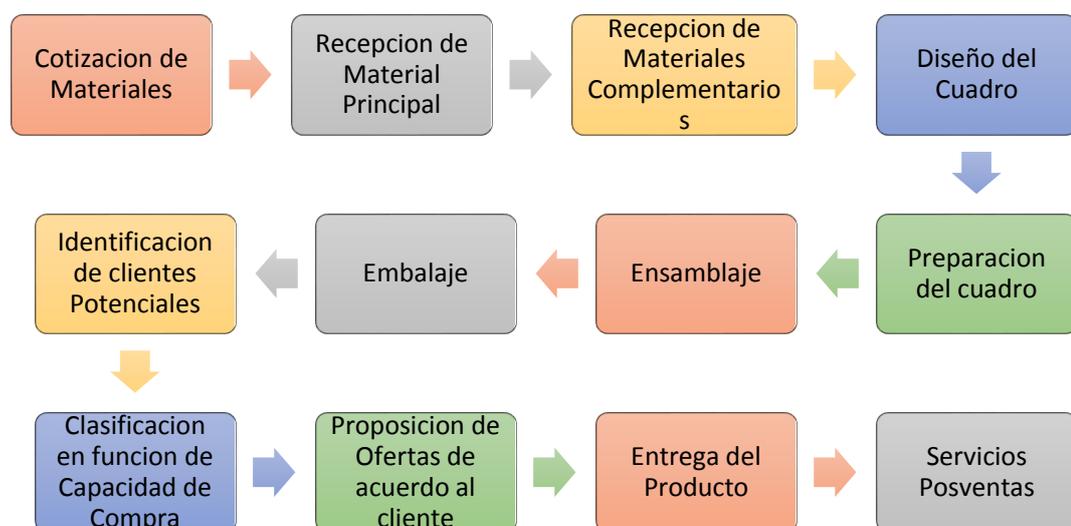
La bicicleta de bambú será en el lugar asignado por el cliente, el cual nos hará crear fuertes vínculos y prósperos acuerdos comerciales

#### 4.3.5.5. Servicios Posventas

Con el fin de fortalecer futuras relaciones comerciales con nuestros clientes a cada uno se les otorgara una garantía especial que tendrá un tiempo de duración de 2 años, incluyendo los servicios de mantenimiento.

### 4.4. FLUJO DE PROCESOS

Tabla 23: Flujo de Procesos



Fuente: Elaborado por los Autores

#### **4.5. UBICACIÓN**

La fábrica de bicicletas se encontrara situada en Quito provincia del Pichincha en el área de la Panamericana norte.

Para determinar la ubicación de la empresa aplicamos el método cualitativo mediante el cual asignamos factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización.

Entre los factores a evaluar, se tienen los siguientes:

- ✓ Factores geográficos, los cuales se tiene que evaluar el factor clima, contaminación, niveles de comunicaciones o conexiones, etc.
- ✓ Factores institucionales, en este caso se tiene que evaluar proyectos y diferentes estrategias que se aplicarán para el desarrollo y descentralización industrial.
- ✓ Factores sociales, los cuales hay que estudiar en cómo se adaptará el proyecto a la comunidad y al desarrollo ambiental.
- ✓ Factores económicos, se tiene como objetivo evaluar los costos de todos aquellos suministros e insumos que se cuenta en la localidad cercana.

## MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Tabla 24: Método cualitativo por puntos

			NORTE		SUR		LOS VALLES	
			A		B		C	
Factor	Elemento		P.A.	Calificación	P.A.	Calificación	P.A.	Calificación
Geográfico	vías de comunicación	0,11	10	1,1	8	0,88	9	0,99
	permisos	0,06	7	0,42	7	0,42	8	0,48
Institucional	leyes	0,07	7	0,49	7	0,49	7	0,49
	capacitación técnica	0,08	9	0,72	8	0,64	7	0,56
Social	transporte	0,1	9	0,9	7	0,7	8	0,8
	servicios básicos	0,2	8	1,6	7	1,4	8	1,6
Económico	cercanía de la materia prima	0,2	10	2	8	1,6	8	1,6
	terreno	0,18	8	1,44	8	1,44	8	1,44
<b>Total</b>		1		<b>8,67</b>		<b>7,57</b>		<b>7,96</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

El cuadro anterior recomienda que la localidad a colocar la planta procesadora sea en el Norte de la ciudad de Quito debido a su mayor calificación ponderada de 8.67 frente al 7,57 del Sur y 7.96 de la opción de los Valles.

#### 4.6. TAMAÑO DE LA EMPRESA

La empresa debido a su actividad económica y comercial poseerá las siguientes características las cuales fueron adecuadas a las necesidades de producción:

- 1100m<sup>2</sup> Área De Galpón
- 300 M<sup>2</sup> Área De Oficinas
- 2000m<sup>2</sup> Área De Terreno
- Patio para contenedores

**Figura 32: Diseño de la Empresa**



**Fuente:** Elaboración de Autores

En este sitio funcionara la planta industrial. Cabe destacar que la planta se la construirá con área suficiente para sus actividades contando además con un área de reserva para futuras ampliaciones de la planta industrial.

#### 4.7. VIDA UTIL DEL PRODUCTO

Martínez (2014) indicó que: “Por ser el cuadrante de la bicicleta de madera, este debe tener un cuidado único y exclusivo, éste debe recibir tratamiento por lo menos una vez al año con el fin de extender su vida útil, la cual se estima que tiene una vida útil entre los 10 – 15 años si es que se recibió el debido cuidado.

#### 4.8. CAPACIDAD DE PRODUCCION

Se contrataran 35 artesanos los cuales podrán elaborar una bicicleta de bambú semanalmente, obteniendo como resultado 140 bicicletas mensuales y 1680 anuales.

**Figura 33: Capacidad de Producción**

<b>Capacidad de Produccion</b>	
Semanal	1
Operarios	35
Produccion Semanal	35
Produccion Mensual	140,00
<b>Produccion Anual</b>	<b>1.680,00</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## **CAPITULO V MARCO LEGAL**

### **5.1. REQUISITOS PARA LA LEGALIZACIÓN DEL NEGOCIO**

La superintendencia de compañías para la creación de una empresa exige ciertos trámites que pueden tardar alrededor de un mes, si es que se ha entregado correctamente toda la documentación. La creación de una compañía limitada debe conformarse con entre dos y 15 socios con un capital mínimo inicial de USD 400. Una Compañía Anónima se conforma de dos socios en adelante y cuenta con un capital mínimo de USD 800. En un principio se debe presentar el nombre para la compañía y que la Superintendencia lo apruebe. Abrir una cuenta en algún banco con monto del capital y tres escrituras de constitución realizadas en una notaría. En un lapso de 72 horas se recibirá una respuesta. Si todo ha estado en regla, debe publicar la resolución en el periódico y dejarlo oficializado en la misma notaría que la formalizó.

#### **5.1.1. Obtención del RUC**

- Original y copia a color de la Cédula actual de ciudadanía
- Original y copia del certificado de votación
- Original y copia de cualquiera de los siguientes documentos en los cuales señalen la dirección exacta del lugar en el que se efectuará la actividad comercial:
  - Planilla de servicios básicos (agua, luz, teléfono).
  - Estado de cuenta bancario o del servicio de televisión pagada, o de telefonía celular, o de tarjeta de crédito.
  - Contrato de arrendamiento el cual debe estar con el comprobante de venta válido emitido por el arrendador correspondiente a uno de los tres meses anteriores a la fecha de inscripción.

- Escritura de propiedad o de compra y venta del inmueble, debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad, o certificado del registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.

*Fuente: [www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec)*

#### **5.1.2. Obtención del permiso de funcionamiento dada por el Municipio de Quito**

- Formulario Único de Licencia Metropolitana de Funcionamiento
- Copia del RUC
- Copia de la Cédula de Identidad del Representante Legal
- Copia de la Papeleta de Votación del Representante Legal
- Informe de Compatibilidad de uso de suelo
- Para establecimientos que requieren control sanitario: Carné de salud del personal que manipula alimentos
- Persona Jurídica: Copia de Escritura de Constitución (primera vez)
- Artesanos: Calificación artesanal

*Fuente: [www.quito.gov.ec](http://www.quito.gov.ec)*

#### **5.1.3. Permiso de funcionamiento por parte del cuerpo de bomberos**

- Informe de Inspección
- Copia de la Cédula de Identidad del representante o copropietario
- Copia de RUC
- Copia del permiso del año anterior
- Copia de la patente municipal

*Fuente: [Cuerpo de Bomberos de Quito](#)*

#### **5.1.4. Permiso de funcionamiento emitido por el Ministerio de Salud**

- Solicitud de Permiso de Funcionamiento
- Planilla de inspección

- Copia del título profesional del responsable en caso de ser industria y pequeña industria
- Certificado del título profesional del CONESUP
- Lista de productos a elaborar
- Categoría otorgada por el Ministerio de Industrias y Comercio (Industria y pequeña industria)
- Planos de la planta con la distribución de las áreas correspondientes
- Croquis de la ubicación de la planta
- Documentar procesos y métodos de fabricación, en caso de industria
- Certificado de capacitación en Manipulación de Alimentos de la empresa
- Copia de la Cédula y Certificado de Votación del propietario
- Copia del certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud y el Ministerio de Salud
- Copia del RUC del establecimiento
- Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos

*Fuente: Dirección Provincial de Salud Pichincha*

## **5.2. BENEFICIOS LEGALES QUE OTORGA EL GOBIERNO ECUATORIANO PARA NUEVAS INDUSTRIAS**

- ✓ El país cuenta con la tasa más baja de la región con lo que respecta al Impuesto a la renta.
- ✓ Por la reinversión de activos productivos el estado ecuatoriano reduce 10 puntos de la tarifa del Impuesto a la Renta.
- ✓ Para toda nueva empresa o compañía habrá exoneración de pago de Anticipo Mínimo del impuesto a la renta por un periodo de 5 años.

### 5.2.1. Beneficios Medioambientales

La maquinaria que se utilice con el fin de obtener una producción más limpia con la implementación de diversos sistemas de energías renovables tales como la solar, eólica habrá una reducción del 100% para el cálculo del Impuesto a la renta

### 5.3. PROGRAMAS ESTATALES QUE APOYAN NUEVOS EMPRENDIMIENTOS ECUATORIANOS

En Ecuador para emprender negocios es indispensable contar con el dinero necesario para la puesta en marcha, este puede provenir ya sea se recursos propios que son los ahorros, préstamos familiares o endeudamientos en los que encontramos a los bancos (instituciones estatales o privadas).

