

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL

**“DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO PARA EL PROTOTIPO FÓRMULA
SAE (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS)”**

AUTORAS

SANDRA KARINA MATUTE SÁNCHEZ

ROSA ELENA QUIZHPILEMA RODRÍGUEZ

DIRECTORA

INGENIERA IRENE BUELE

CUENCA, OCTUBRE DE 2013

Yo Irene Gisel Buele Nugra, CERTIFICO, haber dirigido y revisado prolijamente cada uno de los capítulos de la tesis de con el tema: “DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO PARA EL PROTOTIPO FÓRMULA SAE (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS)”, realizada por las estudiantes Sandra Karina Matute Sánchez y Rosa Elena Quizhpilema Rodríguez, por cumplir con los requisitos autorizo su presentación.

Cuenca, 17 de octubre de 2013

A handwritten signature in purple ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

Irene Gisel Buele Nugra

Directora

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Nosotras Sandra Karina Matute Sánchez y Rosa Elena Quizhpilema Rodríguez, declaramos que los conceptos desarrollados y análisis realizados del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondiente al presente trabajo a la Universidad Politécnica Salesiana, hacer uso de este documento con fines académicos, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa vigente.

Cuenca, 17 de octubre de 2013



Karina Matute

0104294848



Elena Quizhpilema

0302481064

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis quiero agradecer a Dios y la Virgen María, por haberme dado la oportunidad de realizar esta tesis con sus bendiciones.

A la Universidad Politécnica Salesiana, ya que se convirtió en mi segundo hogar en el transcurso de mis estudios y me ayudo a llegar a ser una profesional.

A mi directora de Tesis Ingeniera Irene Buele por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia su paciencia y motivación ha logrado que terminemos este trabajo con excelencia.

A todos mis profesores que me ayudaron a formarme profesionalmente cada día sus conocimientos y sus experiencias, especialmente a mi Director de Carrera Economista Cesar Vásquez por su confianza, apoyo y respaldo que tuvo con este trabajo.

Agradezco a mis amados Padres, pilares fundamentales en mi vida, sin ellos jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora, su paciencia, apoyo incondicional y lucha insaciable han hecho de ellos un gran ejemplo a seguir.

A mí querida compañera de tesis Elena por su amistad y confianza en este esfuerzo conjunto que se logró conseguir y por su amistad incondicional, a mi jefe Licda. Wilma Mena por su comprensión y apoyo en la realización de esta tesis. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que agradezco su amistad, consejos, apoyo, en los momentos más difíciles siempre les tendré pesante.

A todos muchas gracias y Dios les bendiga.

SANDRA KARINA MATUTE SÁNCHEZ

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por todo lo que me ha dado y me sigue dando día a día por sus bondades recibidas, por su infinito amor, por darme fuerzas para culminar esta meta, por cuidarme y guiarme siempre gracias Dios.

A mis amados padres José y Celestina por todo el apoyo brindado principalmente por ser unos padres ejemplares por sus valores, su amor, sus consejos, por la motivación por nunca haberme hecho faltar nada en mi vida se los agradezco mucho por toda la ayuda económica ya que sin ustedes no hubiera sido posible esta meta, mi título es su título padres, gracias por ser mis padres me siento orgullosa y afortunada de poder llamarlos papas gracias infinitamente.

A todos mis hermanos por el apoyo y motivación brindada y a toda mi familia se los agradezco.

A mi directora de Tesis Ingeniera Irene Buele por la paciencia, tiempo y ayuda brindada por todos sus conocimientos compartidos muchas gracias.

A mi amiga y compañera de tesis Karina, porque sin la amistad y el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta, gracias por tu ayuda y paciencia y por los años de amistad muchas gracias

A la Universidad Politécnica Salesiana por la acogida y haber sido como un segundo hogar, a todos mis profesores por los conocimientos brindados gracias, a mis compañeros y a todos mis amigos que de una u otra forma me supieron apoyar muchas gracias.

Y gracias a todos los que nos brindaron su ayuda y apoyo para cumplir esta meta.

ELENA QUIZHPILEMA RODRÍGUEZ

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por la fortaleza que me brindo día a día para lograr este sueño alcanzado.

A mi amado Padre por su comprensión y sacrificio me enseñó que todo se puede lograr con responsabilidad, dedicación y esfuerzo.

A mí amada Madre por sus consejos y apoyo incondicional, me enseñó que con paciencia y voluntad se puede salir adelante a pesar de las adversidades.

A mi hermano por su apoyo y consejos en nuestro diario vivir.

A mis amistades por su comprensión y apoyo incondicional.

A todas las personas que hicieron que este logro se llegue a dar.

SANDRA KARINA MATUTE SÁNCHEZ

DEDICATORIA

A mi Dios

En primer lugar este trabajo le dedico a mi padre Dios por haberme dado salud, inteligencia y permitirme llegar hasta este punto tan importante de mi vida y ser hoy profesional por haberme cuidado siempre y por su infinita bondad y amor.

A mi madre Luz Celestina.

Por haberme apoyado siempre, por sus consejos, sus valores, su ternura y tiempo por ser una madre y mujer ejemplar que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su gran amor.

A mi padre José.

Por los ejemplos de superación, perseverancia y constancia de ser un hombre exitoso y humilde que lo caracterizan como el mejor padre del mundo por sus consejos y motivación, por todo su conocimiento transmitido hacia mí, por su infinito amor.

A mis hermanos.

Edwin, Ramón, Homero y Miriam, por ser el mejor ejemplo de hermanos, por apoyarme en cada momento de mi vida los amo mucho.

A mis sobrinos Holly, Aaron, Jordana, Hannah y a mí cuñada Silvia por el amor y apoyo brindado.

Y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

ELENA QUIZHPILEMA RODRÍGUEZ

ÍNDICE

1. CAPITULO FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1Contabilidad de costos.....	2
1.1.1Conceptos.....	2
1.1.2Diferencia entre Costo y Gasto.....	3
1.1.3Tipos de Costos.....	4
1.1.3.1Según el área donde se consume.....	5
1.1.3.2 De acuerdo al control que se tenga sobre su consumo.....	5
1.1.3.3Según su identificación.....	5
1.1.3.4De acuerdo a la etapa en que se calculan.....	5
1.1.3.5. Según el comportamiento.....	6
1.1.4 Elementos fundamentales del costo.....	7
1.1.4.1 Costo de materia prima.....	8
1.1.4.2 Mano de obra.....	15
1.1.4.3 Costos Generales de Fabricación.....	18
1.1.5 Métodos de costeo	20
1.1.6 Método de evaluación de inventarios.....	23
1.1.6.1 Promedio ponderado.....	24
1.1.7 Costeo por órdenes de producción.....	24
1.1.7.1 Concepto.....	25
1.1.7.2 Documentos claves para control de los costos.....	27

1.1.7.3. Pasos para el costeo de órdenes de producción.....	31
1.1.7.4 Contabilizaciones del sistema por órdenes de producción.....	33
1.2 Estudio de mercado.....	35
1.2.1 Definiciones.....	35
1.2.2 El mercado	38
1.2.2.1 Concepto.....	38
1.2.2.2 Tipos de mercado	39
1.2.2.3 Características del mercado	40
1.2.3 Segmentación de mercado	40
1.2.3.1 Concepto.....	40
1.2.3.2 Características de la segmentación del mercado.....	41
1.2.3.3. Tipos de segmentaciones de mercado.....	41
1.2.4 Métodos de estudio de mercado.....	42
1.2.4.1 Métodos subjetivos.....	43
1.2.4.2 Métodos objetivos (Cuantitativos)....	43
1.2.4.3 Métodos objetivos (Cualitativos).....	47
1.2.5 La encuesta por muestreo.....	47
1.2.5.1 Etapas de la encuestas.....	48
1.2.5.2 Tipos de encuestas.....	49
1.2.6 Proceso de estudio de mercado.....	52
1.2.6.1 Planteamiento inicial.....	53

1.2.6.2 Planificación de la investigación.....	53
1.2.6.3 Recogida de datos.....	53
1.2.6.4 Análisis de resultados.....	53
1.2.6.5 Elaboración del informe.....	53
1.3 Estudio de marketing.....	54
1.3.1 Conceptos.....	54
1.3.2 Tipos de marketing.....	57
1.3.3 Plan de marketing.....	62
1.3.3.1 Etapas de un proceso de elaboración de un plan de marketing...63	
1.3.3.2 Las 5 fuerzas del entorno competitivo.....	65
2. CAPÍTULO II DESARROLLO DEL PROYECTO FÓRMULA SAE.....	70
2.1 Identificación.....	71
2.1.1 Antecedentes.....	71
2.1.2 Problemática.....	72
2.2 Diseño y Elaboración.....	72
2.2.1 Justificación.....	72
2.2.2 Delimitación.....	74
2.2.3 Beneficiarios del proyecto	75
2.2.4 Indicadores.....	76
2.2.4.1 Indicadores de costos.....	76
2.2.4.2 Indicadores de marketing.....	78

2.2.4.3 Indicadores de mercado.....	79
2.3 Formulación.....	81
2.3.1 Estudio legal y organizacional.....	81
2.3.1.1 Tipo de empresa.....	81
2.3.1.2 Requisitos para la constitución de la sociedad.....	81
2.3.1.3 Procedimiento para constituirse una compañía.....	82
2.3.1.4 Formularios.....	84
2.3.2Informe organizacional.....	90
2.3.2.1 Organigrama.....	92
2.3.2.2 Diagrama del proceso de la producción del vehículo.....	93
2.3.2.3 Personales con sus perfiles	94
2.3.3 Estudio técnico.....	103
2.3.3 .1 Características.....	103
2.3.3.2. Requerimientos.....	103
2.3.3.3 Lista de materiales.....	104
2.3.4 Estudio de Mercado.....	114
2.3.5 Estudio Financiero.....	114
2.3.5 .1 Evaluación financiera.....	114
3. DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO FSAE.....	115
3.1 COSTOS.....	116
3.1.1 Introducción.....	116

3.1.2 Libro de costo.....	116
3.1.3 Rol de pagos.....	159
3.1.4 Hoja de costos.....	160
3.1.4.1 Hoja de costos comparativo.....	161
3.1.5 Estado de producto terminado.....	162
3.2 Estudio de mercado.....	163
3.2.1. Introducción.....	163
3.2.2 Definición del problema.....	164
3.2.3 Situación actual.....	166
3.2.3.1 Análisis Interno.....	166
3.2.4 Objetivos del Estudio del Mercado.....	167
3.2.5 Tipo de información.....	167
3.2.5.1 La procedencia de datos se divide en fuentes primaria y secundaria.....	167
3.2.5.2 La tipología de la información a obtener.....	168
3.2.6 Elección de la muestra.....	169
3.2.7 Cálculo de la muestra encuesta # 1.....	171
3.2.7.1 Modelo de encuesta # 1.....	173
3.2.8 Cálculo de la muestra encuesta # 2.....	179
3.2.8.1 Modelo de encuesta # 2.....	179
3.2.9 Tabulación.....	180

3.3 Plan de Marketing para el Prototipo Fórmula SAE.....	202
3.3.1 Introducción.....	202
3.3.2 Análisis estratégico.....	203
3.3.2.1 Análisis del entorno.....	203
3.3.2.2 Análisis microeconómico (cinco fuerzas de Porter).....	223
3.3.2.3 Producto sustituto.....	225
3.3.2.4 El número de competidores en la industria.....	225
3.3.2.5 Barrera de entrada de nuevos competidores.....	225
3.3.2.6 Rivalidad interna entre empresas.....	226
3.3.3 Marketing MIX.....	227
3.3.3.1 Producto.....	227
3.3.3.2 Precio.....	238
3.3.3.3 Plaza.....	238
3.3.3.4 Promoción.....	240
3.3.4 Diagnóstico de la situación.....	242
3.3.4.1 Análisis FODA.....	243
3.3.4.2 Matriz DAFO.....	245
3.3.5 Planificación estratégica.....	246
3.3.5.1 Fijación objetivos generales.....	246
3.3.5.2 Determinación estrategias generales.....	247
3.3.5.3 Determinación de acciones generales.....	249

3.4 Estudio Financiero.....	253
3.4.1 Cálculo del precio.....	253
3.4.2 Detalle de gastos administrativos.....	253
3.4.3 Flujo de fondos.....	254
3.4.4 Cálculo del VAN y la TIR.....	256
3.4.5 Interpretación financiera.....	257
Conclusión.....	258
Recomendaciones.....	260
Bibliografía.....	261
Anexos.....	264

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	13
TABLA N° 2	14
TABLA N° 3	14
TABLA N° 4	17
TABLA N° 5	17
TABLA N° 6	17
TABLA N° 7	32
TABLA N° 8	32
TABLA N° 9	33
TABLA N° 10	33
TABLA N° 11	33
TABLA N° 12	34
TABLA N° 13	34
TABLA N° 14	34
TABLA N° 15	76
TABLA N° 16	79
TABLA N° 17	80
TABLA N° 18	81
TABLA N° 19	113
TABLA N° 20	159
TABLA N° 21	160
TABLA N° 22	161
TABLA N° 23	162
TABLA N° 24	170
TABLA N° 25	172
TABLA N° 26	208
TABLA N° 27	208
TABLA N° 28	208
TABLA N° 29	209
TABLA N° 30	209
TABLA N° 31	209
TABLA N° 32	244
TABLA N° 33	245
TABLA N° 34	253
TABLA N° 35	253

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1	4
CUADRO N° 2	7
CUADRO N° 3	20
CUADRO N° 4	31
CUADRO N° 5	39
CUADRO N° 6	42
CUADRO N° 7	48
CUADRO N° 8	49
CUADRO N° 9	52
CUADRO N° 10	58
CUADRO N° 11	62
CUADRO N° 12	64
CUADRO N° 13	66
CUADRO N° 14	212
CUADRO N° 15	213
CUADRO N° 16	213
CUADRO N° 17	214
CUADRO N° 18	214
CUADRO N° 19	215
CUADRO N° 20	215
CUADRO N° 21	216
CUADRO N° 22	216
CUADRO N° 23	217
CUADRO N° 24	220
CUADRO N° 25	221
CUADRO N° 26	241
CUADRO N° 27	249
CUADRO N° 28	250
CUADRO N° 29	251
CUADRO N° 30	252
CUADRO N° 31	255
CUADRO N° 32	256

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN Nº 1	75
IMAGEN Nº 2	83
IMAGEN Nº 3	85
IMAGEN Nº 4	87
IMAGEN Nº 5	89
IMAGEN Nº 6	90
IMAGEN Nº 7	105
IMAGEN Nº 8	164
IMAGEN Nº 9	203
IMAGEN Nº 10	228
IMAGEN Nº 11	228
IMAGEN Nº 12	229
IMAGEN Nº 13	229
IMAGEN Nº 14	230
IMAGEN Nº 15	230
IMAGEN Nº 16	231
IMAGEN Nº 17	231
IMAGEN Nº 18	232
IMAGEN Nº 19	232
IMAGEN Nº 20	233
IMAGEN Nº 21	233
IMAGEN Nº 22	234
IMAGEN Nº 23	234
IMAGEN Nº 24	236
IMAGEN Nº 25	237
IMAGEN Nº 26	242

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	-----	10
GRÁFICO N° 2	-----	11
GRÁFICO N° 3	-----	12
GRÁFICO N° 4	-----	26
GRÁFICO N° 5	-----	27
GRÁFICO N° 6	-----	28
GRÁFICO N° 7	-----	30
GRÁFICO N° 8	-----	86
GRÁFICO N° 9	-----	93
GRÁFICO N° 10	-----	94

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Contabilidad de costos

La contabilidad desde tiempos remotos ha ido tomando mucha importancia para la toma de decisiones en bien de la empresa por el cual hemos visto necesario dar diferentes conceptos desde el punto de vista de diferentes autores como:

1.1.1 Conceptos

- ❖ Aldo Torres dice “**La contabilidad de costos** es el conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio en la generación de ingresos o en la fabricación de inventarios.”¹
- ❖ Charles Horngren dice, “**La contabilidad de costos** mide, analiza y presente información financiera y no financiera relaciona con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización”.²
- ❖ Theodore Lang "Manual del Contador de Costos": “**La Contabilidad de Costos**, desde el punto de vista de la fabricación, es la rama o la sección de la contabilidad creada para ocuparse esencialmente de los factores de la producción”³

De acuerdo a las definiciones dadas podemos agregar, que:

La contabilidad de costos es un sistema de información que tiene relación con producción, distribución, administración y financiamiento, con esto establecemos, registramos, distribuimos, analizamos los costos de uso interno de los directivos de la empresa para el desarrollo de las funciones toma de decisiones, planeación y control.

¹TORRES SALINAS ,Aldo S, *Contabilidad de costos, análisis para la toma de decisiones* , Tercera Edición, Mc Graw Hill , Pág5

²HORNGREN, Charles t .*Contabilidad de Costos*, Décima Segunda Edición, Pearson Prentice Hall, Pags 2

³WALDO, SpecthrieSamual, *Contabilidad Básica de Costo*, México, Ed. C.E.C.S.A. 1984, Pag 494

1.1.2 Diferencia entre Costo y Gasto

Hay que tener en cuenta la diferencia que existe entre costo y gasto ya que se tiene una naturaleza y una relación diferente.

- ❖ **Gasto:** Se lo puede definir al gasto como un desembolso, egreso que se consume corrientemente, es decir los gastos se comparan con los ingresos en el mismo período en el cual se dan, o un costo que ha rendido su beneficio determinando la utilidad o la pérdida neta de un determinado periodo.
- ❖ **Costo:** *“Los contadores definen al costo como un recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico. Un costo (tal como materiales o publicidad) se mide por lo general como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes y servicios.”*⁴

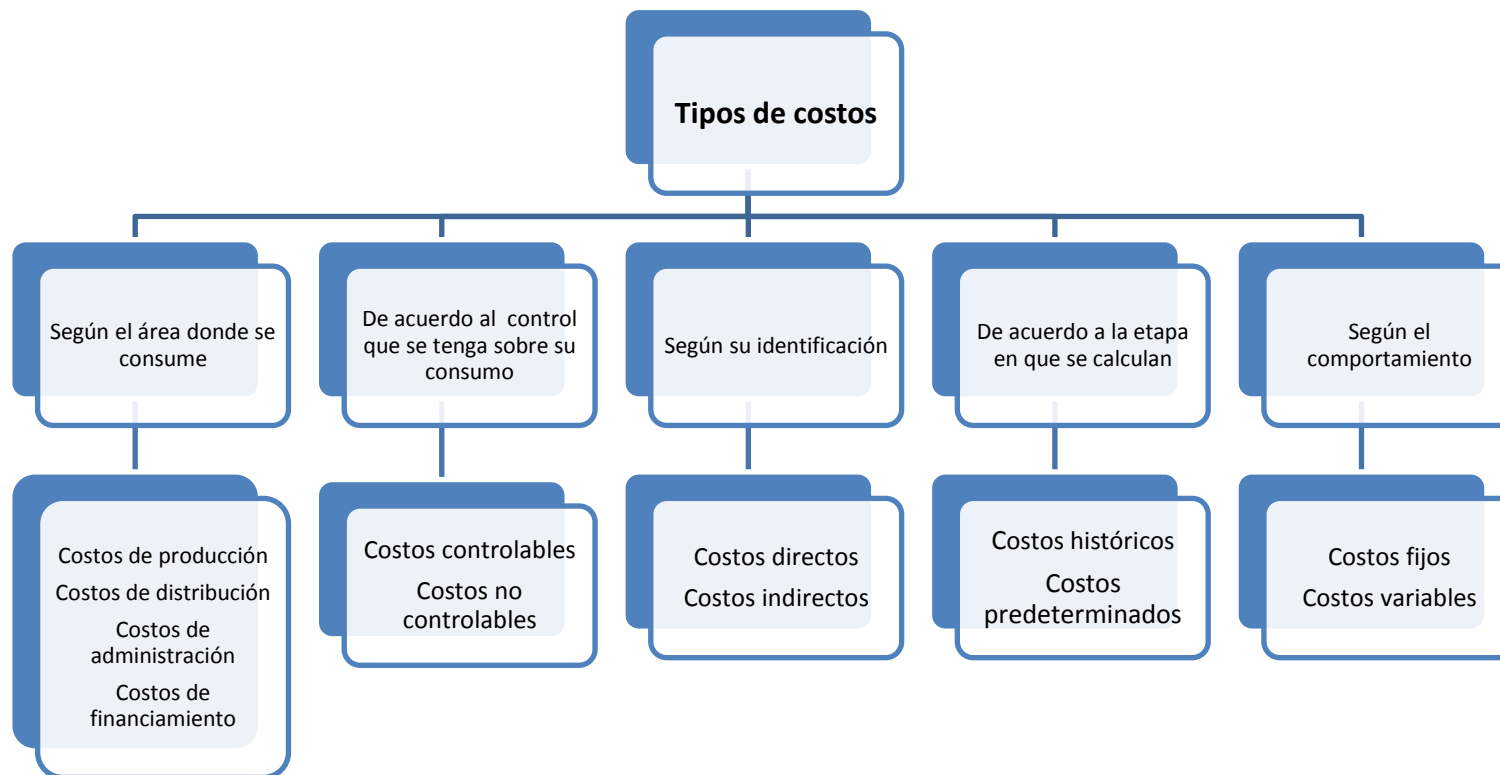
Se lo define como un desembolso, egreso que alcanzará un beneficio presente o futuro, por tanto es capitalizable, cuando se produce dicho beneficio, convirtiéndose el costo en gasto es cuando se debe registrar este activo.

Como por ejemplo: Para que una empresa que fabrica tornillos este bien necesita hierro mano de obra, energía eléctrica, material para empaque hasta aquí todo se considera costo, el tornillo ya está fabricado, empacado y almacenado listo para ser comercializado.

Una vez el tornillo terminado se encuentra en la bodega, todo de aquí en adelante se tomara como gasto.

⁴HORNGREN, Charles t .*Contabilidad de Costos*, Décima Segunda Edición, Pearson Prentice Hall, Pags 27

1.1.3 Tipos de Costos



CUADRO N° 01

Elaborado por: Las Autoras

1.1.3.1 Según el área donde se consume

Costos de producción: Empieza a partir del proceso mediante la materia prima se convierte en producto terminado.

Costos de distribución: Se genera del traslado del producto finalizado hacia el consumidor.

Costos de administración: Estos costos son más conocidos como gastos se origina en los sectores administrativos de administración.

Costos de financiamiento: Estos costos constituyen como un producto de la utilización de recursos de capital.

1.1.3.2 De acuerdo al control que se tenga sobre su consumo:

Costos controlables: Estas surgen de una decisión deliberada por parte de los niveles jerárquicos superiores de una empresa, como por ejemplo el aumento en la cantidad de personal.

Costos no controlables: Estos costos no se tiene autoridad alguna. Por ejemplo, el pago del alquiler de las oficinas utilizadas.

1.1.3.3 Según su identificación:

Costos directos: Estos costos son capaces de identificar con el bien o servicio ofrecido por la empresa. Por ejemplo, los costos relacionados con los materiales directos para la construcción del producto.

Costos indirectos: no se pueden identificar con un producto determinado, sino que su total es conocido para una serie de productos.

1.1.3.4 De acuerdo a la etapa en que se calculan

Costos históricos: Estos costos son producidos durante una etapa previa, pasada.

Costos predeterminados: Son costos usados con el objeto de confeccionar presupuestos y son calculados a partir de procedimientos estadísticos.

1.1.3.5 Según el comportamiento

Costos fijos: Son costos que se mantienen constantes a lo largo de un período específico, es decir que la cantidad de producción realizada, los materiales utilizados no serán necesarios a la hora de calcularlos, por ejemplo, la luz gastada en las oficinas de la misma.

Ejemplo:

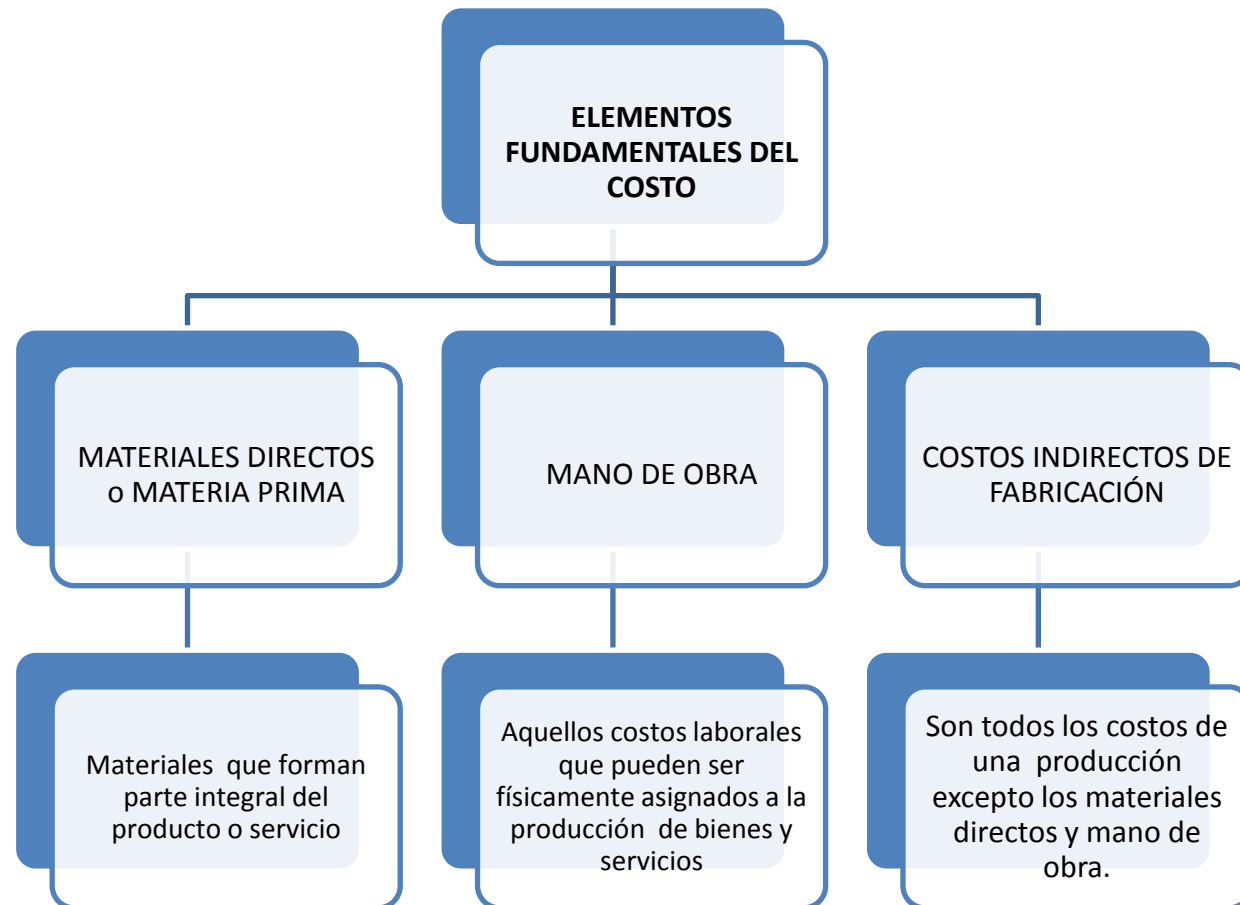
El alquiler de las oficinas. La empresa tendrá que pagar todos los meses el mismo alquiler con independencia del comportamiento de sus ventas.

Costos variables: Esta clase de costos varía de acuerdo al volumen de producción realizado es decir mientras mayor sea éste, más elevado será el costo variable.

Ejemplo:

En un bar el coste de las bebidas depende del número de bebidas servidas. En una empresa constructora, el coste de los ladrillos depende del volumen de obra, etc.

1.1.4 Elementos fundamentales del costo



CUADRO N° 02

Elaborado por: Las Autoras

1.1.4.1 Costo de materia prima

“En la elaboración de un producto una amplia gama de materias primas, la materia prima directa e indirecta. La materia prima directa hace referencia a todos los materiales que integran físicamente el producto terminado o que se puede asociar fácilmente con él. La materia prima indirecta se refiere a aquellos materiales que integran físicamente el producto perdiendo su identidad o que por efectos de materialidad se toman como indirectos”.⁵

La materia prima es uno de los elementos fundamentales para el costo final de un producto, la calidad del producto también depende de la calidad misma de las materias primas.

El material directo proviene de la intervención directa de la materia prima en la elaboración de un producto siendo el primer elemento de costo, existen algunos materiales como el aceite y las grasas que no intervienen directamente en el proceso y se consideran costos indirectos de fabricación.

Ejemplo:

Si una empresa fabrica sillas, la madera tiene un costo de 20,00 dólares por silla, los clavos 2 y la tela 10. Entonces, 32 es el costo de la materia prima.

✓ Materias primas y su clasificación

Los elementos básicos adquiridos para ser usados en el proceso de fabricación son registrados en la cuenta de materia prima, se debe tener en cuenta como se llama o denomina la cuenta de inventario de materiales, de acuerdo a cada empresa:

⁵SINIELRA V Gonzalo, E POLANCO Luis, *Contabilidad Administrativa*, Segunda Edición, Bogotá 1994, pág. 85

- ❖ **Inventario Materia Prima:** Se detalla en esta cuenta los materiales que están hechos básicamente los productos, comúnmente estos materiales se despachan para órdenes de producción concretas y constituyen materiales directos de estas órdenes.
- ❖ **Inventario de Repuestos:** Se detallan en esta cuenta los repuestos que dispone la compañía para su maquinaria y equipos, pero estos deben ser sustanciales y justificables llevando un control de inventarios permanente de su existencia.

✓ **La compra y uso de los materiales**

❖ Procedimiento de Compra

Al realizar una compra de materiales se debe tener un procedimiento que garantice un control interno.

Las empresas utilizan para sus compras los siguientes pasos.

a) Orden de compra

Es un documento con un formato numerado pre impreso, emite el comprador para pedir mercaderías se detallan los materiales solicitados al proveedor, se dan instrucciones de despacho y se acostumbra a especificar los precios de venta pactados en la negociación, indicando cantidad, detalle, precio, condiciones de pago previamente acordadas.