Entre los programas nacionales tenemos:

- ✚ **EmprendeEcuador:** Es un programa el cual tiene como principal objetivo de apoyar a la creación de nuevos negocios innovadores o altamente diferenciados.
  
- ✚ **InnovaEcuador:** Dicho programa está encargado de apoyar a proyectos que generen un gran impacto ya sea a la empresa o a nivel sectorial. Este programa tiene como principal objetivo aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector productivo del Ecuador.
  
- ✚ **MIPRO:** El Ministerio de Industrias y Productividad que a través del programa FONDEPYME, busca a mejorar las condiciones y capacidades de los micros, pequeñas y medianas empresas cuyo objetivo sea producir bienes y servicios de calidad a nivel nacional.

- ✚ **MIES:** El MIES tiene como objetivo promover la Economía Popular y Solidaria a través de la promoción, fomento y proyección, distribución y consumo de bienes y servicios y el acceso a activos productivos, con el fin a apoyar a la realización del Buen vivir.
- ✚ **Banco Nacional del Fomento:** El BNF otorga el crédito 555 el cual es hasta \$5000, 5 años plazo, 5% de interés anual. Este crédito busca apoyar a proyectos de inversión en unidades de producción, comercio o servicio, en funcionamiento o por instalarse.
- ✚ **La Corporación Financiera Nacional:** La CFN ofrece varias líneas de créditos que buscan apoyar a nuevos generadores de negocios.

Finalmente el presente proyecto contará con el apoyo de la Corporación Financiera Nacional (CFN) debido a otorga mas facilidades a los proyectos de emprendimientos nuevos.

## 5.4. LA EMPRESA Y ELEMENTOS PERSONALES.

### 5.4.1. Aspectos legales

Para la constitución de la empresa se establece una compañía anónima, la misma que deberá cumplir con los requisitos legales estipulados con la ley ecuatoriana.

**Figura 34: Aspectos Legales**

Nombre de la empresa	• Bambike S.A.
Domicilio	• Ciudad Quito, Provincia Pichincha, en el area de la Panamericana Norte
Fecha inicio de operaciones	• 01 de Enero del 2015

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Se define a la Sociedad Anónima como una empresa cuyo capital se encuentra dividido en acciones negociables, éste está conformado por la aportación de los accionistas los cuales son responsables únicamente hasta el monto de sus acciones. La sociedad anónima requiere al menos de dos accionistas al momento de su constitución.

Éste tipo de empresa estará conformada mediante escritura pública que, previa Resolución aprobatoria de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción.

En el caso del presente Proyecto, la compañía será constituida con un capital de \$2000.

#### 5.4.2. Elementos Personales (Ejecutivos)

**Tabla 25: Ejecutivos de la empresa**

<b>NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>	<b>NACIONALIDAD</b>	<b>C.IDENTIDAD</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
JUAN ANDRÉS CARRIÓN	GERENTE GENERAL-VENTAS	ECUATORIANO	0924996945	TECNOQUIMICA
PAOLA VEGA	GERENTE PRODUCCIÓN	ECUATORIANA	0930866801	AGENCIA PUBLICIDAD "JG"
KERLY SIAVICHAY	GERENTE ADM-FINANCIERO	ECUATORIANA	0931525593	CAMARA DE COMERCIO DE GUAYAQUIL

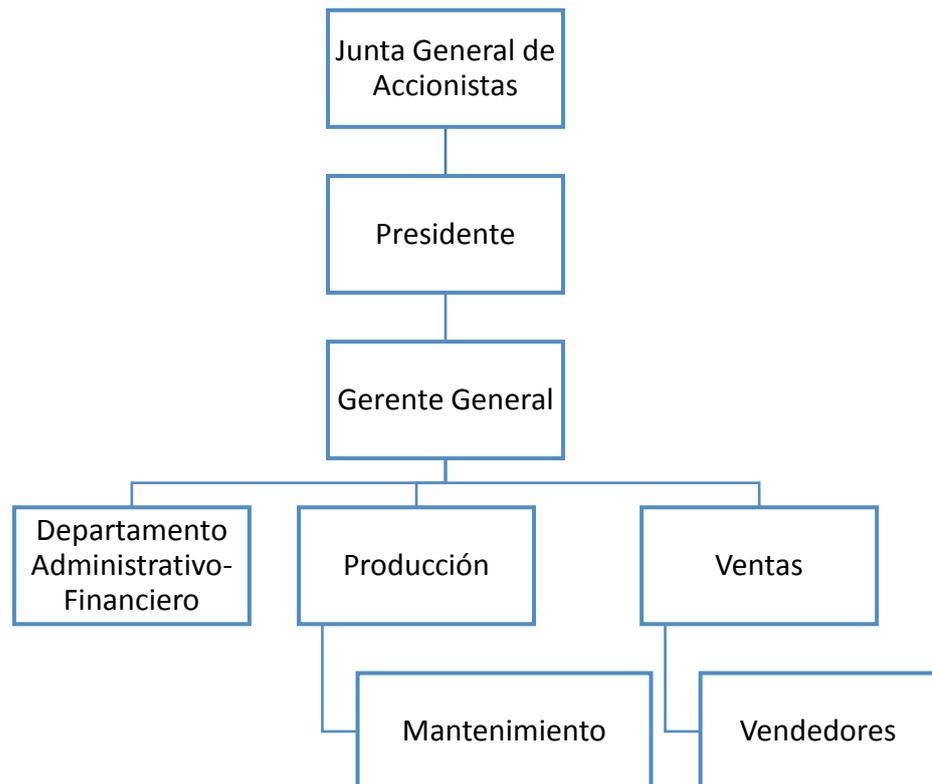
**Fuente:** Elaborado por los Autores

##### 5.4.2.1. Estructura orgánica funcional.- funciones toma de decisiones

La organización de una empresa es un punto clave en el éxito del proyecto, este está compuesto principalmente por grupos de personas, que actúan e interactúan entre sí en el marco de una estructura sistemática, es

un sistema diseñado para que mediante la cooperación de los grupos sociales la empresa pueda alcanzar ciertas metas y objetivos. A continuación presentamos el organigrama en línea de la empresa:

**Figura 35: Organigrama de BAMBIKE**



**Fuente:** Elaborado por Autores

### **Responsabilidad básica de cada cargo**

La organización administrativa de la empresa busca la optimización de recursos tanto financieros como de recursos humanos para alcanzar eficiencia y efectividad de los procesos. Algunos puestos de la empresa serán multifuncionales, es decir, una sola persona lo ejercerá. A continuación se mencionarán las funciones de cada departamento.

*Gerente general:* Esta persona será la encargada de la parte administrativa, la cual buscará optimizar los recursos humanos y materiales, observando que la producción de los productos se haga de acuerdo a lo señalado en la documentación aplicable, planeando, dirigiendo y controlando el buen funcionamiento de todos los departamentos.

*Departamento administrativo-Financiero:* Se encuentra a cargo del control y dirección de la parte administrativo, contable, financiero, económico y patrimonial de la empresa, la cual la hará con aplicando las normas y leyes vigentes.

*Gerente de Ventas:* Estará encargado del Coaching y capacitaciones a todo el equipo de ventas, elaborar estrategias de ventas y desarrollar planes para su equipo de trabajo y por último de la revisión de toda la información de ventas y marketing, tanto históricos como actuales.

*Gerente de producción (Logística):* El departamento de producción deberá cumplir con las siguientes actividades.

- Medición del trabajo.
- Ingeniería de producción.
- Analizar y controlar la fabricación.
- Planeación y distribución de instalaciones.
- Higiene y seguridad industrial.
- Control de la producción y de los inventarios.
- Control de Calidad.

*Departamento de mantenimiento:* Este departamento estará a cargo de planificar las actividades de mantenimiento para no parar o suspender con la producción, cuidar por el estado de los Equipos, ajustar y acomodar las maquinarias y Equipos al Producto y Proceso Productivo.

## PERSONAL A CONTRATAR

Contaremos con un total de 49 personas que conformaran la empresa.

**Tabla 26: Personal a Contratar**

<b>T. Humano</b>	<b>Q</b>
Gerente de Producción	1
Operarios	35
Control de Calidad	1
Gerente General - Ventas	1
Gerente Adm. Financiero	1
Asistentes	4
Mensajero	1
Recepcionista	1
Chofer	1
Vendedores	3

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## **CAPITULO VI**

### **DISEÑAR MODELO DE ADMINISTRACIÓN, DE GESTIÓN Y CONTROL.**

El diseño de una modalidad de administración de una empresa es de suma importancia debido a ayuda a establecer un orden tanto interno como externo, es decir, desde recursos humanos hasta ventas.

#### **6.1. OBJETIVOS DEL CONTROL DE GESTIÓN.**

Los objetivos del control de gestión se enfocan específicamente en:

- ✓ Atribuir responsabilidades a los diferentes empleados mediante el establecimiento de objetivos y su posterior cumplimiento.
- ✓ Controlar la evolución de la empresa desde un punto de vista de valores económicos e indicadores de gestión.
- ✓ Establecer un sistema de planificación estratégica en la empresa a largo plazo.
- ✓ Optimizar el funcionamiento interno del sistema de información de la organización.
- ✓ Desarrollar el sistema de control mediante una evaluación del control de gestión que permita medir los aspectos clave del negocio.
- ✓ Medir la eficacia en la gestión de las estructuras jerárquicas y funcionales de la empresa.

## **6.2. MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD**

Se entiende por modalidad de control de calidad al desempeño de cada uno de los empleados de la compañía con el fin de evaluar su productividad detallando cada una de las actividades con el tiempo correspondiente, se enfocara específicamente:

- ✓ Cubrir tiempos muertos
- ✓ Evaluar cargos que verdaderamente necesiten la implementación de horas extras
- ✓ Metas por cumplimiento
- ✓ Necesidad de ascensos o reprensiones

## **6.3. MODALIDAD DE COBROS**

La empresa se enfocara sus políticas de cobros en los siguientes puntos:

- ✓ A los clientes se les otorgara un plazo máximo de 60 días para realizar sus respectivos pagos.
- ✓ Se aceptaran cheques a fecha, llevando un control interno para realizar los respectivos movimientos.
- ✓ Se realizara actividades de tele cobranzas con el fin de recordar al cliente sus obligaciones de pago con la empresa.
- ✓ Se castigara cartera caso de incumplimiento por parte del cliente.
- ✓ Se emitirá cartas de cobro de 1er y 2do aviso.
- ✓ Se otorgara cupo o límite de compra el cual se establecerá de acuerdo a referencias comerciales el cual cliente nos otorgue.
- ✓ Se adquirirá software con el fin de revisar el estado financiero del cliente para futuros trámites.

#### **6.4. MODALIDAD DE MARKETING**

Nuestro plan de marketing ofrecerá los siguientes puntos:

- ✓ Se ofrecerá descuentos a partir de un monto determinado de compras
- ✓ Se extenderá el plazo interno especial a clientes potenciales.
- ✓ Se otorgaran premios especiales a clientes que demuestre la salida de nuestro producto (rotación de inventario)

#### **6.5. MODALIDAD RECURSOS HUMANOS**

- Evaluar situaciones de horas extras sea el caso que lo amerite
- Realizar incentivos al personal por objetivos realizados ya sea gozando días libres o un incentivo económico.
- Velar por la seguridad interna del personal
- Difundir las políticas de la empresa a cada empleado
- Apertura de eventos ceremoniales
- Rol de pagos

## CAPITULO VI ESTUDIO FINANCIERO

### 7.1. INTRODUCCIÓN

El presente análisis financiero se ha desarrollado para la fabricación y comercialización de bicicletas de bambú. Con el objetivo de poder determinar la factibilidad del presente proyecto, se considera el monto de la inversión que requerirá la empresa para la puesta en marcha, así como los pronósticos tanto de ingreso como de costo para su comercialización, y de los gastos operacionales implícitos en este negocio, también se tomó en cuenta el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para el análisis del mismo.

### 7.2. INVERSIÓN

Para que nuestra empresa pueda empezar con sus operaciones se requerirá una inversión de \$ 226.366,53 en el cual su modo de financiamiento estará compuesto por la mayor parte por un préstamo que se hizo a la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el resto por parte de los accionistas. La siguiente tabla muestra los detalles de los valores de cada rubro que componen dicha inversión.

**Tabla 27: Fuentes de Financiamiento**

Fuentes de financiamiento	Monto	Participacion
Capital Propio (Accionistas)	\$ 67.909,96	30%
Capital Ajeno (CFN)	\$ 158.456,57	70%
<b>Total</b>	<b>\$ 226.366,53</b>	100%

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.2.1. Inversión Muebles de oficina

Como parte del diseño del plan de inversión entro en primera instancia los muebles de inversión el cual es un activo fijo que se detalla y valora de la siguiente manera:

**Tabla 28: Inversión Muebles de Oficina**

Rubros	Precio	Cantidad	Total
<b>Muebles de oficina</b>			<b>\$ 3.567,68</b>
Escritorios	\$ 300,00	5	\$ 1.500,00
Sillas	\$ 48,00	10	\$ 480,00
Sillon Ejecutivo	\$ 100,00	5	\$ 500,00
Archivadores	\$ 271,92	4	\$ 1.087,68

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.2.2. Inversión Equipos de Oficina

Dentro de este rubro se plantea la adquisición de los equipos de oficina como teléfonos y calculadoras en el cual también se le denomina cuantía menor debido al bajo costo de inversión.

**Tabla 29: Inversión Equipos de Oficina**

Rubros	Precio	Cantidad	Total
<b>Equipos de Oficina (Cuantía Menor)</b>			<b>\$ 270,00</b>
Telefonos	\$ 30,00	4	\$ 120,00
Calculadoras	\$ 15,00	10	\$ 150,00

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.2.3. Inversión en Equipos de Computación

En la detalle se observan las inversiones a realizar por equipos de computación, en el cual se plantea adquirir los elementos básicos con el fin de optimizar costos.

**Tabla 30: Inversión en Equipos de Computación**

<b>Equipos de Computacion</b>			<b>\$ 3.560,00</b>
Computadoras	\$ 540,00	5	\$ 2.700,00
Impresora	\$ 260,00	3	\$ 780,00
Mouse	\$ 16,00	5	\$ 80,00

**Fuente:** Elaborado por los Autores

#### **7.2.4. Inversión en Herramientas de Producción**

“Bambike” deberá invertir en equipos de juego de herramientas para la producción de bicicletas con cuadro de bambú, por lo cual se detalla el monto total a invertir

**Tabla 31: Inversión en Herramientas de producción**

<b>Rubros</b>	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
<b>Herramientas de Produccion</b>			<b>\$ 12.000,00</b>
30 Juegos de Herramientas paras Equipo de Trabajo	\$ 12.000,00	1	\$ 12.000,00

**Fuente:** Elaborado por los Autores

#### **7.2.5. Vehículos**

La empresa considera en invertir en la adquisición de un camión que sirva para la logística interna de la empresa, dicha inversión rodea los \$49090 dólares en la concesionaria Chevrolet.

**Tabla 32: Vehículos**

<b>Rubros</b>	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
<b>Vehiculos</b>			<b>\$ 49,090.00</b>
FRR Chevrolet	\$ 49,090.00	1	\$ 49,090.00

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.2.6. Activo Diferido

Se le denomina activo diferido al conjunto de bienes intangibles necesarios para el respectivo funcionamiento de una compañía, en el caso de Bambike se detallan los activos diferidos necesarios para la operación.

**Tabla 33: Activos diferidos**

Rubros	Precio	Cantidad	Total
<b>Activo diferido</b>			<b>\$ 34,866.40</b>
Gastos de Constitucion	\$ 2,360.00	1	\$ 2,360.00
Marcas Registradas	\$ 400.00	1	\$ 400.00
Gastos de Instalacion en locales alquilados	\$ 5,100.00	1	\$ 5,100.00
Gastos de Pre-operación	\$ 26,346.00	1	\$ 26,346.00
Software informatico Licencias de Office 365	\$ 132.08	5	\$ 660.40

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Adicionalmente en la siguiente tabla se muestran los detalles específicos del rubro que compone a los activos diferidos.

**Tabla 34: Detalle Activos Diferidos**

<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	
Constitución de la empresa	\$ 2.000,00
RUC	\$ -
Registro Sanitario	\$ 360,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.360,00</b>
<b>Marca Registrada</b>	
Gastos de Inscripcion	\$ 250,00
Honorarios de Abogado	\$ 150,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 400,00</b>
<b>Gastos de Pre-operación</b>	
Alquiler de Oficinas	\$ 25.500,00
Servicios Basicos	\$ 846,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 26.346,00</b>
<b>Gastos de Instalacion en Locales Alquilados</b>	
Decoracion	\$ 1.000,00
Pintura	\$ 2.000,00
Banners	\$ 600,00
Cortinas	\$ 1.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.100,00</b>
<b>Licencias informaticas</b>	
Software informatico Licencias de Office 365	660,4
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 660,40</b>
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 34.866,40</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

En la tabla 35 se muestra la amortización de los activos diferidos los cuales se amortizan hasta 5 años.

**Tabla 35: Proyección de Activos Diferidos**

Activo diferido	1	2	3	4	5
Gastos de Constitución	\$ 472,00	\$ 472,00	\$ 472,00	\$ 472,00	\$ 472,00
Marcas Registradas	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00
Gastos de Instalación en locales alquilados	\$ 1.020,00	\$ 1.020,00	\$ 1.020,00	\$ 1.020,00	\$ 1.020,00
Gastos de Pre-operación	\$ 5.269,20	\$ 5.269,20	\$ 5.269,20	\$ 5.269,20	\$ 5.269,20
Software informático Licencias de Office 365	\$ 132,08	\$ 132,08	\$ 132,08	\$ 132,08	\$ 132,08
<b>Total</b>	<b>\$ 6.973,28</b>				

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.2.7. Capital de Trabajo

Se le denomina capital de trabajo a los recursos financieros necesarios para la producción de la empresa, para este caso, se tomó en cuenta el costo de producción de una bicicleta con cuadro de bambú

**Tabla 36: Capital de Trabajo**

<b>Capital de Trabajo</b>			\$ 117.012,45
Costo de Producción Inicial ( 3 Meses de Producción)	\$117.012,45	1	\$ 117.012,45

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.2.8 Activo Corriente

Se tomó en consideración los activos corrientes debido a que son de gran importancia para que empiecen las operaciones de la empresa.

**Tabla 37: Activos Corriente**

Rubros	Precio	Cantidad	Total
<b>Activo Corriente</b>			\$ 6.000,00
Caja Chica			\$ 1.000,00
Bancos/Cta. Corriente			\$ 5.000,00

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Tabla 38: Plan de Inversión Inicial**

<b>Bambike S.A.</b>			
<b>Plan de Inversion Inicial</b>			
Rubros	Precio	Cantidad	Total
<b>Muebles de oficina</b>			<b>\$ 3.567,68</b>
Escritorios	\$ 300,00	5	\$ 1.500,00
Sillas	\$ 48,00	10	\$ 480,00
Sillon Ejecutivo	\$ 100,00	5	\$ 500,00
Archivadores	\$ 271,92	4	\$ 1.087,68
<b>Equipos de Oficina (Cuantia Menor)</b>			<b>\$ 270,00</b>
Telefonos	\$ 30,00	4	\$ 120,00
Calculadoras	\$ 15,00	10	\$ 150,00
<b>Equipos de Computacion</b>			<b>\$ 3.560,00</b>
Computadoras	\$ 540,00	5	\$ 2.700,00
Impresora	\$ 260,00	3	\$ 780,00
Mouse	\$ 16,00	5	\$ 80,00
<b>Herramientas de Produccion</b>			<b>\$ 12.000,00</b>
30 Juegos de Herramientas para Equipo de Trabajo	\$ 12.000,00	1	\$ 12.000,00
<b>Vehiculos</b>			<b>\$ 49.090,00</b>
FRR Chevrolet	\$ 49.090,00	1	\$ 49.090,00
<b>Activo diferido</b>			<b>\$ 34.866,40</b>
Gastos de Constitucion	\$ 2.360,00	1	\$ 2.360,00
Marcas Registradas	\$ 400,00	1	\$ 400,00
Gastos de Instalacion en locales alquilados	\$ 5.100,00	1	\$ 5.100,00
Gastos de Pre-operación	\$ 26.346,00	1	\$ 26.346,00
Software informatico Licencias de Office 365	\$ 132,08	5	\$ 660,40
<b>Capital de Trabajo</b>			<b>\$ 117.012,45</b>
Costo de Produccion Inicial ( 3 Meses de Produccion)	\$ 117.012,45	1	\$ 117.012,45
<b>Dinero</b>			<b>\$ 6.000,00</b>
Caja Chica			\$ 1.000,00
Bancos/Cta. Corriente			\$ 5.000,00
<b>Total de inversion Inicial</b>			<b>\$ 226.366,53</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.3. BALANCE INICIAL

Se clasificaron las cuentas del plan de inversión inicial para poder formar el balance inicial.