 CAR FACTORY <i>UN DISEÑO A TU ESTILO</i>																																																														
Almacén			Moneda			Sucursal																																																								
Proveedor			Tipo de cambio			Fecha																																																								
Condición			Documento proveedor			Número de orden																																																								
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Cantidad</th><th>Producto</th><th>Clave</th><th>Descripción</th><th>Costo unitario</th><th>Costo total</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td colspan="4" rowspan="5"></td><td>Subtotal</td><td> </td></tr><tr><td>Descuentos</td><td> </td></tr><tr><td>Impuestos</td><td> </td></tr><tr><td>Otros</td><td> </td></tr><tr><td>Total</td><td> </td></tr></tbody></table>							Cantidad	Producto	Clave	Descripción	Costo unitario	Costo total																																									Subtotal		Descuentos		Impuestos		Otros		Total	
Cantidad	Producto	Clave	Descripción	Costo unitario	Costo total																																																									
				Subtotal																																																										
				Descuentos																																																										
				Impuestos																																																										
				Otros																																																										
				Total																																																										
Firmas																																																														

GRÁFICO N° 01
Elaborado por: Las Autoras

b) Informe de Recepción

Documento que se presenta en un formato que prepara el almacenista de los materiales recibidos, con datos como la fecha, las cantidades, el estado en que se encuentran los materiales, etc., también se cita el número de la orden de compra, el número de la remisión con la cual el proveedor envió la mercancía.

 CAR FACTORY <i>UN DISEÑO A TU ESTILO</i>				
INFORME DE RECEPCIÓN				
PROVEEDOR: _____		FECHA _____	No. _____	
ORDEN DE COMPRA No: _____				
CANTIDAD SOLICITADA	DESCRIPCIÓN	CANT. RECIBIDA	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
OBSERVACIONES _____				

GRÁFICO N° 02

Elaborado por: Las Autoras

c. Factura del Proveedor

Documento oficial donde se formaliza la compraventa efectuada y sirve a la empresa compradora para cerrar el proceso de compra, producido por el proveedor y para el representa una factura de venta.

FACTURA PROVEEDOR						
Tipo						
Tercero		Diario		Número		
Descripción		Dirección de facturación		Referencia		
Factura						
Fecha de factura		Plazo de pago		Tipo de pago		
Moneda						
Líneas						
Tipo	Producto	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
Líneas						
Lista de impuesto						
Descripción	Base	Importe	Estado			
				Base imponible		
				Impuesto		
				Total		

GRÁFICO N° 03

Elaborado por: Las Autoras

c) Uso de los Materiales

Se debe presentar la requisición de materiales para retirar los materiales del almacén con destino a la producción.

Cuando se haga la entrega el almacenista pone la fecha de despacho y las respectivas firmas de la persona que recibe, el almacenista procede a dar salida en el kardex y los materiales despachados.

Una vez recibidas las copias de las requisiciones cada departamento procede como sigue:

- **Contabilidad de costos:** Se separan las requisiciones por número de orden de producción, por material directo y material indirecto.

Se totalizan y luego se asientan en la hoja de costos en la columna de material directo.

- **Contabilidad General:** Se separan las copias de las requisiciones igualmente y se elabora el siguiente asiento:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	INVENTARIO PROD. EN PROCESO	XX	
XX	CIF CONTROL (MATERIAL INDIRECTO)		XX
XX	INVENTARIO DE MATERIALES		XX

TABLA N° 01

Elaborado por: Las Autoras

Ejemplo: Supongamos que el material directo arroja un total de \$9.044 y el material Indirecto \$850, entonces:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	INVENTARIO PROD. EN PROCESO	9044	
XX	CIF CONTROL (MATERIAL INDIRECTO)		850
XX	INVENTARIO DE MATERIALES		9894

TABLA N° 02

Elaborado por: Las Autoras

Fórmulas:

Materia prima	Productos en proceso	Productos terminados
Inventario inicial + Compras - Inventario final = materia prima consumida	Inventario inicial + Mat. prima consumida + Mano de obra + Carga fabril - Inventario final = Costo de producción	Inventario inicial + Costo de producción - Inventario final = Costo de venta

TABLA N° 03

Elaborado por: Las autoras

1.1.4.2 Mano de obra

*“La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto o servicio. Todo aquel que aporta su esfuerzo físico o intelectual, y por lo tanto contribuye a la obtención del producto o servicio final, puede ser considera como mano de obra.”*⁶

Para que exista la transformación de los materiales directos está el trabajo humano y la empresa los remuneran con salarios.

Los trabajadores realizar diferentes labores dentro de la transformación la cuales se dividen en dos:

Mano de obra directa: Es la acción directa al momento de la fabricación del producto ya sea manual o accionando dichas maquinarias, que trasforman la materia prima en productos acabados

Mano de obra indirecta: desempeñan labores como vigilancia, mantenimiento, aseo, oficinas de fábrica, supervisión, dirección de fábrica el pago se hace a los trabajadores y se incluye en los costes generales de fabricación.

Como por ejemplo tenemos:

- Salario de Supervisión de Fabrica
- Salarios por Tiempo Ocioso
- Salario por Horas extras
- Salarios de administración
- Salarios de Ventas

❖ Control de tiempo de la mano de obra

El control de tiempo juega un papel importante en la liquidación de la nómina y varia de una empresa a otra, muchas empresas utilizan la tarjeta reloj, ayuda a eliminar posibilidades de adulteración del tiempo, señalando la hora de entrada y salida, así se tiene un control para después cargar en las hojas respectivas de costos de mano de obra.

⁶PRIETO Bregoña .Contabilidad de Costes y de Gestión Primera Edición, Delta Publicaciones, Pág. 135

❖ **Pago de la nómina distribución de la nomina**

• **Pago de la nómina**

La nómina es un recibo individual de salarios, donde van detallados todo lo relacionado con el trabajador y la empresa, este documento permite realizar pago de sueldos o salarios de trabajadores, el fin de la nómina es que la empresa calcule y cancele los salarios de acuerdo a lo establecido en la ley.

✓ **Cálculo de la Nómina M.O.D**

Número de operarios de planta considerados como M.O.D.

Sueldo básico por operario.

% de provisión para prestaciones sociales y carga social.

Formula:

Valor Nómina = No Op. X Sueldo X(1+ % P.P.S.)

✓ **Prestaciones sociales**

Las prestaciones sociales son beneficios exclusivos para las personas que están vinculadas a una empresa por un contrato de trabajo, si es contrato de servicio no se tiene ningún beneficio.

Las prestaciones sociales son un beneficio adicional que la ley o la empresa conceden al trabajador, como por ejemplo tenemos:

- Prima de servicios
- Las cesantías
- Los intereses sobre cesantías
- Las primas extralegales
- La dotación

Hay que tener en cuenta que también se incluyen los pagos como cubrir riesgos eventuales que puede correr el trabajador como son los riesgos profesionales, los pagos a salud y a pensión.

Se diferencian por manos de obra directa y manos de obra indirecta.

Las prestaciones sociales se registran de la siguiente manera:

a. En el departamento de costos:

El valor de a las prestaciones sociales de la mano de obra directa se registra en una dentro de la hoja de costos, como un costo total.

b. En el departamento de contabilidad general:

Las prestaciones sociales por mano de obra directa se contabilizan mediante el siguiente asiento:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	INVENTARIO PROD. EN PROCESO	xxx	
XX	Provisión Prestaciones Sociales		xxx

TABLA N° 04

Elaborado por: Las Autoras

Y cuando estas se paguen se hará el siguiente asiento:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Provisión prestaciones sociales	xxx	
XX	Caja o bancos		xxx

TABLA N° 05

Elaborado por: Las Autoras

Las prestaciones sociales de los trabajadores indirectos de la fábrica se registran así:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	CIF control prestaciones sociales	xxx	
XX	Provisión prestaciones sociales		xxx

TABLA N° 06

Elaborado por: Las Autoras

Cuando ya esté cancelado se procedería igual que con el pago de la mano de obra directa., hay que tener en cuenta que los salarios de administración y venta son tratados como gastos del periodo, no corresponden contablemente a los costos de producción.

✓ **Capacidad Instalada**

Se puede expresar en horas-hombre, horas-máquina o en unidades, límite superior de producción obtenible en un periodo de tiempo.

➤ **CÁLCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

- Tiempo Nominal.
- Tiempo suplementario
- Tiempo Real = Nominal - Suplem
- Número de operarios.
- Número de turnos.
- Número de días de trabajo

Formula:

Capacidad Instalada (Real) = Tiempo Real x No.Op. X Turno(s) x No.Días

➤ **ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS DE M.O.D**

- Valor 1 Hora - Hombre.
- Tiempo de Producción por unidad.
- No de unidades a procesar.
- Tiempo total de fabricación.

Formulas:

Valor 1 hora-hombre =
$$\frac{\text{Valor Total Nómina}}{\text{Capacidad Instalada Rea}}$$

Costo M.O.D. = Valor 1 hora-hm x Tiempo Prod/Unidad

1.1.4.3 COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN:

Todos aquellos costos que no son materiales, mano de obra directa y gastos de administración y ventas.

Costos de fabricación pueden ser:

- El arrendamiento de la fábrica
- Los repuestos de maquinaria
- Los impuestos,
- Los servicios públicos
- Materiales indirectos
- La mano de obra indirecta
- El lucro cesante

✓ División de los costos indirectos

1. **Material indirecto:** Aunque no se incorporen en el producto son indispensables dentro del proceso de producción son parte de estos los combustibles, lubricantes, herramientas de poco valor y los suministros de fábrica, como tornillos o pegamento.
2. **Mano de Obra indirecta:** Dentro de la (MOI) están los empleados de oficinas de administración de la fábrica, almacén y ayudantes, conductores, primas por horas extras, etc.
3. **Otros costos indirectos:** También existen depreciación de edificios y maquinas, alquileres, servicios públicos de la fábrica, impuestos, seguros repuestos de maquinaria, conservación de edificios, de maquinaria, de muebles y enseres, prestaciones sociales de los obreros de producción indirecta, costos de fletes en compra de materiales.

1.1.5 Métodos de Costeo.



CUADRO N° 03

Elaborado por: Las autoras

❖ Costeo por órdenes

Es un Sistema de Costeo con el cual el costo de un bien o servicio se obtiene designando costos a un bien o servicio determinado.

❖ Costeo por procesos

Es un Sistema en el cual el costo de un bien o servicio se obtiene asignando costos a masas de unidades similares y luego se calculan los costos unitarios sobre la base de un promedio.

❖ **Costeo por operaciones**

El Costeo por Operaciones es un sistema combinado de costeo que se aplica a lotes de productos similares. Cada lote de productos usa los mismos recursos en el mismo grado que todos los demás lotes; es decir, un solo lote de productos pasa por una serie de actividades u operaciones seleccionadas.

❖ **Costeo hacia atrás**

El Sistema de Costeo Hacia Atrás este sistema retrasa el registro de los cambios en un producto que está fabricándose hasta que aparecen las unidades buenas terminadas.

❖ **Costeo por proyectos**

Los proyectos son únicos y no repetitivos, tienen más incertidumbre, involucran mayor cantidad de habilidades y especialidades y requieren una coordinación más precisa en un período más largo.

El control de los administradores de proyecto generalmente se enfoca en:

- A. Especificaciones.
- B. Programación del Tiempo.
- C. Costos.

Se manejan tanto costos presupuestados como costos reales.

❖ **Costeo real**

Este método realiza un seguimiento de los costos directos a un objeto de costos mediante el uso de la tasa de costeo directo real multiplicada por la cantidad real, y asigna los costos indirectos con base en las tasas de costos indirectos reales multiplicados por la cantidad real.

❖ **Costeo normal**

Este método realiza el seguimiento de los costos directos a un objeto de costos mediante el uso de la tasa de costos directos reales multiplicada por la cantidad real, y asigna los costos indirectos con base en la tasa de costos indirectos presupuestados multiplicados por la cantidad real.

❖ **Costeo presupuestado**

Método donde se hace seguimiento de los costos directos a un objeto de costos mediante el uso de la(s) costos directos presupuestados multiplicada por la cantidad real, y asigna los costos indirectos con base en la costos indirectos presupuestados multiplicados por la cantidad real.

❖ **Costeo absorbente**

Método de costeo de los productos en el cual los costos fijos de producción forman parte del inventario de producto terminado.

❖ **Costeo directo**

Método que costea los productos en el cual los costos de producción fijos se excluyen del inventario de producto terminado. Los costos fijos de producción se declaran como gastos del período.

❖ **Costeo basado en actividades**

El Costeo Basado en Actividades (Activity Based Cost) es un método de costeo que se enfoca en las actividades como los objetos fundamentales de costos.

❖ **Costeo basado en el cliente**

El costeo basado en el cliente reporta las cantidades de costo que reflejan la forma en que los clientes utilizan de manera diferencial los recursos de una empresa.

❖ Costeo estándar

“Es una medida de lo que un elemento del costo debe ser, en contraste con un registro de lo que en realidad fue.”⁷

Representa el costo planeado de un producto y por lo general se establece antes de iniciarse la producción, proporcionando así una meta que debe alcanzar.

Este nos sirve como base fundamental para evaluar la eficiencia de una entidad, la cual se debe encontrar en un punto normal de producción.

❖ Costeo ABC

“El costeo basado en actividades (ABC) es una metodología que mide el costo y el desempeño de actividades, recursos y objetos de costo. Los recursos se asignan primero a las actividades; después, los costos de las actividades se asignan a los objetos de costo según su uso.”⁸

1.1.6 Método de valuación de inventarios

Hay dos métodos o sistemas que podemos utilizar como son el sistema periódico y el sistema permanente. Si la empresa utiliza el sistema permanente, debe recurrir a diferentes métodos de valuación de inventarios, como son Método Ueps, Método Peps, Método del Promedio ponderado y Método retail, siendo estos los más utilizados y más desarrollados. En nuestro proyecto utilizaremos el método promedio ponderado para lo cual conoceremos más a cerca de este a continuación.

⁷ CUEVA F Carlos, *Contabilidad de Costos, enfoque gerencial y de gestión*, Tercera Edición, Pearson, pág. 216

⁸ CUEVA F Carlos, *Contabilidad de Costos, enfoque gerencial y de gestión*, Tercera Edición, Pearson, pág. 352

1.1.6.1 Promedio ponderado

*“Método de costeo del inventario basado en el costo promedio ponderado del inventario durante el periodo. Dicho costo se calcula dividiendo el costo de artículos en existencia para venta entre el número de unidades en existencia también llamada método de costo promedio.”*⁹

Con esta definición dada podemos agregar con este método se logra determinar un promedio, sumando los valores existentes en el inventario con los valores de las nuevas compras, y luego dividimos entre el número de unidades existentes en el inventario incluyendo los inicialmente existentes, y los de la nueva compra.

El costo se determina así:

Divida el costo de artículos en existencia para venta (inventario inicial más comparas) para determinar el costo promedio ponderado

Calcule el inventario final y el costo de las mercancías vendidas multiplicando el número de unidades por el costo promedio ponderado unitario.