Tabla 39: Balance Inicial

Balance Inicial	
<b>Activo</b>	
<b>Activo Corriente</b>	<b>\$ 123,012.45</b>
Efectivo	\$ 6,000.00
Cuentas por Cobrar	\$ -
Inventario	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 117,012.45
<b>Activo Fijo</b>	<b>\$ 68,487.68</b>
Equipos de Oficina (Cuantía Menor)	\$ 270.00
Muebles de Oficina	\$ 3,567.68
Herramientas de Produccion	\$ 12,000.00
Equipos de Computacion	\$ 3,560.00
Vehiculos	\$ 49,090.00
<b>(-) Depreciacion</b>	<b>\$ -</b>
<b>Activo Diferido</b>	<b>\$ 34,866.40</b>
Gastos de Constitucion	\$ 2,360.00
Marcas Registradas	\$ 400.00
Gastos de Instalacion en locales alquilados	\$ 5,100.00
Gastos de Pre-operación	\$ 26,346.00
Software informatico Licencias de Office 365	\$ 660.40
<b>(-) Amortizacion</b>	<b>\$ -</b>
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 226,366.53</b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>	
Cuentas por Pagar	\$ -
Deudas de corto plazo	\$ -
<b>Total de Pasivos a corto plazo</b>	<b>\$ -</b>
Deudas de largo plazo	\$ 158,456.57
Otros pasivos de largo plazo	\$ -
<b>Total de Pasivos a largo plazo</b>	<b>\$ 158,456.57</b>
Impuesto a la renta	\$ -
15% Trabajadores	\$ -
<b>Impuestos Por pagar</b>	<b>\$ -</b>
<b>Total de Pasivos</b>	<b>\$ 158,456.57</b>
<b>Patrimonio</b>	
Utilidades retenidas	\$ -
Capital	\$ 67,909.96
<b>Total Patrimonio</b>	<b>\$ 67,909.96</b>
<b>Total Pasivos y Patrimonio</b>	<b>\$ 226,366.53</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

#### 7.4. MODO DE FINANCIAMIENTO

Con el fin de financiar nuestro proyecto se realizó un préstamo a la CFN (Corporación financiera Nacional) sobre un 70% del total de nuestra inversión, es decir, \$158.456,57 a 10 años plazo con una tasa de interés del 9.76%, pagos semestralmente.

**Tabla 40: Financiamiento**

Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)				
Fuentes de financiamiento	Monto	Participacion	Tasa de Retorno	Ponderacion
Capital Propio (Accionistas)	\$ 67.909,96	30%	20%	6,00%
Capital Ajeno (CFN)	\$ 158.456,57	70%	9,76%	6,83%
<b>Total</b>	<b>\$ 226.366,53</b>	<b>100%</b>	<b>TMAR</b>	<b>12,83%</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

#### 7.4.1. Amortización

Se otorgara un préstamo del 70% del monto total de la inversión del cual tiene se realizara pagos semestrales y con dos años como periodos de gracia.

**Tabla 41: Amortización**

Informacion de Credito		
<b>Prestamo</b>	\$ 158.456,57	Dolares
<b>Plazo</b>	10	Años
<b>Tasa</b>	9,76%	Anual
<b>Pago</b>	C/180 días	
<b>P. de Gracia de Capital</b>	2	años

**Fuente:** Elaborado por los Autores

#### 7.4.2. Interés Acumulado

Para el final de los 10 años plazos del préstamo con la CFN encontramos intereses acumulados equivalente al 37,89% del monto total de la deuda el cual será pagado regularmente con los ingresos obtenidos en estos años.

**Tabla 42: Interés Acumulado**

<b>Inversion Inicial</b>	<b>\$ 158.456,57</b>
<b>Interes Acumulado</b>	<b>\$ 96.676,33</b>
<b>Saldo Total</b>	<b>\$ 255.132,91</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.4.3. Tabla de amortización

Tabla 43: Amortización

Tabla de Amortización					
Fecha	Periodo/Semestre	Interes	Capital	Dividendo	Saldo
-	0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 158.456,57
jun-15	1	\$ 7.734,11	\$ -	\$ 7.734,11	\$ 158.456,57
dic-15	2	\$ 7.734,11	\$ -	\$ 7.734,11	\$ 158.456,57
jun-16	3	\$ 7.734,11	\$ -	\$ 7.734,11	\$ 158.456,57
dic-16	4	\$ 7.734,11	\$ -	\$ 7.734,11	\$ 158.456,57
jun-17	5	\$ 7.734,11	\$ 9.903,54	\$ 17.637,64	\$ 148.553,04
dic-17	6	\$ 7.250,73	\$ 9.903,54	\$ 17.154,26	\$ 138.649,50
jun-18	7	\$ 6.767,34	\$ 9.903,54	\$ 16.670,88	\$ 128.745,96
dic-18	8	\$ 6.283,96	\$ 9.903,54	\$ 16.187,50	\$ 118.842,43
jun-19	9	\$ 5.800,58	\$ 9.903,54	\$ 15.704,12	\$ 108.938,89
dic-19	10	\$ 5.317,20	\$ 9.903,54	\$ 15.220,73	\$ 99.035,36
jun-20	11	\$ 4.833,82	\$ 9.903,54	\$ 14.737,35	\$ 89.131,82
dic-20	12	\$ 4.350,44	\$ 9.903,54	\$ 14.253,97	\$ 79.228,29
jun-21	13	\$ 3.867,05	\$ 9.903,54	\$ 13.770,59	\$ 69.324,75
dic-21	14	\$ 3.383,67	\$ 9.903,54	\$ 13.287,21	\$ 59.421,21
jun-22	15	\$ 2.900,29	\$ 9.903,54	\$ 12.803,83	\$ 49.517,68
dic-22	16	\$ 2.416,91	\$ 9.903,54	\$ 12.320,44	\$ 39.614,14
jun-23	17	\$ 1.933,53	\$ 9.903,54	\$ 11.837,06	\$ 29.710,61
dic-23	18	\$ 1.450,15	\$ 9.903,54	\$ 11.353,68	\$ 19.807,07
jun-24	19	\$ 966,76	\$ 9.903,54	\$ 10.870,30	\$ 9.903,54
dic-24	20	\$ 483,38	\$ 9.903,54	\$ 10.386,92	\$ 0,00
		<b>\$ 96.676,33</b>	<b>\$ 158.456,57</b>	<b>\$ 255.132,91</b>	

Fuente: Elaborado por los Autores

## 7.5. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Se contratara alrededor de 35 operarios los cuales estarán a cargo de manufacturas las bicicletas de bambú los cuales se demoraran un tiempo estimado de 1 semana para obtener una sola bicicleta.

**Tabla 44: Capacidad de Producción**

<b>Capacidad de Produccion</b>	
Semanal	1
Operarios	35
Produccion Semanal	35
Produccion Mensual	140,00
<b>Produccion Anual</b>	<b>1.680,00</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.6. DEPRECIACIÓN

Para el cálculo de la depreciación se tomó en consideración a los activos fijos los cuales se indican su años de vida útil y s valor depreciable en los años posteriores.

**Tabla 45: Depreciación**

<b>Depreciacion</b>		<b>Años</b>	
Equipos de computacion	\$ 195.472,80	3	\$ 65.157,60
Herramientas de Produccion	\$ 12.000,00	10	\$ 1.200,00
Vehiculos	\$ 49.090,00	5	\$ 9.818,00
Muebles de oficina	\$ 3.567,68	10	\$ 356,77
Equipos de Oficina (Cuantía Menor)	\$ 270,00	10	\$ 27,00
<b>Total</b>			<b>\$ 76.559,37</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Finalmente se puede observar el monto total de la depreciación para el primer año de actividades operacionales de la empresa “bambike”

### 7.6.1. Proyección de depreciaciones

**Tabla 46: Proyección de depreciaciones**

Rubros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipos de computacion	\$ 1.186,67	\$ 1.186,67	\$ 1.186,67	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramientas de Produccion	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Vehiculos	\$ 9.818,00	\$ 9.818,00	\$ 9.818,00	\$ 9.818,00	\$ 9.818,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles de oficina	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77	\$ 356,77
Equipos de Oficina (Cuantía Menor)	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00
<b>Total</b>	<b>\$ 12.588,43</b>	<b>\$ 12.588,43</b>	<b>\$ 12.588,43</b>	<b>\$ 11.401,77</b>	<b>\$ 11.401,77</b>	<b>\$ 1.583,77</b>				

**Fuente:** Elaborado por los Autores

En la tabla 46 se puede observar como la depreciación va disminuyendo debido a que no se toma más en consideración los activos fijos depreciados debido a que su vida útil término, además se considera que se otorgara un buen uso a dichos activos con el fin de evitar compras nuevas en el futuro.

## 7.7. COSTO DE PRODUCCIÓN

Para del cálculo del producto se tomaron en cuenta los costos de la material Directo, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación entre otros los cuales se detallaran a continuación.

### 7.7.1. Cuadro de Bambú

Para la realización del cuadro de bambú se tomó en cuenta el costo de la adquisición del bambú además de los respectivos cálculos que se le hicieron.

**Tabla 47: Componentes de cuadro de bambú**

<b>Compra en Mts</b>	5
<b>Precio</b>	\$ 3,00
<b>Desperdicio</b>	32,60%

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Tabla 48: Medidas del cuadro de bambú**

Tubos	Componentes	Medida en m	Q	Total en cmx Tubos	Metros Necesarios	% de utilizacion	Valor
2Tubos	Vainas Inferiores	0,44	2	0,88	1	88%	\$ 0,53
2Tubos	Vainas superiores	0,46	2	0,92	1	92%	\$ 0,55
1Tubo	Tubo de Asiento	0,57	1	0,57	1	57%	\$ 0,34
1Tubo	Tubo superior	0,60	1	0,60	1	100%	\$ 0,60
1Tubo	Tubo Inferior	0,40	1	0,40			\$ 0,60
				<b>Total Necesario</b>	4	<b>Total</b>	\$ 2,62

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Como se puede observar el costo de crear un cuadro de bambú es relativamente bajo debido al costo de adquisición del material y el resto de materiales complementarios son otorgados por otros proveedores que crean sus piezas en el Ecuador con el fin de cambiar la matriz productiva. Una vez obtenido el total del material se puede obtener el costo total de los materiales el cual es de \$262.45.

**Tabla 49: Costos por nueva unidad producida**

Costos de Produccion Nueva por Unidad Producida				
Componentes	Cantidad	Precio U.	Total 1er Año	Total 2do en Adelante
<b>MPD por Unidad</b>			<b>\$ 262,45</b>	<b>\$ 262,45</b>
Cuadro de Bambu	1	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62
Frenos de Tambor	2	\$ 2,66	\$ 5,32	\$ 5,32
Pedal	2	\$ 10,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Eje pedalier	1	\$ 18,50	\$ 18,50	\$ 18,50
Cadena de Transmision	1	\$ 15,38	\$ 15,38	\$ 15,38
Piñoles	1	\$ 9,36	\$ 9,36	\$ 9,36
Silla	1	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00
Tija	1	\$ 30,76	\$ 30,76	\$ 30,76
Cables	1	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75
Manilar	1	\$ 14,71	\$ 14,71	\$ 14,71
Llantas	2	\$ 14,00	\$ 28,00	\$ 28,00
Radios	1	\$ 19,60	\$ 19,60	\$ 19,60
Cubierta	1	\$ 38,71	\$ 38,71	\$ 38,71
Bujes	1	\$ 26,74	\$ 26,74	\$ 26,74

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.7.2. Sueldos y beneficios

En la tabla de sueldos y beneficios se puede observar detalladamente quienes forman parte del proceso productivo de las bicicletas con cuadro de bambú los cuales son mano de obra directa, mano de obra indirecta, gastos administrativos y gastos de ventas. Adicionalmente se especifica los beneficios sociales legales de los cuales habrá un cambio a partir del 2do año (13 avo mes) debido a que se incluye el fondo de reserva.

**Tabla 50: Sueldos y Beneficios**

Dotacion de T.Humano	Sueldo Base	Q	D. Tercero	D. Cuarto	F. de Reserva	Aporte Patronal	Secap	IECE	Vacaciones	Total 1er año (S+BSL)	Total a partir del 2do año (S+BSL)
<b>Mano obra Directa</b>										<b>\$ 19.717,00</b>	<b>\$ 20.966,50</b>
Gerente de Produccion	\$ 1.700,00	1	\$ 141,61	\$ 28,33	\$ 141,61	\$ 189,55	\$ 8,50	\$ 8,50	\$ 70,83	\$ 2.147,33	\$ 2.288,94
Operarios	\$ 380,00	35	\$ 31,65	\$ 28,33	\$ 31,65	\$ 42,37	\$ 1,90	\$ 1,90	\$ 15,83	\$ 17.569,67	\$ 18.677,56
<b>Mano de Obra Indirecta</b>										<b>\$ 1.025,51</b>	<b>\$ 1.092,15</b>
Control de Calidad	\$ 800,00	1	\$ 66,64	\$ 28,33	\$ 66,64	\$ 89,20	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 33,33	\$ 1.025,51	\$ 1.092,15
<b>Gasto Administrativo</b>										<b>\$ 8.269,78</b>	<b>\$ 8.805,40</b>
Gerente General - Ventas	\$ 2.000,00	1	\$ 166,60	\$ 28,33	\$ 166,60	\$ 223,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 83,33	\$ 2.521,27	\$ 2.687,87
Gerente Adm. Financiero	\$ 1.700,00	1	\$ 141,61	\$ 28,33	\$ 141,61	\$ 189,55	\$ 8,50	\$ 8,50	\$ 70,83	\$ 2.147,33	\$ 2.288,94
Asistentes	\$ 400,00	4	\$ 33,32	\$ 28,33	\$ 33,32	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 16,67	\$ 2.107,68	\$ 2.240,96
Mensajero	\$ 360,00	1	\$ 29,99	\$ 28,33	\$ 29,99	\$ 40,14	\$ 1,80	\$ 1,80	\$ 15,00	\$ 477,06	\$ 507,05
Recepcionista	\$ 370,00	1	\$ 30,82	\$ 28,33	\$ 30,82	\$ 41,26	\$ 1,85	\$ 1,85	\$ 15,42	\$ 489,53	\$ 520,35
Chofer	\$ 400,00	1	\$ 33,32	\$ 28,33	\$ 33,32	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 16,67	\$ 526,92	\$ 560,24
<b>Gasto de Ventas</b>										<b>\$ 1.954,70</b>	<b>\$ 2.079,65</b>
Vendedores	\$ 500,00	3	\$ 41,65	\$ 28,33	\$ 41,65	\$ 55,75	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 20,83	\$ 1.954,70	\$ 2.079,65
<b>Total sueldos y Beneficios Sociales Legales</b>										<b>\$ 30.966,99</b>	<b>\$ 32.943,70</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

### 7.7.3. Costos indirectos de fabricación

Para el cálculo de los costos indirectos de fabricación se consideró tres factores fundamentales como materia prima indirecta, mano de obra indirecta y servicios básicos de fabricación.

#### 7.7.3.1. Materia Prima indirecta

La materia prima indirecta está conformada por la grasa la cual tiene un alcance de 25 bicicletas a un precio unitario de \$2.80, los wipes el cual estará relacionado directamente con el número de operarios, el barniz el cual tiene la misma relación proporcional de la grasa y tiene un alcance de 25 bicicletas, finalmente el embalaje el cual se detalla en el siguiente cuadro.

**Tabla 51: Materia Prima indirecta**

Materia Prima Indirecta	Q	Precio	TotalAnual
Grasa	67,20	\$ 2,80	\$ 188,16
Wipe	35,00	\$ 1,50	\$ 52,50
Barniz	67,20	\$ 26,49	\$ 1.780,13
Embalaje	1	\$ 1.659,95	\$ 1.659,95
<b>Total</b>			<b>\$ 3.680,73</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Para el proceso de embalaje, el polietileno de burbujas se lo venden en pliegos de 100 mts lo cual cada 5 mts puede cubrir una bicicleta, en la parte de las cajas se tiene un contrato con Smurfit Kappa el cual nos otorgaría cada caja a un precio unitario de \$2.03. La cinta de embalaje puede cubrir hasta dos bicicletas.

**Tabla 52: Embalaje**

Embalaje	Q	Precio	Total Anual
Politileno de Burbujas	72	\$ 21,91	\$ 1.577,52
Cajas	35,00	\$ 2,03	\$ 71,05
Cinta de Embalaje	17,5	\$ 0,65	\$ 11,38
<b>Total</b>			<b>\$ 1.659,95</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.7.3.2. Mano de obra indirecta

Se contratara a una persona dedicado únicamente al control de calidad de las bicicletas de bambú con el fin de poder mantener un fuerte lazo con el cliente. De igual manera se ha establecido políticas post-ventas las cuales otorgamos un control de garantía en caso de cualquier accidente. Así mismo debido a que es parte del personal su salario cambiara a partir del segundo año debido al Fondo de reserva.

### 7.7.3.3. Servicios Básicos de Fabricación

Los servicios básicos van a estar divididos en dos secciones del cual el 80% va a estar destinado directamente para la producción y el restante para la administración.

**Tabla 53: Servicios Básicos de Fabricación**

Servicios Basico	Costo Mensual	Costo Anual	Distribucion Anual	
			CIF	GA
Agua	\$ 37,00	\$ 444,00	\$ 355,20	\$ 88,80
Luz	\$ 160,00	\$ 1.920,00	\$ 1.536,00	\$ 384,00
Telefono	\$ 55,00	\$ 660,00	\$ 528,00	\$ 132,00
Internet	\$ 30,00	\$ 360,00	\$ 288,00	\$ 72,00
<b>Total Anual</b>		<b>\$ 3.384,00</b>	<b>\$ 2.707,20</b>	<b>\$ 676,80</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Finalmente el total de los rubros se los detalla en el siguiente cuadro del cual se les va a dividir para el total de la producción para la producción anual. De igual manera, se obtendrán dos costos indirectos debido al cambio de salarios debido al incremento del fondo de reserva a partir del segundo año.

**Tabla 54: CIF AÑO 1**

<b>Costos Indirectos de Fabricacion 1er Año</b>		
Materia Prima Indirecta	\$	3.680,73
Mano de Obra Indirecta	\$	1.025,51
Servicios Basicos de Fabrica	\$	2.707,20
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>7.413,44</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Tabla 55: CIF A PARTIR DEL AÑO 2**

<b>Costos Indirectos de Fabricacion a partir 2do Año</b>		
Materia Prima Indirecta	\$	3.680,73
Mano de Obra Indirecta	\$	1.092,15
Servicios Basicos de Fabrica	\$	2.707,20
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>7.480,08</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Por lo tanto del total de los rubros se obtendrán diferentes resultado debido a las alteraciones del sueldo a partir del segundo año, es decir, existirán dos costos de producción, aunque tiene una mínima variación por lo tanto no afectara de manera imponente la rentabilidad.

**Tabla 56: Costos de producción por Unidad producida**

<b>Costos de Produccion Nueva por Unidad Producida</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio U.</b>	<b>Total 1er Año</b>	<b>Total 2do en Adelante</b>
<b>MPD por Unidad</b>			<b>\$ 262,45</b>	<b>\$ 262,45</b>
Cuadro de Bambu	1	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62
Frenos de Tambor	2	\$ 2,66	\$ 5,32	\$ 5,32
Pedal	2	\$ 10,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Eje pedalier	1	\$ 18,50	\$ 18,50	\$ 18,50
Cadena de Transmision	1	\$ 15,38	\$ 15,38	\$ 15,38
Piñoles	1	\$ 9,36	\$ 9,36	\$ 9,36
Silla	1	\$ 27,00	\$ 27,00	\$ 27,00
Tija	1	\$ 30,76	\$ 30,76	\$ 30,76
Cables	1	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75
Manilar	1	\$ 14,71	\$ 14,71	\$ 14,71
Llantas	2	\$ 14,00	\$ 28,00	\$ 28,00
Radios	1	\$ 19,60	\$ 19,60	\$ 19,60
Cubierta	1	\$ 38,71	\$ 38,71	\$ 38,71
Bujes	1	\$ 26,74	\$ 26,74	\$ 26,74
<b>MOD x Unidad Producida Anual</b>			<b>\$ 11,74</b>	<b>\$ 12,48</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricacion</b>			<b>\$ 4,41</b>	<b>\$ 4,45</b>
<b>Costo de Produccion</b>			<b>\$ 278,60</b>	<b>\$ 279,38</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## **7.8. PRECIO DE VENTA AL DISTRIBUIDOR**

De acuerdo a la política de precios establecidos por la empresa, se tratara de implementar los precios redondos los cuales ya incluyen el IVA. Para poder establecer dicho precio se utilizó herramientas como “solver” para poder definir de manera correcta el porcentaje de margen de contribución.

**Tabla 57: Precio de Vta. Al distribuidor Año 1**

Precio 1er Año	
Costo de Produccion	\$ 278,60
Margen de Contribucion	60,24%
Precio Unitario	\$ 446,43
IVA (12%)	\$ 53,57
<b>P.V.D.</b>	<b>\$ 500,00</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

**Tabla 58: Precio de Vta. Al distribuidor a partir del año 2**

Precio a partir del 2do Año	
Costo de Produccion	\$ 279,38
Margen de Contribucion	59,79%
Precio Unitario	\$ 446,43
IVA (12%)	\$ 53,57
<b>P.V.D.</b>	<b>\$ 500,00</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

## 7.9. ESTADO DE RESULTADO

Para el cálculo del estado de resultados se tomaron en cuenta diferentes rubros como las ventas proyectadas con sus respectivos costos de ventas. Se estima que habrá un incremento en la producción del 3.00% así mismo se estimó con datos históricos la inflación del Ecuador para los próximos años y se lo estandarizo en un solo valor.