1.1.7 Costeo por órdenes de producción

De acuerdo al tipo de costeo anteriormente mencionados y del proyecto que se pretende desarrollar se utilizara un sistema de costeo por órdenes de producción a continuación conoceremos más a cerca de este método:

⁹ HARRISON, Horngren Bamber, *Contabilidad*, quinta edición, Pearson Prentice Hall pg, 354-355

1.1.7.1 Concepto

“El sistema de costeo por órdenes de producción plantea que la elaboración de cada producto se debe efectuar mediante la emisión de una orden, detallando las características del producto o servicios a elaborar; en la medida que orden se elabora los recursos económicos, componentes o elementos del costo se van acumulando en forma independiente en cada hoja de costos por orden de producción, de tal forma que en el momento en el que el producto o servicio se termine y los costos se hayan causado en su totalidad, se puede obtener el costo del bien económico elaborado.”¹⁰

¹⁰AGUIRRE FLORES José Gabriel, *Sistema de costeo, La asignación del costo total a productos y servicios*, Primera edición, Talleres de edición Rocca, Bogotá-Colombia, 2004, pag 14

Ejemplo: Promedio ponderado

										
ARTÍCULO:	Cables de bugías msd			UNIDAD DE MEDIDA		UNIDADES		MÁXIMO		
MÉTODO:	PROMEDIO PONDERADO							MÍNIMO		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS				SALIDAS			EXISTENTES	
		C	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
	INV inicial	0	0	0						
	Compro factura N°	4	22	88,00				4	22	88,00

GRAFICO N° 04

Elaborado por: Las Autoras

1.1.7.2 Documentos claves para control de los costos

❖ Orden de Producción

En el costeo por órdenes de producción para comenzar a producir un producto deberá existir un pedido previo de los clientes según sea sus requerimientos o una orden de alta dirección, esto da origen a la emisión de un documento llamado Orden de Producción que será firmado por el gerente de producción o su responsable ejecutivo para dar inicio al proceso de producción, este documento tendrá el formato deseado por la empresa, pero necesariamente deberá contener lo siguiente:

Ejemplo:

 Orden de producción
Orden de producción N° _____
Lugar y Fecha _____
Cliente _____ Lote N° _____
Artículo _____ Cantidad _____
Fecha de inicio _____ Fecha de terminación _____
Entregar el día _____
Observaciones _____
De: Gerencia de producción _____
A: Jefe de taller _____
Firma Responsable _____

GRÁFICO N° 05

Elaborado por: Las Autoras

❖ **Documento requisición de materiales**

Es un documento que justifica la salida del material del almacén o bodega al departamento de producción y contendrá información lógica que permita conocer la fecha, cantidad y destino del material ya sea directo o indirecto. Si es directo, indicará la orden de producción en donde se lo utilizará.

Ejemplo:

				
REQUISICIÓN DE MATERIALES				
Fecha de solicitud _____		Fecha de Entrega _____		
Departamento que solicita _____		Aprobado por _____		
Requisición # _____		Enviar A _____		
Descripción	Cantidad	Orden #	Cost. Unit	Cost. Total
Subtotal				
Devolución				
Total				

GRÁFICO N° 06

Elaborado por: Las Autoras

❖ Documento hoja de costos

Adicional a esto el jefe de taller debera abrir una hoja de costos para llevar un bueno control en el proceso de fabricación del producto. Este contendra la siguiente información

- N° de la hoja según la orden de producción.
- Detalle del proceso de fabricación indicando las características y cantidad del producto.
- Fecha de inicio y fecha de finalización para fabricar el pedido.
- Detalle de la MPD (Materia prima directa) empleada en la fabricación del pedido de acuerdo a las requisiciones emitidas durante el proceso de fabricación.
- Detalle de la MOD (Mano de obra directa) aplicada en el proceso de fabricación de acuerdo con la nómina de trabajo directo registrada en el libro de remuneraciones.
- Resumen de los costos de fabricación incorporados al producto, de acuerdo con el mayor de gastos de fabricación.
- Determinación del costo unitario para cada artículo del producto fabricado.

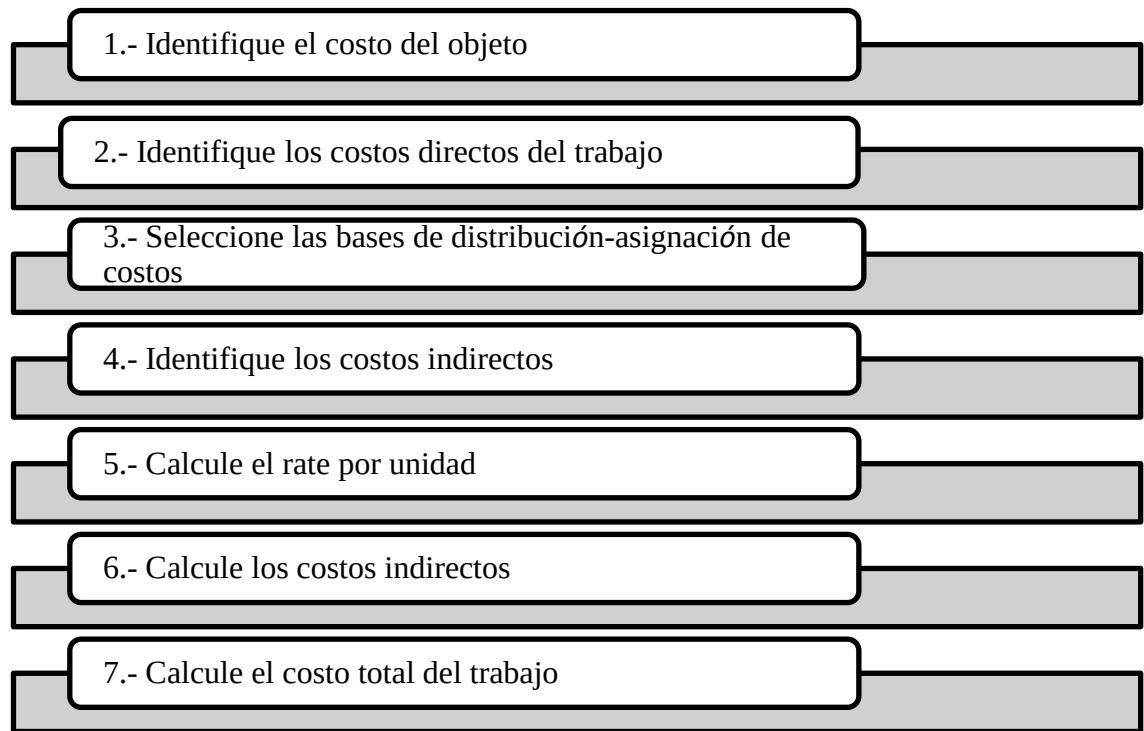
Ejemplo:

 CAR FACTORY <i>UN DISEÑO A TU ESTILO</i>				
HOJA DE COSTOS				
Hoja de costos N°			Fecha de comienzo:	
Orden de producción N°			Fecha prevista de terminación:	
Clase de producto:			Fecha efectiva de terminación	
Unidades encargadas:			Unidades terminadas:	
Fechas	Concepto	Costo Unit	Materiales	Mano de obra
Totales			\$\$	\$\$
Resumen				
Materiales				
Mano de obra				
Costos indirectos				
Costos de producción				
Unidades producidas				
Costo Unit de Prod				

GRÁFICO N° 07

Elaborado por: Las Autoras

1.1.7.3 Pasos para el costeo de órdenes de producción



CUADRO N° 04

Elaborado por: Las Autoras

A continuación explicaremos cada uno de los pasos mediante un ejemplo:

- Una compañía productora está planeando vender un lote de 10 vehículos (Orden 650) a un minorista por \$200.000
- **Paso 1.** El costo objeto el costo objeto es la Orden 650.
- **Pasó 2.** Los costos directos del trabajo
 - ✓ Materiales Directos \$60,000
 - ✓ Mano de Obra Directa \$29,000 (MOD)

- **Paso 3.** La selección de las bases de distribución-asignación de costos

La distribución de costos es en base a horas-máquina, La orden 650 utilizó 600 horas-máquina. El total de horas máquina usadas en todos los trabajos fue de 2,500

- **Paso 4.** Los gastos indirectos de fabricación fueron de \$75,200.
- **Paso 5.** El cálculo por unidad del costo indirecto se calcula de la siguiente forma:

$$\$75,200 \div 2,500 = \$30.08 \text{ por hora-máquina.}$$

- **Paso 6.** Cálculo los costos indirectos

$$\$30.08 \text{ por hora-máquina} * 600 \text{ horas} = \$18,048$$
- **Paso 7.** Cálculo del costo total del trabajo

Materiales directos	\$60,000
Mano de Obra Directa	\$29,000
Gastos Indirectos de fabricación	\$18,048
TOTAL	\$107,048

TABLA N° 07

Elaborado por: Las Autoras

El margen de contribución de este trabajo será:

Ingresos	\$200.000
Costo de Ventas	\$107,048
Margen	\$92,952

TABLA N° 08

Elaborado por: Las Autoras

¿Cuál es el porcentaje de margen de contribución?

$$\$92,952 \div \$200,000 = 46.48\%$$

1.1.7.4 Contabilizaciones del Sistema por órdenes de producción

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Inventario de materiales y suministros	\$XXXXXX	
XX	IVA pagado	\$XXXXXX	
XX	Cuentas por pagar o bancos		\$XXXXXX
XX	Retención en la fuente		\$XXXXXX

TABLA N° 09

Elaborado por: Las Autoras

Si hay una devolución de estas compras, simplemente se devuelve el asiento y queda:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Cuentas por pagar o bancos	\$XXXXXX	
XX	Inventario de materiales y suministros		\$XXXXXX

TABLA N° 10

Elaborado por: Las Autoras

Uso de los materiales.

En este paso si es necesario conocer exactamente qué material es directo y cuál indirecto.

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Inventario de productos en proceso	\$XXXXXX	
XX	Inventario de materiales y suministros		\$XXXXXX

TABLA N° 11

Elaborado por: Las Autoras

En el caso de los materiales indirectos es necesario llevarlos a otra cuenta para luego prorratarlos en todas las órdenes. El asiento contable es:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	In CIF	\$XXXXXX	
XX	Inventario de materiales y suministros		\$XXXXXX

TABLA N° 12

Elaborado por: Las Autoras

Materiales directos:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Inventario de materiales y suministros	\$XXXXXX	
XX	Inventario de productos en proceso		\$XXXXXX

TABLA N° 13

Elaborado por: Las Autoras

Materiales indirectos:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
XX	Inventario de materiales y suministros	\$XXXXXX	
XX	CIF		\$XXXXXX

TABLA N° 14

Elaborado por: Las Autoras

1.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado surge como un problema del marketing con la finalidad de ayudarlo a tomar decisiones en situaciones de mercado específicas, de esta forma permiten conocer mejor los antecedentes del problema sirviendo como guía para probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un proyecto o programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo, sirviendo así en un estudio de factibilidad como antecedente para la realización de los estudios legal, técnicos, financieros y económicos para determinar la viabilidad de un negocio.

Considerando su importancia a continuación veremos los conceptos de estudio de mercado según varios autores:

1.2.1 Definiciones

Ramiro Canelos dice “**Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio**”: “*El estudio de mercado, Abarca la investigación de algunas variables sociales y económicas que van a condicionar el proyecto. Su finalidad es demostrar o probar que existe un número suficiente de individuos, empresas y otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda, ya sea de bienes o servicios que justifican la puesta en marcha de un programa de productos en cierto periodo.*”¹¹

Juan José Miranda dice “**Gestión de Proyectos**”: “*Cuando se trata de proyectos privados (generadores de ingresos), el objetivo de estudio del mercado es determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de la nueva unidad productora, que bajo determinadas condiciones de precio y cantidad, la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades. Pero si*

¹¹CANELO SALAZAR Ramiro, *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio*, Fénix Comunicaciones, pág. 69

se trata de proyectos de interés social, su estudio se orienta hacia la estimación de necesidades colectivas de la población, tenga o no capacidad de pago.”¹²

Según Naresh Malhotra, la Investigación de Mercados es "la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia".¹³

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, planteamos la siguiente definición de **estudio de mercado**:

Proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos importantes de todo lo que tenga ver con el mercado, su tamaño, la capacidad de compra de los consumidores, distribuidores, perfiles y tipos de consumidores, la competencia existente del bien o servicio que se va a ofrecer, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones correctas sobre la situación de mercado y establecer la viabilidad de un determinado negocio.

De acuerdo a las definiciones de estudio de mercado citas por los diferentes autores damos los conceptos de:

❖ **Consumidor**

Toda persona que consume bienes y servicios.

❖ **Comportamiento del consumidor**

El comportamiento del consumidor se refiere al conjunto de actividades que lleva a cabo una persona o una organización desde que tiene una necesidad hasta el momento que efectúa la compra y usa, posteriormente, el producto.

¹²MIRANDA MIRANDA JUAN JOSE, *Gestión de proyectos, Identificación Formulación Evaluación Financiera-Económica-Social-Ambiental*, Quinta Edición, Bogota: MM Editores, 2005 pág. 89

¹³MALHOTRA, Naresh, *Investigación de Mercados Un Enfoque Práctico*, Segunda Edición, de, Prentice Hall, 1997, Págs. 21 y 22.

❖ **El producto**

Es un conjunto de elementos físicos y químicos enlazados que el consumidor considera que tiene provecho para satisfacer sus necesidades o deseos.

❖ **Mercadotecnia**

“Es un sistema total de actividades diseñadas para planear, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que son deseados y producen satisfacción a los clientes actuales y potenciales”¹⁴

❖ **Competencia**

Cuando diferentes empresas concurren a un Mercado a ofrecer sus productos ante un conjunto de consumidores que actúan independientemente, y que constituyen la demanda.

❖ **Demanda**

La cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos por un consumidor o conjunto de consumidores.

❖ **Oferta**

Es el conjunto de bienes, mercancías o servicios que compiten en el mercado con un precio dado y en un momento determinado.

❖ **Comercialización**

Es el conjunto de actividades que permiten llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor.

¹⁴ W. J. Stanton, *Fundamentals of Marketing*, McGRAW-Hill, 8th Edition, New York.

1.2.2 El Mercado

Es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados por medio de la información la cual será analizada, procesada mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

1.2.2.1 Concepto

“Es cualquier institución, mecanismo o sistema que pone en contacto a compradores y vendedores, y facilita la formación de precios y la realización de intercambios.”¹⁵

¹⁵DÍAZ GIMENEZ Javier, *Macroeconomía- Primeros conceptos*, Ediciones Graficas Rey, España 1999, pág. 95

1.2.2.2 Tipos de Mercado



CUADRO N° 05

Elaborado por: Las Autoras

1.2.2.3 Características del mercado

El mercado está compuesto de vendedores y compradores que vienen a representar la oferta y la demanda.

Los precios de las mercancías tienden a unificarse y estos precios se establecen por la oferta y la demanda.

Debemos ser capaces de descubrir las oportunidades para nuevos negocios y no suponer que todo será igual para siempre.

Existen 4 métodos formales para identificar nuevos negocios:

- Penetración en el mercado
- Desarrollo del mercado
- Desarrollo del producto
- Diversificación

Para poder ubicar oportunidades de negocios es importante estudiar la situación en 3 niveles:

- El Entorno Nacional
- El Sector Específico
- El Consumidor

Siempre se debe estar informado de los cambios en los campos político, económico, social y tecnológico.