**Tabla 59: Rango de inflación**

Rangos ultimos Dos años	
Maximo=	5,22%
Minimo=	1,71%

Fuente: Elaborado por los Autores

**Tabla 60: Rango de Inflación desde el año 2012**

<b>Promedio hasta julio 2014</b>	<b>3,33%</b>
Julio-31-2014	4,11%
Junio-30-2014	3,67%
Mayo-31-2014	3,41%
Abril-30-2014	3,23%
Marzo-31-2014	3,11%
Febrero-28-2014	2,85%
Enero-31-2014	2,92%
<b>Promedio Anual 2013</b>	<b>2,73%</b>
Diciembre-31-2013	2,70%
Noviembre-30-2013	2,30%
Octubre-31-2013	2,04%
Septiembre-30-2013	1,71%
Agosto-31-2013	2,27%
Julio-31-2013	2,39%
Junio-30-2013	2,68%
Mayo-31-2013	3,01%
Abril-30-2013	3,03%
Marzo-31-2013	3,01%
Febrero-28-2013	3,48%
Enero-31-2013	4,10%
<b>Promedio Anual 2012 desde Agosto</b>	<b>4,79%</b>
Diciembre-31-2012	4,16%
Noviembre-30-2012	4,77%
Octubre-31-2012	4,94%
Septiembre-30-2012	5,22%
Agosto-31-2012	4,88%

Fuente: INEC

De acuerdo a estos datos, se estima que inflación se encontrara en un 3.62% la cual afectara directamente en los sueldos y salarios.

**Tabla 61: Inflación esperada**

<b>Año</b>	<b>%</b>
2012	4,79%
2013	2,73%
2014	3,33%
<b>A partir 2015</b>	<b>3,62%</b>

Fuente: Elaborado por los Autores

### 7.9.1. Gastos de ventas

Para este rubro se tomó en cuenta los salarios de los vendedores incluyendo las comisiones a pagar el cual bordea el 2% de los ingresos y se les incluye también la movilización. Se incluye la proyección de los gastos de ventas debido al cambio de los salarios.

**Tabla 62: Gastos de Venta**

<b>Gastos de ventas</b>	
Sueldos y Beneficios	\$ 4.767,52
Comisiones	\$ 16.800,00
Movilizacion	\$ 400,00
<b>Total</b>	<b>\$ 21.967,52</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Tabla 63: Proyección Gastos de Venta**

	<b>Proyeccion de Gastos de Ventas</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Sueldos y Beneficios	\$ 4.767,52	\$ 4.910,54	\$ 5.057,86	\$ 5.209,59	\$ 5.365,88	\$ 5.526,86	\$ 5.692,66	\$ 5.863,44	\$ 6.039,35	\$ 6.220,53
Comisiones	\$ 14.000,00	\$ 14.506,30	\$ 15.030,91	\$ 15.574,48	\$ 16.137,72	\$ 16.721,33	\$ 17.326,04	\$ 17.952,62	\$ 18.601,86	\$ 19.274,58
Movilizacion	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00
<b>Total</b>	<b>\$ 19.167,52</b>	<b>\$ 19.816,84</b>	<b>\$ 20.488,76</b>	<b>\$ 21.184,08</b>	<b>\$ 21.903,60</b>	<b>\$ 22.648,19</b>	<b>\$ 23.418,71</b>	<b>\$ 24.216,07</b>	<b>\$ 25.041,21</b>	<b>\$ 25.895,11</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.9.2. Gastos de administración

Se tomó en consideración los gastos de alquiler, los sueldos del personal administrativo incluyendo su proyección, el gasto del suministro de oficina, eventos y viáticos.

**Tabla 64: Gastos de Administración**

Gasto de Administracion	
Sueldos y Beneficios	\$ 6.117,53
Suministros de Oficina	\$ 1.200,00
Viaticos	\$ 1.500,00
Alquiler	\$ 8.500,00
Mantenimiento	\$ 33,60
Eventos	\$ 2.500,00
<b>Total</b>	<b>\$ 19.851,13</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Tabla 65: Proyección Gastos de Administración**

	Proyeccion de Gastos de Administracion									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sueldos y Beneficios	\$ 6.117,53	\$ 6.338,77	\$ 6.568,00	\$ 6.805,53	\$ 7.051,65	\$ 7.306,66	\$ 7.570,90	\$ 7.844,70	\$ 8.128,39	\$ 8.422,35
Suministros de Oficina	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Viaticos	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Alquiler	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00
Mantenimiento	\$ 33,60	\$ 34,61	\$ 35,65	\$ 36,72	\$ 37,82	\$ 38,95	\$ 40,12	\$ 41,32	\$ 42,56	\$ 43,84
Eventos	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
<b>Total</b>	<b>\$ 19.851,13</b>	<b>\$ 20.073,38</b>	<b>\$ 20.303,65</b>	<b>\$ 20.542,25</b>	<b>\$ 20.789,46</b>	<b>\$ 21.045,61</b>	<b>\$ 21.311,02</b>	<b>\$ 21.586,02</b>	<b>\$ 21.870,96</b>	<b>\$ 22.166,19</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.10. ESTADO DE RESULTADO

Debido a que se otorgan plazo de 60 días para el pago de las bicicletas por los dos primeros meses no entraran ingresos por otro lado la salida de egresos será normal debido a que la toma de pedido será mensual por ende la producción no se verá afectada.

**Tabla 66: Estado de Resultado**

	Estado de Resultados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ventas</i>	\$ 700.000,00	\$ 721.000,00	\$ 742.630,00	\$ 764.908,90	\$ 787.856,17	\$ 811.491,85	\$ 835.836,61	\$ 860.911,71	\$ 886.739,06	\$ 913.341,23
<i>Costos de ventas</i>	\$ 529.249,80	\$ 532.401,94	\$ 548.374,00	\$ 564.825,22	\$ 581.769,97	\$ 599.223,07	\$ 617.199,77	\$ 635.715,76	\$ 654.787,23	\$ 674.430,85
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 170.750,20</b>	<b>\$ 188.598,06</b>	<b>\$ 194.256,00</b>	<b>\$ 200.083,68</b>	<b>\$ 206.086,19</b>	<b>\$ 212.268,78</b>	<b>\$ 218.636,84</b>	<b>\$ 225.195,95</b>	<b>\$ 231.951,83</b>	<b>\$ 238.910,38</b>
<b>Gastos Operacionales</b>										
Gasto de venta	\$ 19.167,52	\$ 19.816,84	\$ 20.488,76	\$ 21.184,08	\$ 21.903,60	\$ 22.648,19	\$ 23.418,71	\$ 24.216,07	\$ 25.041,21	\$ 25.895,11
Gastos Administrativos	\$ 19.851,13	\$ 20.073,38	\$ 20.303,65	\$ 20.542,25	\$ 20.789,46	\$ 21.045,61	\$ 21.311,02	\$ 21.586,02	\$ 21.870,96	\$ 22.166,19
Sueldos y BSL	\$ 20.742,51	\$ 22.098,14	\$ 22.897,30	\$ 23.725,36	\$ 24.583,37	\$ 25.472,41	\$ 26.393,59	\$ 27.348,10	\$ 28.337,12	\$ 29.361,90
Depreciacion	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 11.401,77	\$ 11.401,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77
Amortizaciones	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios Basicos	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80
Publicidad	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>\$ 81.366,67</b>	<b>\$ 83.593,87</b>	<b>\$ 85.295,23</b>	<b>\$ 85.870,54</b>	<b>\$ 87.695,29</b>	<b>\$ 72.793,78</b>	<b>\$ 74.750,89</b>	<b>\$ 76.777,75</b>	<b>\$ 78.876,85</b>	<b>\$ 81.050,77</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>\$ 89.383,53</b>	<b>\$ 105.004,19</b>	<b>\$ 108.960,77</b>	<b>\$ 114.213,15</b>	<b>\$ 118.390,91</b>	<b>\$ 139.475,00</b>	<b>\$ 143.885,95</b>	<b>\$ 148.418,20</b>	<b>\$ 153.074,97</b>	<b>\$ 157.859,61</b>
Intereses	\$ 15.468,21	\$ 15.468,21	\$ 14.984,83	\$ 13.051,31	\$ 11.117,78	\$ 9.184,25	\$ 7.250,73	\$ 5.317,20	\$ 3.383,67	\$ 1.450,15
<b>Utilidad antes de P.T. (15%)</b>	<b>\$ 73.915,32</b>	<b>\$ 89.535,97</b>	<b>\$ 93.975,94</b>	<b>\$ 101.161,84</b>	<b>\$ 107.273,13</b>	<b>\$ 130.290,75</b>	<b>\$ 136.635,23</b>	<b>\$ 143.101,00</b>	<b>\$ 149.691,30</b>	<b>\$ 156.409,46</b>
Beneficio Trabajadores (15%)	\$ 11.087,30	\$ 13.430,40	\$ 14.096,39	\$ 15.174,28	\$ 16.090,97	\$ 19.543,61	\$ 20.495,28	\$ 21.465,15	\$ 22.453,70	\$ 23.461,42
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>\$ 62.828,02</b>	<b>\$ 76.105,58</b>	<b>\$ 79.879,55</b>	<b>\$ 85.987,56</b>	<b>\$ 91.182,16</b>	<b>\$ 110.747,14</b>	<b>\$ 116.139,94</b>	<b>\$ 121.635,85</b>	<b>\$ 127.237,61</b>	<b>\$ 132.948,04</b>
Impuesto (22%)	\$ 13.822,16	\$ 16.743,23	\$ 17.573,50	\$ 18.917,26	\$ 20.060,07	\$ 24.364,37	\$ 25.550,79	\$ 26.759,89	\$ 27.992,27	\$ 29.248,57
<b>Utilidad despues de impuestos</b>	<b>\$ 49.005,86</b>	<b>\$ 59.362,35</b>	<b>\$ 62.306,05</b>	<b>\$ 67.070,30</b>	<b>\$ 71.122,08</b>	<b>\$ 86.382,77</b>	<b>\$ 90.589,16</b>	<b>\$ 94.875,96</b>	<b>\$ 99.245,33</b>	<b>\$ 103.699,47</b>

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.11. ANÁLISIS PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis punto de equilibrio es comúnmente utilizado por empresas con el fin de observar cual es la cantidad optima a vender para poder cubrir con sus costos variables y totales. En la tabla 67 se demuestra a 10 años los rubros considerados para su cálculo.

**Tabla 67: Análisis Punto de Equilibrio**

Conversion	RUBROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables	Costos de ventas	\$ 529.249,80	\$ 532.401,94	\$ 548.374,00	\$ 564.825,22	\$ 581.769,97	\$ 599.223,07	\$ 617.199,77	\$ 635.715,76	\$ 654.787,23	\$ 674.430,85
	Gasto de venta	\$ 19.167,52	\$ 19.816,84	\$ 20.488,76	\$ 21.184,08	\$ 21.903,60	\$ 22.648,19	\$ 23.418,71	\$ 24.216,07	\$ 25.041,21	\$ 25.895,11
	Publicidad	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00	\$ 1.367,00
Costos Fijos	Gastos Administrativos	\$ 19.851,13	\$ 20.073,38	\$ 20.303,65	\$ 20.542,25	\$ 20.789,46	\$ 21.045,61	\$ 21.311,02	\$ 21.586,02	\$ 21.870,96	\$ 22.166,19
	Sueldos y BSL	\$ 20.742,51	\$ 22.098,14	\$ 22.897,30	\$ 23.725,36	\$ 24.583,37	\$ 25.472,41	\$ 26.393,59	\$ 27.348,10	\$ 28.337,12	\$ 29.361,90
	Depreciacion Y AMORTIZACION	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 11.401,77	\$ 11.401,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77
	Servicios Basicos	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80	\$ 676,80
	Intereses	\$ 15.468,21	\$ 15.468,21	\$ 14.984,83	\$ 13.051,31	\$ 11.117,78	\$ 9.184,25	\$ 7.250,73	\$ 5.317,20	\$ 3.383,67	\$ 1.450,15

Fuente: Elaborado por los Autores

**Tabla 68: Análisis Punto de Equilibrio 2015-2024**

VARIABLES DEL PE.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CF	\$ 69.327,09	\$ 70.904,97	\$ 71.451,02	\$ 69.397,48	\$ 68.569,18	\$ 57.962,84	\$ 57.215,91	\$ 56.511,88	\$ 55.852,31	\$ 55.238,81
CV	\$ 549.784,32	\$ 553.585,78	\$ 570.229,76	\$ 587.376,30	\$ 605.040,58	\$ 623.238,26	\$ 641.985,47	\$ 661.298,83	\$ 681.195,44	\$ 701.692,96
<b>CT</b>	<b>\$ 619.111,40</b>	<b>\$ 624.490,75</b>	<b>\$ 641.680,78</b>	<b>\$ 656.773,78</b>	<b>\$ 673.609,76</b>	<b>\$ 681.201,10</b>	<b>\$ 699.201,38</b>	<b>\$ 717.810,71</b>	<b>\$ 737.047,76</b>	<b>\$ 756.931,77</b>
CV Unitario	\$ 327,25	\$ 319,92	\$ 319,94	\$ 319,96	\$ 319,98	\$ 320,01	\$ 320,03	\$ 320,06	\$ 320,08	\$ 320,11
Qe( Cantidad Equilibrio)	<b>401</b>	<b>394</b>	<b>397</b>	<b>385</b>	<b>381</b>	<b>322</b>	<b>318</b>	<b>314</b>	<b>310</b>	<b>307</b>
Pe(Ingresos Equilibrio)	<b>\$ 323.061,88</b>	<b>\$ 305.365,23</b>	<b>\$ 307.781,89</b>	<b>\$ 299.002,84</b>	<b>\$ 295.503,53</b>	<b>\$ 249.856,45</b>	<b>\$ 246.700,40</b>	<b>\$ 243.730,47</b>	<b>\$ 240.953,37</b>	<b>\$ 238.376,06</b>
Q	1.680	1.730	1.782	1.836	1.891	1.948	2.006	2.066	2.128	2.192
Precio de Venta	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
PRUEBA DEL EQUILIBRIO	\$ 122.401,62	\$ 108.496,88	\$ 109.374,91	\$ 106.275,06	\$ 105.052,03	\$ 88.842,81	\$ 87.739,60	\$ 86.702,93	\$ 85.735,19	\$ 84.838,85
Porcentaje de Equilibrio	46,15%	42,35%	41,44%	39,09%	37,51%	30,79%	29,52%	28,31%	27,17%	26,10%

Fuente: Elaborado por los Autores

## 7.12. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es un estado financiero el cual permite observar la liquidez de la empresa con el fin de analizar sus posibles problemas de liquidez y la viabilidad del proyecto. Para el siguiente análisis del flujo de caja no se ha considerado el IVA cobrado, IVA pagado, retención a la fuente por efecto de la política de precios redondeados y simplificación del análisis financiero.

**Tabla 69: Flujo de Caja**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Efectivo</b>		\$ 68.567,57	\$ 79.006,28	\$ 62.230,56	\$ 65.901,52	\$ 70.052,66	\$ 68.627,71	\$ 72.946,35	\$ 77.352,32	\$ 81.848,11	\$ 86.436,27
Utilidad despues de impuestos	\$ -	\$ 49.005,86	\$ 59.444,57	\$ 62.475,92	\$ 67.333,54	\$ 71.484,68	\$ 86.851,02	\$ 91.169,65	\$ 95.575,62	\$ 100.071,41	\$ 104.659,58
Depreciaciones	\$ -	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 12.588,43	\$ 11.401,77	\$ 11.401,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77	\$ 1.583,77
Amortizaciones	\$ -	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ 6.973,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Pago de Cuota de capital		\$ -	\$ -	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07	\$ -19.807,07
<b>Inversiones</b>	\$ 226.366,53	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Prestamos	\$ 158.456,57	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital propio	\$ 67.909,96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	\$ -226.366,53	\$ 68.567,57	\$ 79.006,28	\$ 62.230,56	\$ 65.901,52	\$ 70.052,66	\$ 68.627,71	\$ 72.946,35	\$ 77.352,32	\$ 81.848,11	\$ 86.436,27
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	\$ -226.366,53	\$ -157.798,96	\$ -78.792,68	\$ -16.562,11	\$ 49.339,40	\$ 119.392,06	\$ 188.019,78	\$ 260.966,12	\$ 338.318,44	\$ 420.166,55	\$ 506.602,82

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.13. INDICES FINANCIEROS

De acuerdo a los datos obtenidos por el flujo de caja se puede obtener los índices financieros los cuales son necesarios para la evaluación del proyecto.

**Tabla 70: Índices Financiero**

<b>TMAR</b>	12,83%
<b>TIR</b>	28,72%
<b>VAN</b>	\$ 164.369,52
<b>ROE</b>	28,89%
<b>Prueba</b>	\$ -

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**TIR:** Es la tasa de descuento que hace que el VAN (Valor Actual Neto) sea igual a cero. Para análisis de proyecto se considera efectivo que la  $TIR > TMAR$ . Para el presente proyecto debido a que la TIR del ejercicio es mayor que la TMAR obtenida de la ponderación de capital, el proyecto se considera rentable.

**VAN:** Este índice financiero refleja la diferencia que existe entre la inversión en recursos y los ingresos netos generados en el ejercicio; es decir es el valor esperado de todos los flujos de caja referidos a un mismo periodo de tiempo. De acuerdo a los datos arrojados por el flujo de efectivo el proyecto es factible debido a que el van es mayor a 0 por lo que se considera apto para las operaciones.

**ROE:** La rentabilidad financiera o también denominada ROE, el cual relaciona los beneficios económicos generados por el ejercicio con los recursos

necesitados durante este. En el presente proyecto se puede observar que existe un retorno de la inversión del 28,72% sobre la inversión inicial.

#### Ecuación 2: Cálculo de la Rentabilidad Financiera

$$ROE = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

**Fuente:** Elaborado por los Autores

**Prueba:** Con el fin de dar veracidad a los índices anteriormente expuestos, se realizó una prueba en la que consistía tomar a la presente TIR como la tasa de descuento para observar si arroja el VAN un valor de \$0 lo cual efectivamente se cumplió.

#### 7.14. PAY BACK O PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Pay Back es un método el cual permite generar una idea aproximada del tiempo de recuperación de la inversión inicial. En el caso de la empresa “Bambike” su tiempo de recuperación será a partir del 4to año de operaciones.

**Tabla 71: Periodo de Recuperación de la Inversión**

n	FNE	F. Acumulado
0	\$ -226.366,53	\$ -226.366,53
1	\$ 68.567,57	\$ -157.798,96
2	\$ 78.924,07	\$ -78.874,89
3	\$ 62.060,69	\$ -16.814,20
4	\$ 65.638,28	\$ 48.824,07
5	\$ 69.690,06	\$ 118.514,13
6	\$ 68.159,46	\$ 186.673,60
7	\$ 72.365,85	\$ 259.039,45
8	\$ 76.652,66	\$ 335.692,11
9	\$ 81.022,03	\$ 416.714,14
10	\$ 85.476,17	\$ 502.190,31
<b>Payback</b>	<b>4,26</b>	Años

**Fuente:** Elaborado por los Autores

## 7.15. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es realizado con el fin de mejorar las estimaciones sobre el proyecto en curso. Se tomaron algunos datos a cambiar debido a que son los más susceptibles a cualquier variación que pueda ocurrir. A continuación se muestran los escenarios pesimista y optimista con el fin de realizar una comparación con el escenario actual.

### 7.15.1. Escenario Pesimista

En este escenario se puede observar como incluyen los cambios de la inflación además de una baja de la producción y precio. Adicionalmente se incluye el aumento en materia prima directa.

**Tabla 72: Escenario Pesimista**

Datos a Cambiar	Variacion	
MPD	2,50%	SUBE
PRODUCCION	2,50%	BAJA
PRECIO	2,00%	BAJA
MOD	5,22%	SUBE
MOI		

**Fuente:** Elaborado por los Autores

#### 7.15.1.1 Índices Financieros Escenario Pesimista

**Tabla 73: Índices Financieros Escenario Pesimista**

<b>TMAR</b>	12,83%
<b>TIR</b>	13,46%
<b>VAN</b>	\$ 5.742,08

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Analizando las propuestas de la tabla anterior, se observa que la TIR aún es mayor que la TMAR y el VAN aun es mayor a 0 por lo que se interpreta que el proyecto a un es aceptable.

### 7.15.2. Escenario Optimista

En la siguiente tabla se observa un aumento en diversos aspectos, su reducción esperada en la inflación lo cual influirá en la mano de obra directa e indirecta, además de un aumento optimista de la producción.