1.2.3 Segmentación de mercado

1.2.3.1 Concepto:

“Una de la herramientas de mercadotecnia que nos permite realizar un análisis de mercado de forma efectiva es la segmentación de mercados, que puede definirse como la división de un universo heterogéneo en grupos con al menos una característica homogénea.”¹⁶

¹⁶ FERNANDEZ VALINA Ricardo, *Segmentación de Mercado*, Segunda Edición, ECAFSA, 2001, Pág. 13

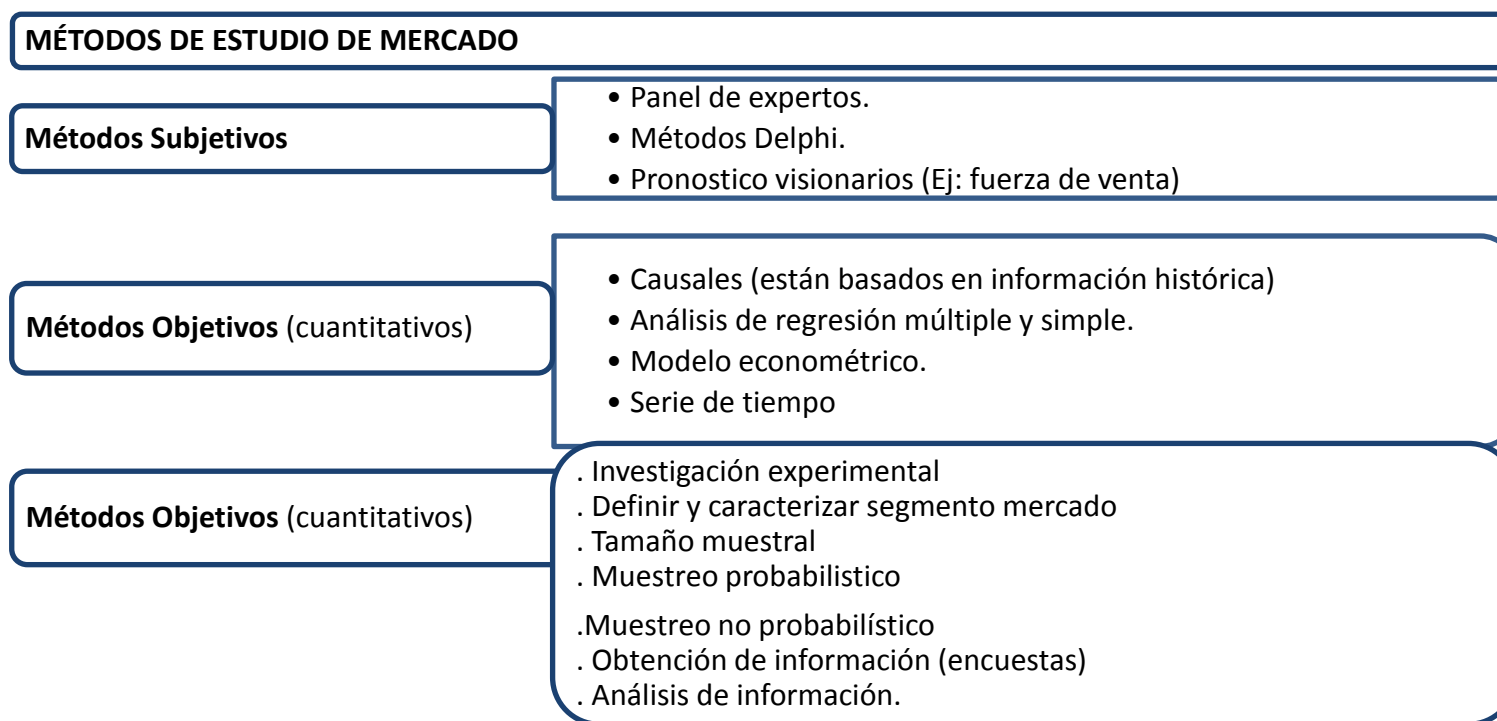
1.2.3.2 Características de la segmentación de mercado

- ✓ **Mensurabilidad:** Que pueden medir el poder adquisitivo, la cantidad de personas, y el perfil de los que componen cada segmento.
- ✓ **Accesibilidad:** Debemos tener en cuenta una porción del mercado que se pueda atender y alcanzar de manera eficaz.
- ✓ **Sustanciabilidad:** Los segmentos del mercado deberán ser bastantes grandes y rentables.
- ✓ **Accionamiento:** Deberá diseñar programas efectivos para atraer a dichos consumidores

1.2.3.3 Tipos de segmentación de mercado

- ✓ Geográfica: Se divide por países, regiones, ciudades, o barrios.
- ✓ Demográfica: Se dividen por edad y etapa del ciclo de la vida. Por el género.
- ✓ Psicográfica: Se divide según la clase social, el estilo de la vida, la personalidad y los gustos.
- ✓ Conductual: Se divide de acuerdo a los conductos, beneficios pretendidos, lealtad a la marca y actitud ante el producto.

1.2.4 Métodos de Estudio de Mercado



CUADRO N° 06

Elaborado por: Las Autoras

1.2.4.1 Métodos subjetivos

En este método la previsión es inseparable de la persona que enuncia la previsión incorporan juicios intuitivos, opiniones y estimaciones. Algunos de ellos son:

Panel de expertos

Se refiere al criterio de directivos que se apoya en la visión, intuición, imaginación, experiencia y corazonadas del directivo que realiza la previsión. Dependerá del criterio de una sola persona, pero una forma de reducir sus inconvenientes es la de confrontar los puntos de vista de varios expertos para luego llegar a un consenso.

Métodos Delphi

Método de cuestionario utilizada para desarrollar una opinión de un grupo de personas guiados por personas que coordinan el proceso, donde los participantes no interactúan personalmente.

Pronostico visionarios

Emitir un criterio de lo posiblemente pasara en un futuro para esto se debe tener la experiencia absoluta del criterio a emitir por ejemplo: la demanda de un producto o la fuerza de ventas.

1.2.4.2 Métodos objetivos (Cuantitativos)

Los métodos cuantitativos son aquellas fuentes de información que proporcionan datos estadísticos o matemáticos. El objetivo de su investigación está en la evaluación numérica de todo lo que podemos encontrar referente al mercado, los comportamientos, perfil de individuos, competencia, etc. Las preguntas ¿Qué? ¿Cuántos? ¿Dónde? Entran en acción e esta metodología.

Investigación experimental

Consiste en la manipulación de una variable experimental no comprobada, es decir una investigación basada en experimentos, ideada con el propósito de determinar, con la mayor confiabilidad posible, relaciones de causa-efecto.

Tamaño muestral

Consiste en obtener el número de sujetos que componen la muestra extraída de una población, y así obtener datos necesarios de tal forma que sean representativos de la población.

Si deseamos estimar una proporción, debemos saber:

- El nivel de confianza o seguridad.
- Una idea del valor aproximado del parámetro que queremos que puede ser una proyección.
- La precisión que deseamos para nuestro estudio.

Según diferentes seguridades el coeficiente de Z_a varía, así:

- Si la seguridad Z_a fuese del 90% el coeficiente sería 1.645
- Si la seguridad Z_a fuese del 95% el coeficiente sería 1.96
- Si la seguridad Z_a fuese del 97.5% el coeficiente sería 2.24
- Si la seguridad Z_a fuese del 99% el coeficiente sería 2.576

Ejemplo: ¿A cuántas personas tendríamos que estudiar para conocer la preferencia por un modelo de vehículo x?

Seguridad = 95%; Precisión = 3%: Proporción esperada = asumamos que puede ser próxima al 5%; si no tuviésemos ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor $p = 0,5$ (50%) que maximiza el tamaño muestral:

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

- $Z_a^2 = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d = precisión (en este caso deseamos un 3%)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2} = 203$$

En caso de conocer el total de la población es decir si la población es finita y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la respuesta sería

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

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_a^2 = 1.96^2$ (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

Ejemplo: cuántas personas se tendría que estudiar de una población de 15.000 habitantes para conocer la preferencia por un modelo de vehículo x?

Con una Precisión de 3%; una Seguridad = 95%; la proporción esperada asumiremos que puede ser más próxima al 5% ; si no se tiene ninguna idea de dicha proporción se usa el valor $p = 0.5$ (50%) que maximiza el tamaño muestral

$$n = \frac{15.000 * 1.96^2 * 0.05 * 0.095}{0.03^2(15000 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.095} = 200$$

Muestreo probabilístico

Aquí se seleccionan las unidades muestrales mediante un proceso de azar, aleatorio. Teniendo como características que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido, se puede conocer el error y la confianza de las estimaciones, se puede evaluar la representatividad de la muestra, y sus resultados se pueden generalizar.

Muestreo no probabilístico

Las unidades muestrales no se seleccionan al azar, sino que son elegidas por las personas.

Aquí la selección de la muestra no es aleatoria basándose en el juicio del investigador, por ejemplo la selección de ciudades para hacer algún test de mercado o producto, tampoco se basa en ninguna teoría de la probabilidad, no es posible calcular estos errores ni la confianza de las estimaciones.

Obtención de información (encuestas)

En el método cuantitativo la información será obtenida a través de encuestas que son instrumentos de investigación descriptiva mediante el uso de preguntas se obtendrá la información requerida también es preciso delimitar el tamaño de la muestra y la elección del tipo de encuesta a la que se hará.

Análisis de información

De la información obtenida se analizará los datos relevantes para poder emitir resultados.

1.2.4.3 Métodos objetivos (Cualitativos)

Se recoge este tipo de información para adquirir conocimientos preliminares sobre los problemas y las oportunidades de decisión. Los estudios cualitativos proporcionan información de grupos reducidos de personas que no son estadísticamente representativas de la población a estudiar y sus resultados se orientan a conocer y comprender opiniones, percepciones, actitudes, hábitos y motivaciones, el porqué y el cómo más que el cuantos.

Es más de carácter explicativo, no pretende realizar análisis estadísticos ni describir numéricamente los resultados obtenidos, se fundamenta en la riqueza de la palabra matizando las opiniones de cada persona, la información es profunda y subjetiva y se obtiene de manera abierta como por ejemplo las entrevistas, grupos de discusión, observación, y dependerá de la creatividad del investigador.

1.2.5 La encuesta por muestreo

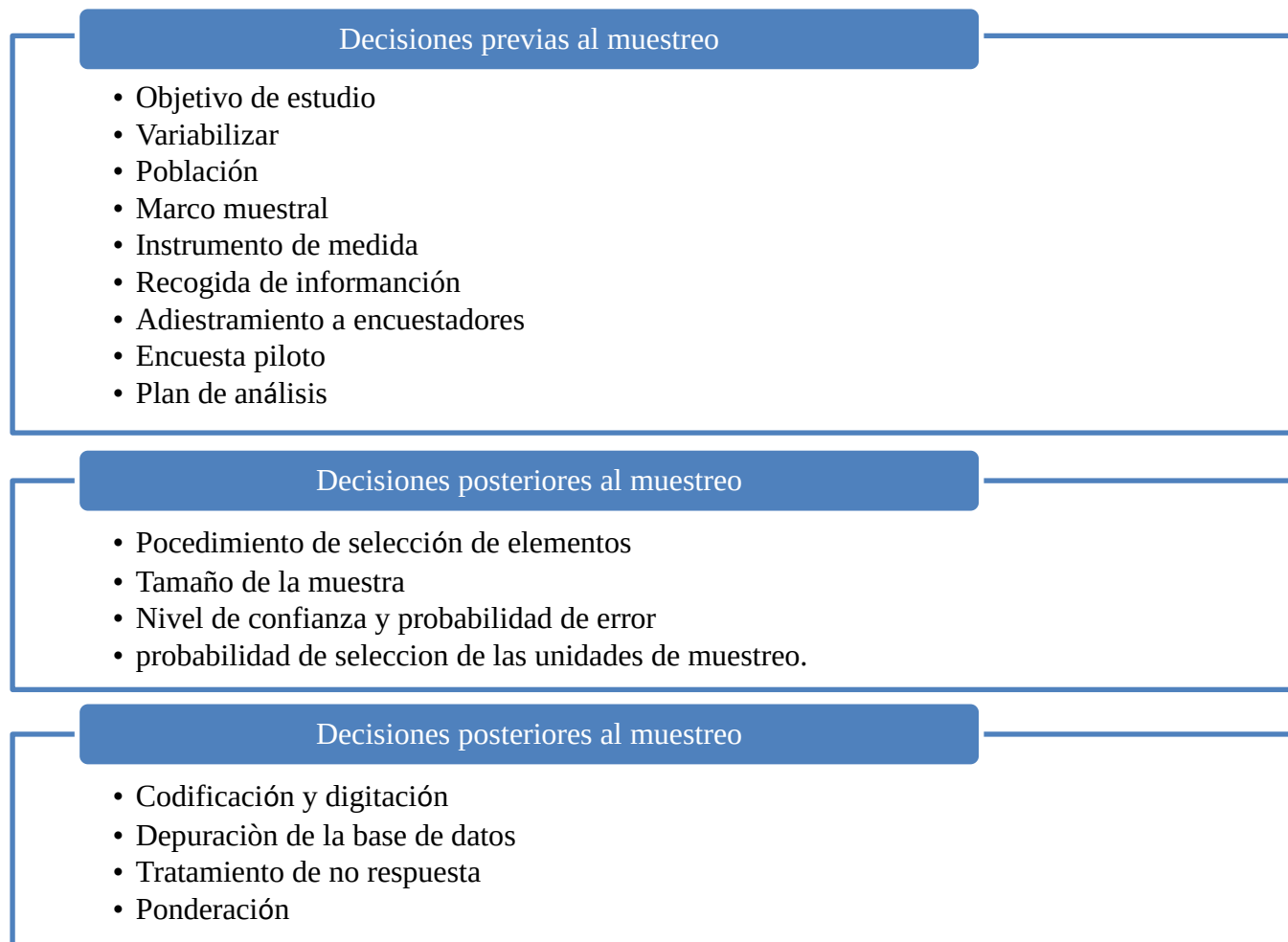
“Se caracteriza por utilizar información de una muestra representativa para explorar, describir, o explicar las propiedades de la población las propiedades de la población origen de la muestra.”¹⁷

Así entonces la encuesta es un método observacional donde el investigador busca obtener información o datos por medio de un cuestionario prediseñado, donde el investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Mediante la encuesta se entra en contacto con las personas seleccionadas para realizar las entrevistas a través de diversos medios.

¹⁷ VIVANCO Manuel, *Muestro Estadístico Diseño y Aplicaciones*, Primera Edición, Editorial Universitaria S.A. Santiago de Chile 2005, pág. 14.