**Tabla 74: Escenario Optimista**

Datos a Cambiar	Variacion	
MPD	5,00%	Baja
PRODUCCION	10,00%	Sube
PRECIO	5,00%	Sube
MOD	1,71%	Baja
MOI		

**Fuente:** Elaborado por los Autores

### 7.15.3. Índices Financieros Escenario Optimista

**Tabla 75: Índices Financieros Escenario Optimista**

<b>TMAR</b>	12,83%
<b>TIR</b>	40,42%
<b>VAN</b>	\$ 306.150,12

**Fuente:** Elaborado por los Autores

Se puede observar como los índices financieros indican un gran aumento en la parte de los beneficios netos obteniendo una TIR del 40,42% y un VAN de \$305.150,12 sobre el valor de la inversión

## CONCLUSIONES

- ✓ En los últimos años en el país ha incrementado el interés por el uso de la bicicleta y tal así que lo podemos ver en las nuevas ciclo vías que se han construido y se están construyendo por todo el Ecuador; adicionalmente el gobierno, municipalidades y diferentes organizaciones están motivando el uso de las mismas organizando diferentes eventos tales como “Vía Viva, Muévete en Bici, Desafío 50K entre otras, las cuales tienen como objetivo desarrollar nuevos proyectos y emprendimientos que busquen introducir a la bicicleta como un medio de transporte masivo y es ahí donde Bambike está aprovechado dicha oportunidad con el auge y motivación del uso de bicicletas que se está dando en el país.
  
- ✓ En Ecuador existe la necesidad de nuevas alternativas de transportes, que no solo esté involucrada la parte ambiental sino también la parte productiva. Por lo que Bómbice ofrecerá un acceso a un medio de transporte doblemente amigable, el cual ofrecerá nuevas alternativas de transporte y brindará la infraestructura necesaria para generar nuevas fuentes de empleo fomentando la siembra del bambú en campos y así se impulsará el Cambio de La Nueva Matriz Productiva que está llevando a cabo el régimen de Econ. Rafael Correa Delgado.
  
- ✓ Fabricando bicicletas con cuadrante de bambú se podrá aprovechar de manera ventajosa la elasticidad que tiene el bambú como materia prima; adicionalmente se puede aprovechar las irregularidades del terreno ya que este componente es amortiguador por lo que las bicicletas constituyen mucho más cómodas y menos costosas que las bicicletas tradicionales ya que en estas no se recurren a complicados métodos de amortiguación.

- ✓ El área en donde se ubicará la empresa es la más adecuada debido a que cuenta con excelentes vías de acceso lo que permitirá que la bicicleta pueda llegar a su lugar de destino en buenas condiciones y en el tiempo establecido.
- ✓ Según los análisis financieros realizados se ha determinado que el proyecto genera utilidades, lo cual que significa que el proyecto es viable y cuenta con grandes oportunidades en el mercado.
- ✓ Con la elaboración del estado de resultado se pudo determinar el proyecto percibirá una utilidad durante los 10 años estimados.
- ✓ La tasa interna de retorno (TIR) del proyecto es de 28.72%, la cual es este caso se encuentra por encima de la Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) de 12.83% la cual se tuvo un Valor Actual Neto de \$ 164,369.52 con lo cual se llegó a la conclusión que variables que determinaron que el proyecto es viable económicamente.
- ✓ Por otro lado, analizando escenarios optimistas y pesimistas es aún rentable el proyecto en los escenarios en mención.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Actualmente gracias a la ingeniería moderna se pueden crear otros objetos derivados del bambú que van desde juguetes hasta la adaptación con tecnología como los celulares. Dichos productos pueden tener una gran acogida e impacto en el mercado ecológico.
- ✓ “Bambike” debe realizar seminarios y capacitaciones constantes con el fin de que sus empleados tengan el conocimiento apropiado para poder cumplir con objetivos de la empresa.
- ✓ En un futuro se debe pensar en la exportación de este producto a mercados Europeos, debido a que la gran acogida en este mercado es propia de su cultura medio ambiental.
- ✓ La empresa “Bambike” debe realizar un estudio de comportamiento a sus clientes en el cual se especificaran que tipo de complemento se le puede agregar, o que otro tipo de mercado se le puede estar dirigiendo con el objetivo de detectar las necesidades básicas de los clientes.
- ✓ Con el fin de seguir el pensamiento ecológico de la empresa, se planteara la idea de construir una bicicleta con más partes de bambú y continuar con una producción más verde.
- ✓ Realizar campañas colectivas con el in de sensibilizar a la población ecuatoriana sobre el impacto ambiental y sus posibles consecuencias que acarrear para las futuras generaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

Basantes, E. (2010). Producción Agropecuaria Continua ecuatoriana. Quito, Ecuador. Diario Hoy, pp. 9

Cabrera, A. (2012). La versatilidad del bambú abre fuentes de empleo en Ecuador. Quito, Ecuador. El Telégrafo, pp. 7

Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, CORPEI (2005). Perfil del producto, Bambú (Caña Guadúa Angustifolia) “Caña Brava”. Quito

Glas, J. (2013). Presentación del nuevo prototipo de bicicleta ecuatoriana. Quito, Ecuador. Ecuador Inmediato, pp. 8

González, R. (2013). Presentación del nuevo prototipo de bicicleta ecuatoriana. Quito, Ecuador. Ecuador Inmediato, pp. 8

Herrero, G. (2014). Bicicletas de Bambú para el desarrollo sostenible. Barcelona, España. Recuperado de <https://bluemove.es/es/blog/bicicletas-de-bambu-para-el-desarrollo-sostenible#.U887DvI5OAU>

Hidalgo J (1974 y 1977). Memorias, Congreso Mundial del Bambú y Guadúa.

Hidalgo, O. Nuevas Técnica de construcción de bambú. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/114223291/El-Pequeno-Manual-del-Bambu-pdf>

Del libro: «Marketing», Sexta Edición, de Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, International Thomson Editores, 2002, Págs. 607 al 610.

INEC (2010). Encuesta de Superficies de Producción Agropecuaria Continua. Recuperado de [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id)

Kotler, P. (2003). Fundamentos de Marketing. Pearson Education.

“GESTION”, volumen 2, nº 1, Enero – Febrero 1994. Páginas 71 a 94 Autores: Arshad Hussain, Mohamed Zairi, Sarah Lincoln, Art Price y Richard J. Leo.

Masuelli, N. (2006). Bambucicleta. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.viajerosdelosvientos.com/pasion/bambucicleta-buenos-aires-argentina>

Masuelli, N. (2006). Emprendedores: Bicicletas de Bambú Argentinas. Buenos Aires, Argentina.

Recuperado de <http://elfederal.com.ar/nota/revista/25193/emprendedores-bicicletas-de-bambu-argentinas>

Senplades (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*.

Toro, I. (2014). Revolución en el ciclismo: bicis de bambú. Recuperado de <http://tendencias.vozpopuli.com/estilo/2926-revolucion-en-el-ciclismo-bicis-de-bambu>

Valarezo, H. (2013). Producción de Bambú en Ecuador. Quito, Ecuador. El Telégrafo, pp. 5

Valarezo, H. (2013). Producción de Bambú en Ecuador. Quito, Ecuador. El Telégrafo, pp. 5

SGSEC (2004). Certificación ISO 14001. Recuperado de <http://sgcec.net/14001.html>.

Kotler, Philip (2003). Fundamentos de Marketing (6ª edición). Pearson Educación de México, S.A. de C.V. p. 712

## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de la Encuesta



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

El propósito de la presente encuesta es de realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que produce y comercializa bicicletas de bambú a nivel Nacional. Los datos obtenidos serán solo para el beneficio del desarrollo del presente trabajo.

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Profesión: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_

1. Sabes que si usas transportes no contaminantes aumentas la conciencia Ecológica?

SÍ

NO

2. ¿Te gusta andar en bicicleta?

SÍ

NO

3. ¿Con que frecuencia lo haces?

Veces al día

veces a los 15 días

veces al mes

4. Te gustaría ser parte de un grupo que promueve la conciencia ecológica?

SÍ

NO

5. ¿Has escuchado de bicicletas con estructuras manufacturadas a base de bambú?

SÍ

NO

6. ¿Sustituirías tu bicicleta tradicional por una con estructura manufacturada a base de bambú?

SÍ

NO

7. Si tu respuesta a la pregunta anterior fue sí ¿Cuáles serían las razones para hacerlo?

Por ser eco-amigable

Por ser artesanal

Por moda

Por novedoso

8. ¿Qué accesorios te gustaría que complementen esta bicicleta? Selecciona al menos dos de las siguientes opciones.

Luces

Timbre/Corneta

Espejo

Personalización en el diseño

Canastilla

Toma todo

9. ¿Dónde la adquirirías?

Kao Sport Center

Mi Juguetería

Juguetón

Otros: \_\_\_\_\_

10. Dentro del rango establecido ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una bicicleta con estructura manufacturada a base de bambú?

\$500 a \$600

\$600 a \$700

\$700 a \$800

**Anexo 2: Resultado de la Entrevista a ensamblador de bicicleta de base de bambú en Guayaquil**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE GESTION EMPRESARIAL INTERNACIONAL

**ENTREVISTA**

**Título:**

**Proyecto de inversión para la producción y comercialización de bicicletas ecológicas con cuadro de bambú para el mercado Ecuatoriano**

**OBJETIVO:** Conocer el grado de aceptación sobre el uso de productos ecológicos en el mercado ecuatoriano.

LA PRESENTE ENTREVISTA VA DIRIGIDA A EMPRESARIOS Y COMERCIANTES ECUATORIANOS CON AMPLIOS CONOCIMIENTOS EN NEGOCIOS VERDES.

Es realizada con fines académicos por lo que agradecemos el tiempo del que usted dispone para contestar cada una de las siguientes preguntas:

1. **¿Cree usted que la ecología se aplica en función del nivel o estilo de vida que lleva cada individuo? ¿Por qué?**
2. **¿Qué cambios relevantes opina usted que está realizando el actual régimen sobre el desarrollo de actividades eco-amigables?**
3. **En su opinión ¿Cuáles son las razones que motivan a los usuarios a adquirir artículos ecológicos?**
4. **¿Cuáles son las ventajas e inconvenientes que usted encuentra en el uso de estas Bicicletas con cuadro de bambú? ¿Qué otros productos ecológicos usted conoce?**
5. **¿Cree usted que el uso de bicicletas con cuadros bambú captara la atención de los usuarios en el mercado nacional?**

6. *Actualmente con el desarrollo de la nueva matriz productiva que está desarrollando el gobierno nacional de Rafael Correa la cual está buscando reducir las importaciones con el fin de fomentar la producción nacional ¿Qué beneficios obtendremos con la fabricación de Bicicletas con cuadrantes de bambú y partes fabricadas nacionalmente?*