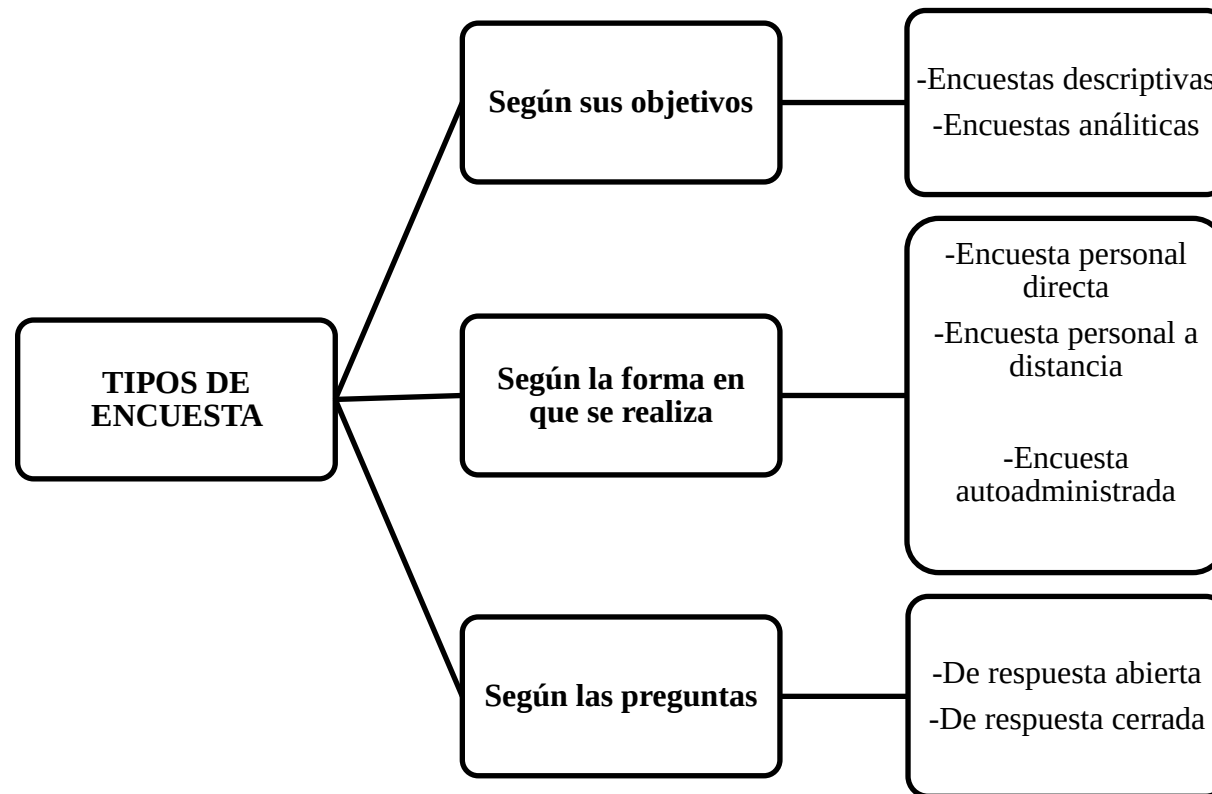
1.2.5.1 Etapas de la encuesta



CUADRO N° 07

Elaborado por: Las Autoras

1.2.5.2 Tipos de encuestas



CUADRO N° 08
Elaborado por: Las Autoras

Según sus objetivos:

Depende del alcance de los objetivos de la investigación a lo que se pretende llegar según sea la necesidad de requerimiento de la información.

Aquí encontramos las encuestas descriptivas que intentan reflejar o documentar las actitudes del mercado en el momento en que se realiza la encuesta.

Y las encuestas analíticas buscan describir, explicar los por qué de una determinada situación.

Según la forma en que se realiza

- Encuestas personales directas

Se aplica de forma directa es decir la hay un contacto directo entre el investigador y la persona investigada permitiendo la interacción con el encuestado, aquí se encuentran las encuestas en el hogar o en el punto de venta.

- Encuesta personal a distancia

Se hace de manera semi directa ya sea mediante Telefónica

- Encuesta auto administrada encuestas mediante:

Postal, Por fax, Por correo electrónico, Por página Web

Según las preguntas

- De respuesta abierta

Son encuestas donde se le pide al interrogado que responda con sus propias palabras a la pregunta formulada generándole libertad de opinión según sea el caso. Y permite adquirir respuestas que no habían sido formuladas en la encuesta.

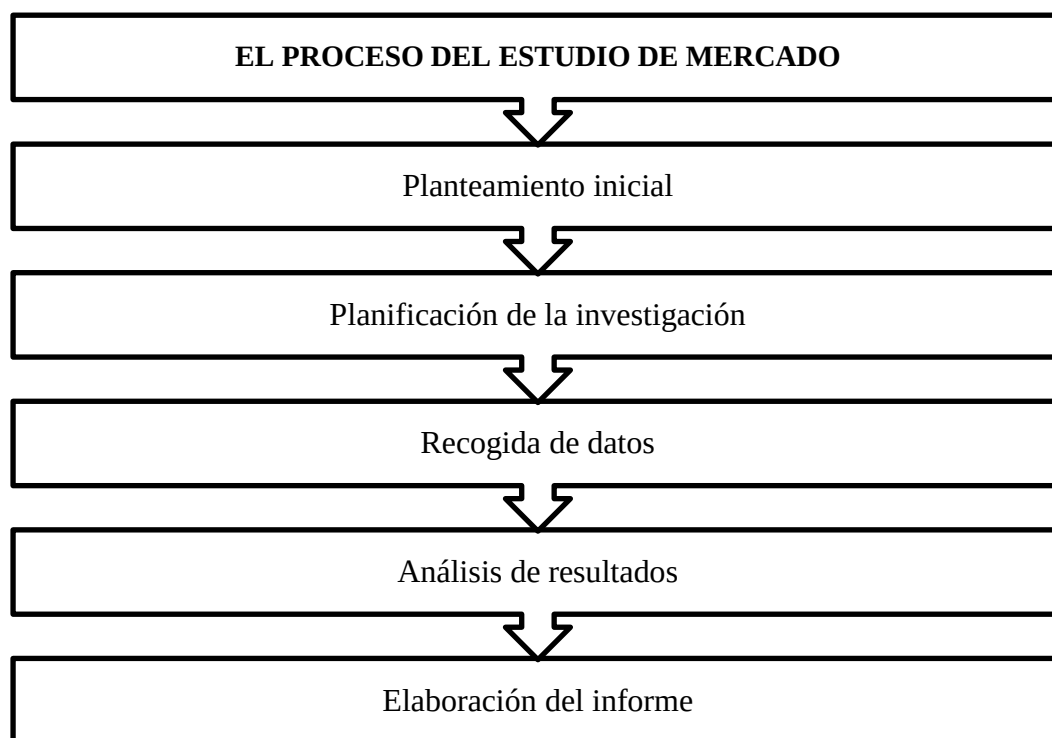
- De respuesta cerrada

En este tipo de encuestas los encuestados se limitan a elegir una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores, y al no tener un criterio de opinión de las personas encuestadas es recomendable siempre agregar la opción “otros” para que puedan dar su punto de vista.

En general, un estudio de mercado deberá contener información sobre:

- ✓ Elementos macroeconómicos y microeconómicos del mercado meta, análisis cuantitativo fundamental para identificar aspectos relevantes que serán estudiados con más detalle.
- ✓ Información del perfil general del consumidor con énfasis en las necesidades, estilo de vida y preferencias (hábitos, patrones de gasto, tendencias del consumo, motivos de compra).
- ✓ Información sobre el producto y la competencia, considerando bienes sustitutos y competidores, cantidades consumidas, precios, empresas distribuidoras, características (presentaciones, empaque y canales de distribución empleados) y su participación en el mercado, centros de mayoreo y costo de fletes.

1.2.6 Proceso de estudio de mercado



CUADRO N° 09

Elaborado por: Las Autoras

1.2.6.1 Planteamiento inicial

En este punto inicial como su nombre lo indica o fase primera es la situación de partida donde se da el establecimiento de los objetivos de la investigación, es decir porque se realizara el estudio de mercado y la definición y planteamiento del problema que se intenta abordar.

1.2.6.2 Planificación de la investigación

Una vez definida la situación de partida y los objetivos de la investigación en esta fase se establecerá que fuentes de información voy a utilizar, ya sea fuentes primarias o fuentes secundarias. Las fuentes primarias la información se recopila directamente desde el mercado mientras que en las fuentes secundarias proporciona información ya elaborada o recogida ya sea de estudios previos o libros, revistas, etc.

En esta fase también se establecerá las técnicas mediante las cuales se obtendrá dicha información, para de esta manera establecer cómo se dará los procesos a investigar, también en esta fase se dará a conocer el tiempo estimado que me tomara la realización del estudio de mercado, su presupuesto y sus respectivas actividades.

1.2.6.3 Recogida de datos

Es aquí donde se desarrolla ya el trabajo de campo, el muestro, para obtener toda la información necesaria que se vaya a utilizar mediante la técnica que se decidido optar según corresponda dependiendo del tema a investigar.

1.2.6.4 Análisis de resultados

De acuerdo a la información obtenida en la fase anterior se hará un análisis que permita cubrir las necesidades que la investigación está requiriendo.

1.2.6.5 Elaboración del informe

Es la última fase de la investigación de mercado donde se darán a conocer los resultados obtenidos de todo el proceso realizado mediante una metodología utilizada y así poder dar las conclusiones respectivas y emitir las recomendaciones necesarias.

1.3 Estudio de Marketing

En la actualidad el marketing se utiliza como una herramienta que todo empresario debe conocer, las compañías utilizan técnicas de marketing todo el mundo ha escuchado alguna vez hablar de marketing pero muchas veces se lo ve erróneamente como solo vender o publicidad pero el marketing va mucho más allá por lo cual daremos diferentes definiciones de autores:

1.3.1 Conceptos

- ❖ Por su parte, Stanton, Etzel y Walker, autores del libro *"Fundamentos de Marketing"*, explican que el concepto de **marketing** *"hace hincapié en la orientación del cliente y en la coordinación de las actividades de marketing para alcanzar los objetivos de desempeño de la organización"*¹⁸
- ❖ Para Philip Kotler *"el marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes"*¹⁹

Podemos dar nosotras como conclusión que el marketing es un sistema y un proceso donde abarca actividades como fijar precio, dar a conocer y distribuir productos y servicios que satisfacen necesidades de los consumidores.

¹⁸ETZEL Y WALKER Stanton, Mc *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, de Graw Hill - Interamericana, Pág. 10

¹⁹KOTLER, Philip, *Dirección de Mercadotecnia*, Octava Edición, Pág. 7.

Con las definiciones anteriormente dadas se desglosa los siguientes conceptos:

- ❖ **Publicidad:** Es la búsqueda de difundir ideas políticas, sociales, morales y religiosas sin objetivos directamente económicos.
- ❖ **Personas:** Una empresa cuenta con personal que atiende a sus clientes. La satisfacción de estos se ve afectada por el buen o mal servicio que reciban de la empresa.
- ❖ **Procesos:** Los procesos tienen que ser estructurados correctamente, ya sea que hablemos de un servicio o de la creación de un producto, esto nos llevara a la logística de la empresa para reducir costos y aumentar ganancia.
- ❖ Según Rogers **Merchandising** “*es la adecuada combinación de productos y la localización y situación de los mismos en el espacio de ventas*”.²⁰
A partir de este concepto definimos que merchandising son las técnicas y acciones que se lleva a cabo en un punto de venta, la presentación del mismo como es la publicidad y la promoción en el punto de venta.
- ❖ En el Diccionario de Marketing, de Cultural S.A., encontramos que "**cliente**" es un "*Término que define a la persona u organización que realiza una compra. Puede estar comprando en su nombre, y disfrutar personalmente del bien adquirido, o comprar para otro, como el caso de los artículos infantiles. Resulta la parte de la población más importante de la compañía*".²¹
- ❖ El **Posicionamiento:** Se lo define como la manera que el producto es percibido por el consumidor está dirigido, en función de las variables importantes que el segmento de consumidores toma en cuenta para la elección y uso de los productos.
- ❖ **Necesidades:** Se lo define como la sensación de falta unida al deseo de satisfacerla. Por ejemplo, el hambre, el frío y la sed, son sensaciones que indican la necesidad de frío, calor y sed.

²⁰D.ROGERS, *Research, Merchandising, Retail and Distribution Management*, vol.13 núm. 6, 1985, págs.42-44)

²¹CULTURAL S.A, «*Diccionario de Marketing*»,., Edición 1999, Pág. 54.

- ❖ **El deseo:** Es el anhelo que mueve a cada individuo u organización a satisfacer una necesidad que nace en un momento inesperado.

- ❖ **El benchmarking:** Se define como un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios, se trata de tener comparadores de aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés y su resultado escoger el mejor.

- ❖ **Patrocinadores o auspiciantes:** Los sponsors, patrocinadores o auspiciantes son personas o empresas que colaboran económicamente con el evento, con fines publicitario.

1.3.2 Tipos de marketing



CUADRO N° 10
Elaborado por: Las Autoras

Con el pasar del tiempo se ha ido conociendo diversos tipos o variedades del marketing, de los cuales trataremos a continuación con sus respectivas definiciones.

- ❖ **Marketing social:** Conocido como marketing responsable que una empresa realiza cuando ya se está establecido en un mercado, ahora las empresas no solo tratan de satisfacer las necesidades sino que también persiguen objetivos deseables para la sociedad como son iniciativas medioambientales y de justicia social, culturales, etc.
- ❖ **Marketing relacional:** Llamado también marketing one to one, donde se indica la importancia de tener un esfuerzo integrado para identificar y mantener resoluciones firmes y duraderas con todos los clientes, redefiniendo al cliente como miembro de alguno o varios mercados como son el interno, proveedores, inversionistas.
- ❖ **Marketing personal:** Este marketing quiere decir que no solo se debe aplicar únicamente a los productos y servicios también podemos aplicarlo de forma individual a nuestra persona.
- ❖ **Marketing político:** Se debe entender como en general al conjunto de técnicas de conductas ciudadanas y actitudes en favor de ideas, programas y actuaciones de organismos o personas determinadas que detentan el poder, intentan mantenerlo y consolidarlo, o aspiran a conseguirlo.
- ❖ **Marketing directo:** Nos dice que el marketing directo es la conexión directa con los consumidores individuales seleccionados cuidadosamente, con el fin de obtener las respuestas inmediatas y cultivar relaciones duraderas con los clientes.
- ❖ **Marketing ecológico.**-Se pueden distinguir dos tipos de marketing ecológico desde una perspectiva social (ya antes mencionada) y desde otra empresarial que se aplica para vender productos ecológicos, es decir, el que busca satisfacer necesidades sin dañar al medio ambiente.
- ❖ **Marketing masivo:** En este marketing se ofrecen productos masificados, o donde se producen masivamente y por ende la distribución y la promoción es masiva también. Esto se habla de un solo producto sin diferenciación donde su costo de producción es relativamente bajo.

- ❖ **Marketing de segmento:** Hay que tener en cuenta que los compradores difieren en sus necesidades, percepciones y comportamientos de compra es aquí donde se aísla diferentes grupos de mercado se debe conocer más allá de su competencia sino del comportamiento de sus integrantes, los consumidores.
- ❖ **Marketing de nicho:** aquí se utiliza los subsegmentos o segmentos más acotados se busca grupos más pequeños donde se buscan una determinada combinación de objetivos.
- ❖ **Micro marketing:**

“El micro marketing es un paso adelante en el continuo hacia el marketing de uno. Gran parte de estos desarrollos está ligada a la evolución de la tecnología de la información donde el manejo de bases de datos es un instrumento fundamental.”²²

Aquí se busca los gustos de cada individuo adaptando los productos y acciones comerciales Ej.: un traje hecho a medida.

❖ **Marketing global**

“Marketing internacional o global es el proceso de planeación y realización de transacciones a través de las fronteras nacionales con el fin de crear intercambios que satisfagan los objetivos de los individuos y organizaciones”.²³

Se enfoca en la globalización mundial y la tendencia de los países que se agrupa en bloques económicos estos llevara a las grandes compañías a establecer estrategias creciendo cada vez más.

- ❖ **Marketing holístico:** Es donde existe una mezcla orientado al marketing integrado, marketing interno, marketing responsable y marketing relacional.

²² DVOSKIN Roberto, *Fundamentos de Marketing: Teoría y Experiencia*, Edicion Granica S.A, pág 100

²³CZINCOTA Michael R, RONKAINEN Ilkka A, *Marketing internacional*, Octava Edición, México DF, 2008, Pág 4.

- ❖ **E-marketing:** es conocido con muchos nombre como virtual, marketing online, cibermarketing, e-marketing o e-commerce se refiere a la utilización Internet de Internet para aplicar el marketing directo con el fin de desarrollar potenciales clientes, convertirlos en clientes y fidelizarlos esto impondrá una nueva estratificación social sustentada en la información e implicará un aprendizaje virtual de productores y consumidores, una fuerza laboral en línea y se podrá predecir el comportamiento del consumidor en tiempo real.
- ❖ **Marketing estratégico:** este se puede definir como un análisis sistemático orientados hacia grupos de consumidores determinados hay que tener en cuenta la competencia también está dirigida a generar productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes con esto se logra la lealtad hacia la empresa o una marca con el fin de maximizar la rentabilidad que la empresa requiere.
- ❖ **El marketing operativo :** se le conoce también como el marketing operacional en donde se debe enfocar en un horizonte temporal del medio y corto plazo, este marketing gestiona las decisiones aquí es donde se pone en marcha el marketing mix y se concreta en decisiones relativas al producto precio, distribución y comunicación. Le compete, por tanto, al marketing operativo o táctico: planificar, ejecutar y controlar las acciones de marketing.

❖ Marketing mix



CUADRO N° 11

Elaborado por: Las Autoras

- ❖ **Marketing interno:** Es un conjunto de políticas o técnicas que permiten “vender” la idea de empresa la cual debe tener objetivos, estructura, estrategias y demás componentes dentro de un mercado constituido con clientes , con el fin de incrementar su motivación y productividad.
- ❖ **Marketing externo.-** es lo contrario al marketing interno ya que se dirige hacia el exterior de la empresa, donde se establece la política de precios, la adopción de decisiones sobre el tipo de distribución, la campaña de publicidad.
- ❖ **Marketing de compras:** En este marketing incluye todas las actividades que se refiere a las compras de una empresa, conducen a la elaboración de los planes y las estrategias de compras.

1.3.3 Plan de marketing

En la actualidad muchas de las empresas se enfrentan a un ambiente competitivo, lo cual hace que día a día sean mejores, por ello mismo las empresas desarrollan planes y estrategias para lidiar con situaciones que se van presentando. El plan de marketing ayuda a las empresas a tener un control más amplio y ordenado con análisis detallados para obtener resultados positivos en la empresa.

Definición:

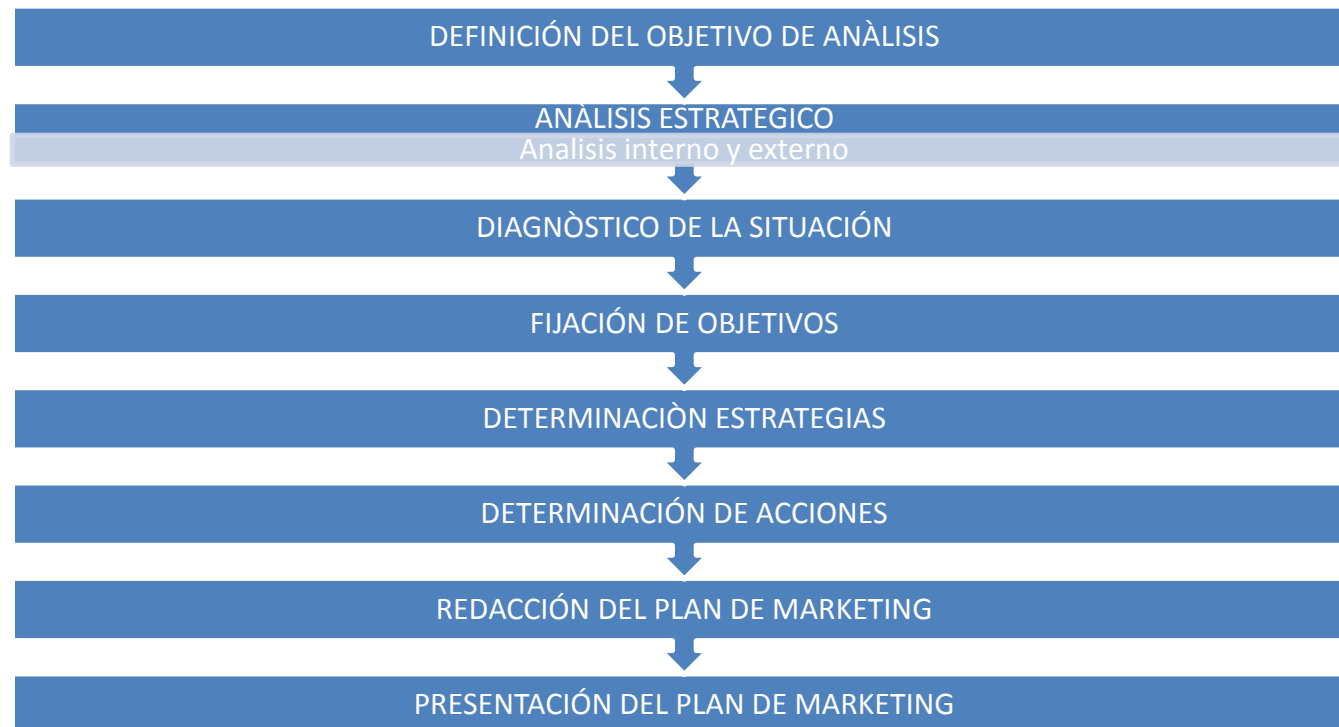
- ❖ Según McCarthy y Perrault, **El plan de marketing**, *“es la formulación escrita de una estrategia de mercadotecnia y de los detalles relativos al tiempo necesario para ponerla en práctica”*.²⁴
- ❖ Según la American Marketing Association (A.M.A.), el **Plan de marketing** *“es un documento compuesto por un análisis de la situación de mercadotecnia actual, el análisis de las oportunidades y amenazas, los objetivos de mercadotecnia, la estrategia de mercadotecnia, los programas de acción y los ingresos proyectados (el estado proyectado de pérdidas y utilidades)”*.²⁵

²⁴Cultural S.A, Diccionario de Marketing., Pág. 198

²⁵KOTLER Y ARMSTRONG ,Fundamentos de Marketing, 6ta.Edición, , Prentice Hall, Págs. 533-546

Al analizar estas definiciones podemos concluir que el plan de marketing es un documento fundamental donde tiene un proceso inicial que da a conocer todo el proyecto a realizarse y sirve de base para otros planes que la empresa desee hacer como un plan de producción o financiero donde se debe asignar diferentes responsabilidad para resolver problemas que se puedan encontrar realizando un análisis con distintas variables a tomar en cuenta.

1.3.3.1 Etapas del proceso de elaboración de un plan de marketing.



CUADRO N° 12

Elaborado por: Las Autoras

En este cuadro se presenta las diferentes etapas que se debe seguir para la elaboración del plan de marketing a continuación se describe cada una de ellas:

❖ **Etapas 1: Definición del objeto de análisis.**

Comenzamos por un producto, una marca o una línea de producto concreta de una empresa. Puede aplicarse tanto para el caso de un producto que ya existe en el mercado como para el lanzamiento de un nuevo producto.

Ejemplo.- El plan de marketing para el lanzamiento del SEAT Arosa.

También puede ser el conjunto de la actividad de marketing de una empresa (plan de marketing general).

Ejemplo.- El plan de marketing para McDonald's en España.

Se debe tener en cuenta el ámbito geográfico y temporal.

❖ **Etapas 2: Análisis estratégico de la situación**

El plan de marketing parte de una investigación exploratoria donde se analiza la situación actual del objeto de análisis, tanto en lo que se refiere a aspectos internos (análisis interno) como a aspectos de su entorno (análisis externo).

El análisis internos se toma en cuenta factores como marketing mix(las 4 ps) y en el análisis externo se analiza el macro (P.E.S.T.A)Político, económico, social, tecnológico y ambiental más un análisis micro (las 5 FUERZAS DE PORTER).

1.3.3.2 Las 5 fuerzas del entorno competitivo



CUADRO N° 13

Elaborado por: Las Autoras

❖ Etapa 3: Diagnóstico de la situación.

FODA:

“Una de las aplicaciones del análisis FODA es la de determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y oportunidades) u obstaculizar (debilidades y amenazas) el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa.”²⁶

Se utiliza en todas las empresas ya que es una herramienta analítica que facilita sistematizar la información que posee la organización sobre el mercado y sus variables, su fin es definir la capacidad competitiva en un período determinado, en la cual se analiza Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Fortalezas (internas): Se analizan las características de la empresa en forma positiva al compararse con otras y en consecuencia potencian las posibilidades de crecimiento y desarrollo de la empresa.

Oportunidades (externas): Se deben tomar en cuenta ocasiones positivas como las posibilidades que presenta el mercado, que solo podrán ser aprovechadas si la empresa cuenta con las fortalezas para que la empresa tenga buen resultado.

Debilidades (internas): Se podría decir que son las falencias, los aspectos en los cuales será necesario actuar rápidamente para no quedar en situación crítica puede verse desde un punto negativo sus consecuencias puede ser la pérdida de participación en el mercado se debe tener en cuenta que las debilidades son la puerta de entrada de las amenazas.

Amenazas (externas): Estas vienen dadas por duras condiciones que pueden afectar el desenvolvimiento de la empresa, ya que se puede llegar a su desaparición la cual se debe analizar bien nuestras amenazas como lo principal y por lo tanto poder “robar” clientes, alterando así la marcha de los negocios.

²⁶SINIESTRA V Gonzalo, E POLANCO Luis, *El plan de negocios*, Segunda Edición, Díaz de Santos , pág.157

❖ **Etapa 4: Planificación estratégica.**

Al hablar de planificación estratégica nos indica como tomar decisiones en una organización con el propósito de evaluar la situación de la empresa, su fin es anticipar y decidir el futuro de la empresa.

Aquí se toma en cuenta la Fijación de objetivos comerciales, en función del diagnóstico de la situación efectuado se fijarán los objetivos que se desean alcanzar durante el periodo de vigencia del plan de marketing

En el plan de estratégico se enfoca en:

La misión, la visión, objetivos, metas, estrategias, lineamientos, políticas etc.

- En la **misión**, se expresan cuál es su razón de ser, a que se dedica las necesidades que cubren imagen.
- **Visión** es como quiero verle a mi empresa en un futuro, con el propósito
- **Objetivos** Es los logros que nos proponemos al empezar y tiene que estar alienado con la misión y visión.
- **Las estrategias**, son esquemas que contienen la determinación de los objetivos o propósitos de largo de la organización se refiere a un plan de acción donde va las actividades representantes presupuestos y los cursos de acción a seguir, así como la asignación de recursos que la organización necesita para alcanzar aquellos objetivos.
- **Metas:** son objetivos a corto plazo, es el conjunto de acciones tácticas definidas y expresadas en cantidad, lugar y tiempo alineadas con el objetivo.

❖ **Etapa 5: Redacción del plan**

En esta etapa ya se tiene determinado qué se quiere conseguir, cuándo y cómo, el plan debe ser lo más claro y fácil de manejar posible, pues no se va a tratar de un documento administrativo, sino de un documento que oriente en el futuro a los directivos.

Debe ir colocado en el siguiente orden:

1. Portada
2. Nombre del plan:
3. Fecha:
4. Estado (nº de borrador/documento final).
5. Responsable:
6. Equipo elaborador
7. Índice
8. Introducción: Objeto de análisis del plan (sector, empresa, unidad de negocio, producto).
9. Análisis de la situación: Recoge los datos más relevantes identificados en el proceso de análisis de la situación.
10. Diagnóstico de la situación. En esta sección se suele recoger la matriz DAFO.
11. Objetivos comerciales. Se recogen los objetivos comerciales a alcanzar en el periodo de vigencia del plan.
12. Estrategias de marketing. Se indican aquellos tipos de estrategias generales y específicas de marketing que determinarán la forma de alcanzar los objetivos establecidos.
13. Programa de acciones. Este apartado es posible unirlo al anterior porque sirve para especificar los medios de acción sobre cómo se aplicarán las estrategias.
14. Presupuesto. Indica los costes de cada acción y hace una predicción de los resultados financieros esperados.
15. Mecanismos de control. Recoge los mecanismos que se pueden utilizar para controlar los resultados del plan.

❖ **Etapas 6: Presentación del plan**

Al ya elaborar el plan de marketing se dará a las personas adecuadas para dar el visto bueno y su aprobación, se puede realizar dos formas de hacerlo público.

Realizando una presentación muy atractiva puede utilizarse programas informáticos como Power Point teniendo en cuenta el tiempo que dispone o puede realizarlo poniéndolo a disposición del interesado, un mismo plan de marketing podrá ser presentado de forma diferente según a quien nos dirijamos.

CAPÍTULO II

DESARROLLO DEL PROYECTO FSAE

2.1 Identificación

El presente proyecto pretende contribuir a la industria automotriz ecuatoriana e impulsar la producción y el diseño de vehículos automotores en el país, con el fin de que estudiantes y profesionales automotrices desarrollen sus habilidades y sean emprendedores de su propia empresa productora de vehículos para cubrir parte de la demanda existente en el país.

El proyecto contempla 3 etapas: la primera un análisis de costos, la segunda etapa contempla un estudio de mercado del proyecto y la tercera etapa un plan de marketing para el proyecto FSAE, (Society of Automotive Engineers).

2.1.1 Antecedentes

Formula Student, también conocida como Formula SAE, (Society of Automotive Engineers) es una competición entre estudiantes de universidades de todo el mundo que promueve la excelencia en ingeniería a través de una competición donde los miembros del equipo diseñan, construyen, desarrollan y compiten un pequeño pero potente monoplaza, es una competición que nace en Estados Unidos en el año 1982 bajo el patrocinio de la Sociedad de Ingenieros de Automoción (SAE).

La primera competición empezó a gestarse en 1979 cuando Mark Marshek, docente de la Universidad de Houston, contactara con el Departamento de Relaciones Educativas de la SAE un año antes. Así se llega a 1981, año en que se organiza en la Universidad de Texas en Austin la primera edición de la Formula SAE. Participan 6 equipos y un total de 40 alumnos.

Actualmente se celebran competiciones en numerosos países como Alemania, Japón, Brasil, Australia, etc. Todas ellas utilizan la misma normativa base original de la

Formula SAE y llegan a albergar hasta 120 equipos y más de 2.000 estudiantes. Los resultados de las competencias son recogidos y puntúan en el ranking mundial.

El ámbito de la competición se extiende desde la evaluación del diseño, habilidades de marketing, costos y rendimiento ante varios ensayos dinámicos hasta la realización de una carrera de 22 km, en un circuito de máxima exigencia.

2.1.2 Problemática

La problemática del presente proyecto se refiere básicamente al desconocimiento del costo real del vehículo FSAE realizado por los estudiantes de Ingeniería Automotriz, debido a la variedad de situaciones que se presentan en el proceso de producción del vehículo, surge la necesidad de analizar los costos de producción que inciden, estando aquí todos los recursos que utilizan los estudiantes de ingeniería automotriz sobre los cuales se espera obtener un beneficio futuro.

Al existir una ausencia de un control de gastos podría darse una alteración del valor establecido en la normativa de la competencia FSAE, para cubrir este problema estudiantes de la carrera de ingeniería Comercial minimizaran este riesgo de variación.

Una vez que se tenga diseñado el vehículo se necesita de un modelo de negocio para la comercialización del mismo y poder vender en un mercado ecuatoriano que aún es desconocido, para el que se pretende realizar un estudio de mercado y un plan de marketing de tal manera que permita demostrar la factibilidad de implementar la producción constante de este tipo de vehículos.

2.2 Diseño y Elaboración

2.2.1 Justificación

Su objetivo fundamental es implicar a jóvenes ingenieros o estudiantes universitarios, en el diseño, construcción y puesta a punto de un vehículo tipo fórmula.

Además es una carta de presentación para la Universidad a nivel local e internacional que le permitirán estar dentro de las mejores del mundo y mostrar todo el potencial de los estudiantes en el área de la Ingeniería Mecánica Automotriz e Ingeniería Comercial sede Cuenca.

Ellos vieron la necesidad de recurrir a estudiantes con conocimientos Financieros y Marketing debido a que estas variables acata mucho para el puntaje total del proyecto FSAE, al darnos a conocer a nosotras sobre este proyecto vimos la importancia del mismo y poder aplicar nuestros conocimientos interactuando ideas entre las dos carreras lo cual nosotras a colaborar con ellos para el desarrollo de un análisis de costos, estudio de mercado y una propuesta de marketing para que logren los puntos que necesitan.

Lo que se lograría con el presente proyecto para nosotros exponer en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra carrera Universitaria, Enriquecernos de nuevos conocimientos, mejorando nuestro currículum vitae con las experiencias a adquirir con este proyecto y para los estudiantes de Ingeniería Automotriz es ofrecerles un diseño completo y profundo sobre un análisis de costos, estudio de mercado y una propuesta de marketing, ya que de esta manera cumplirán con todos los requisitos establecidos en el proyecto FSAE contribuyendo con un total de 100 puntos para el concurso final.

El proyecto de la Fórmula SAE exige creatividad e innovación y representa una oportunidad única para los jóvenes estudiantes, puesto que durante la preparación y participación en la competición pueden aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo del ciclo completo de un vehículo, y quedar con la satisfacción de haber participado en la competencia obteniendo experiencia al elaborar el vehículo, dejando una marca personal a nivel internacional, con oportunidades de laborar con empresas reconocidas a nivel mundial.

La producción automotriz en el Ecuador empieza en la década de los años 50, cuando empresas del sector metalmecánico y del sector textil comienzan la fabricación de carrocerías, asientos para buses y algunas partes y piezas metálicas, esto no ha tenido mayor transcendencia con el pasar del tiempo, por este motivo, se da la oportunidad de la competencia denominada Formula SAE, para incentivar a los Estudiantes de Universidades especializados en Ingeniería Automotriz a realizar vehículos tipo formula tres con esta experiencia logrando la producción masiva de vehículos y poder realizar su comercialización analizando su viabilidad financiera, la demanda existente y un estudio de mercado.

2.2.2 Delimitación

Este proyecto tiene un periodo estimado que va desde Enero del 2013 hasta Junio del 2013, tendrá un alcance en lugares más relevantes del Ecuador que estén destinados al karting, como observamos en el siguiente mapa, la misma que será desarrollada con conocimientos de las carreras de Ingeniería Automotriz y Administración de empresas de la Universidad Politécnica Salesiana.

Mapa Del ecuador



IMÀGEN N° 01

Fuente: www.mapasdeecuador.com

PROVINCIAS DEL ECUADOR CON PISTAS DE KARTING			USO
Número de ciudad en el mapa	Provincia	Pista y Ubicación	
1	Azuay	Pista Eucaliptos, Pista de Certag, Pista en Paute	No existe
7	El oro	Pistas de Machala	Solo para diversión
10	Guayas	Pista kartódromo, situado en el kilómetro 4½ vías a la costa.	Solo competencias
12	Loja	Pista Kartodromo, Loja Municipal	Solo competencias
19	Pichincha	Pista en kartodromo dos hemisferios, Quito.	Solo competencias
23	Tungurahua	Pista de Yahuarcocha	Solo competencias

TABLA N° 15
Elaborado por: Autoras

2.2.3 Beneficiarios del proyecto

- **Directos:**

El presente proyecto tiene como beneficiarios directos un total de veinte y uno Alumnos, de los cuales se divide en: diecinueve de la carrera de Ingeniería automotriz y dos alumnas de la carrera de Ingeniería Comercial, de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.

- **Indirectos:**

Como beneficiarios indirectos tenemos los proveedores de materiales para la producción del vehículo.

También obtienen beneficio las carreras de Ingeniería Comercial e Ingeniería Automotriz de la Universidad Politécnica Salesiana.

2.2.4 Indicadores

2.2.4.1 Indicadores de costos

Al establecer los indicadores para costos se toma en cuenta los costos presupuestados y ejecutados.

Nuestros indicadores financieros serán los costos presupuestados y ejecutados, mediante un análisis de mano de obra, costos indirectos, materia prima y costos globales.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	TIPO DE MEDIDA	OBJETIVO DEL INDICADOR
Porcentaje de materia prima empleada en la producción del vehículo	Materia prima utilizada/total materia prima recibida	Porcentaje	Medir cuanta materia prima realmente estoy utilizando
Porcentaje de gastos de transporte utilizado con respecto a ventas totales.	Costo de traslado /venta total	Porcentaje	Controlar el costo de traslado del vehículo respecto a al total de venta.
Porcentaje de gastos a utilizarse	Total gastos incurridos /total gastos presupuestados	Porcentaje	Ayuda a medir los gastos que se ha ido producción en el transcurso de la elaboración del vehículo
Porcentaje de Costo de mano de obra	Costo total de MO/ Salario Básico	Porcentaje	Relaciona el costo total del trabajo con

			las remuneraciones
Porcentaje de Costo consumido de inversión	Monto gastado de inversión / Inversión total	Porcentaje	Resultado del porcentaje gastado hasta la actualidad de lo invertido
Porcentaje de Costo de almacenamiento por unidad	Costo de almacenamiento / número de unidades almacenadas	Porcentaje	Relacionar el costos de almacenamiento y el número de unidades almacenados en un perdido determinado
Porcentaje de Entregas perfectamente recibidas	Pedidos rechazados/total pedidos	Porcentaje	Productos que no cumplen con calidad de parte del proveedor
Porcentaje de Calidad de pedidos generados	Pedidos generados sin problemas/ total de pedidos generados	Porcentaje	Porcentaje de pedidos generados sin retraso o información adicional.
Porcentaje de Márgenes de Contribución	Venta real producto/ costo real directo del producto	Porcentaje	Nos ayuda a controlar y medir el nivel de rentabilidad y así tomar correctivos a tiempo sobre el comportamiento de cada referencia y su impacto financiero.
Porcentaje del Total horas utilizadas por equipo	Horas de equipo utilizadas/horas de equipo disponibles.	Horas	Controlar tiempo de horas utilizadas por el equipo

Porcentaje de Horas trabajadas	total horas trabajadas/ Horas planificadas de trabajo	Horas	Tiempo que se demora en la realización del trabajo.
Porcentaje de Horas de Producción	Horas diarias de producción/total horas planificadas	Horas	Tiempo de producción
Porcentaje de Producción media por trabajador	Producción / número de trabajadores	Porcentaje	Cuanto se ha producido.

TABLA N° 16

Elaborado por: Las Autoras

2.2.4.2 Indicadores de marketing

Como indicadores de MARKETING tomaremos en cuenta el precio del producto comparado con el precio de la competencia y su calidad reconocida por el cliente. También se considerara como indicador el nivel de satisfacción del cliente tanto la lealtad hacia la marca y empresa.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	TIPO MEDIDA	OBJETIVO DEL INDICADOR
Porcentaje de reconocimiento del producto.	$(\text{Número de personas que buscan el producto} \div \text{número total de personas}) * 100$	Porcentaje	Conocimiento del producto antes y después de hacer una publicidad
Porcentaje de compra del producto	$(\text{Número de clientes que deseen comprar el producto} \div \text{número de clientes totales que adquieran ese tipo de vehículos}) * 100$	Porcentaje	Conocer el índice de compra que pueda tener nuestro producto
Porcentaje del coste del marketing.	$(\text{Coste total de las actividades de marketing} / \text{coste total de las actividades en general}) * 100$	Porcentaje	Conocer el costo que me tome realizar las actividades de marketing respecto al costo

			total de producir el vehículo.
Porcentaje de desempeño del Merchandising	$(\text{Valor de las ventas} / \text{número de metros de estanterías}) * 100$	Porcentaje	Conocer la productividad de las estanterías
Porcentaje de atraktividad del producto	Número de clientes comprando el producto / número de clientes pasando delante de las estanterías	Porcentaje	Saber que tan atractivo es mi producto
Porcentaje de Nuevos visitantes	$(\text{Nuevos visitantes en un mes} / \text{total visitantes en un mes}) * 100$	Porcentaje	Número de nuevos visitantes atraídos en un mes.

TABLA N° 17

Elaborado por: Las Autoras

2.2.4.3 Indicadores de mercado

Entre los indicadores que usaremos para el estudio de mercado tendremos indicadores Cuantitativos aquí se puede mencionar por ejemplo la estimación de clientes, ventas a generarse y/o ingresos para saber si se obtendrá beneficio. Y los Indicadores Cualitativos a estos indicadores se pueden mencionar el mercado meta que se obtendrá mediante encuestas que me dirá ¿quiénes comprarán?, y a partir de la respuesta se diseñara estrategias comerciales para atraer clientes potenciales con la finalidad de conocer y comprender las actividades, las opiniones, los hábitos y motivaciones de las personas consumidores, personas que influyen en el consumo. Y también se utilizara como indicadores, para un mejor estudio las 5 fuerzas de Porter.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	TIPO MEDIDA	OBJETIVO DEL INDICADOR
Participación de Mercado	$(\text{Ventas de vehículos tipo formula1} / \text{Total de ventas de vehículos del mercado de cuenca}) * 100$	Porcentaje	Conocer la participación que llegaría a tener nuestro producto en el mercado total.
Porcentaje de calidad del proveedor	$(\text{unid devueltas} / \text{unid compradas}) * 100$	Porcentaje	Conocer la calidad de los productos del proveedor
Porcentaje de satisfacción del cliente	$(\text{Clientes que han consumido en el periodo} - \text{clientes que se ha mostrado insatisfechos}) / \text{clientes totales del periodo}$	Porcentaje	Conocer el grado de satisfacción del cliente.
Porcentaje de insatisfacción del cliente	$\text{Número de clientes que se ha mostrado insatisfechos en el periodo} / \text{clientes totales del periodo}$	Porcentaje	Conocer el grado de insatisfacción del cliente
Porcentaje de cuota de mercado relativa	$\text{Ventas de nuestra marca} / \text{ventas de la marca de la principal competencia}$	Porcentaje	Conocer la cuota relativa del mercado con respecto a nuestra competencia en valores
Porcentaje de cuota de mercado relativa	$\text{Unidades vendidas de nuestra marca} / \text{unidades vendidas de la marca de la principal competencia}$	Porcentaje	Conocer la cuota relativa del mercado con respecto a nuestra competencia en unidades.

TABLA N° 18

Elaborado por: Las Autoras

2.3 Formulación

2.3.1 Estudio legal y organizacional

2.3.1.1 Tipo de empresa

Para el presente proyecto ponemos como propuesta constituir una Sociedad Anónima la misma que para su constitución se debe seguir lo establecido y los requisitos necesarios.

Se propone formar una sociedad anónima constituida por todos los beneficiarios del proyecto un total de veinte y uno Alumnos, de los cuales se divide en: diecinueve de la carrera de Ingeniería Automotriz y dos alumnas de la carrera de Ingeniería Comercial, de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.

Una sociedad anónima se forma con la participación de un capital social a través de acciones o títulos, las acciones pueden diferenciar entre sí por su distinto valor nominal.

Los accionistas no responden con su patrimonio personal de las deudas de la sociedad, sino únicamente hasta la cantidad máxima del capital aportado, para formar esta sociedad se hace mediante escritura pública con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley

2.3.1.2 Requisitos para la constitución de la sociedad

Para la formación y constitución de la sociedad se debe proceder con una serie de requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico respectivo:

1. Un mínimo de socios de 2 sin límites
2. Un mínimo de capital de 800,00

2.3.1.3 Procedimiento para constituirse una compañía

1. Reservar el nombre de la compañía en la superintendencia de compañías

SOLICITUD PARA RESERVA DE NOMBRE

Cuenca, a

Señor.
INTENDENTE DE COMPAÑÍAS DE CUENCA
Ciudad

De mis consideraciones:

Mucho agradeceré se sirva disponer que, previa la revisión pertinente, se apruebe la Reserva de Denominación para una compañía a constituirse, para lo que propongo las tres alternativas siguientes:

-
-
-

Por la atención que le dé al presente, le anticipo mis agradecimientos.

Muy atentamente,

.....
Socio, Accionista y/o Abogado
Nombre:
C.I.
Teléfono:

IMAGEN N° 02

Fuente: Superintendencia de compañías

- **El nombre que se propone para la empresa**

- ✓ Tipo Contribuyente: Sociedad Anónima
- ✓ Nombre Comercial: Car Factory S.A.
- ✓ Eslogan: Un diseño a tu estilo

2. Si la suscripción se realiza con dinero en efectivo (numérico) se tiene que abrir una Cuenta de integración de capital en cualquier banco y si es con especies, encuentran gravados dichos bienes. La cuenta de integración pasa a formar parte de la escritura como documento habilitante
3. Otorgar en cualquier notaria la escritura de constitución de la compañía cuyo borrador o minuta deberá ser elaborada previamente por un abogado
4. Presentar a la superintendencia de compañías tres ejemplares de la escritura pública con un solicitud de aprobación(que la puede hacer el mismo abogado)
5. Si cumple con las disposiciones de la ley se procederá a emitir la resolución de aprobación y extracto correspondiente
6. Se publicara por una solo vez en un diario de mayor circulación en el domicilio de la compañía el extracto respectivo.
7. Se margina la resolución aprobatoria en la notaria
8. Se inscribe la escritura de constitución en el registro mercantil
9. Remitir a la superintendencia de compañías la siguiente documentación.
 - Publicación por la prensa
 - Un ejemplar de la escritura y resolución ya marginada e inscrita
 - Copia de formulario 01-A RUC Y 01-B RUC que el SRI emite para el efecto.
10. La SC emite una hoja de datos generales, para que el interesado pueda obtener el RUC en el SRI
11. La SC autoriza la devolución del capital de la compañía depositado en el banco.

CERTIFICADO RUC



SOCIEDADES

NUMERO DE RUC: 104294848001

DATOS GENERALES

RAZÓN SOCIAL: "CAR FACTORY"
NOMBRE COMERCIAL: "CAR FACTORY S.A."
FECHA CONSTITUCIÓN: 5/05/2013
ESTADO CONTRIBUYENTE: Activo
FECHA INICIO ACT:
FECHA INSCRIPCIÓN
FECHA ACTUALIZACIÓN:

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL Producción de Vehículos tipo Formula SAE

DIRECCIÓN DOMICILIO PRINCIPAL Provincia: AZUAY Cantón: CUENCA

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

GRAFICO N° 08

Elaborado por: Las Autoras

1. Documento de constitución y nombramiento (original y copia)
Bajo la súper de compañías: escritura pública de sustitución o domiciliaria inscrita en el registro mercantil, hojas de datos generales otorgada por al súper de Cias.Y nombramiento de representante legal inscrito en el registro mercantil
2. Original y copia a color de la cedula de identidad y certificado de votación del representante legal, extranjeros pasaporte y visa
3. Original y copia de uno de estos documentos : Plantilla de factura agua, luz, o teléfono o estado de cuenta bancario, servicio de televisión pagada telefonía celular o tarjeta de crédito
4. Original y copia del pago de impuestos de las patentes municipales.

Permiso de funcionamiento

 MUNICIPIO DE CUENCA DIRECCIÓN FINANCIERA TÍTULO Nº/ EMISIÓN 2790 5/05/2014 		
NOMBRE / RAZÓN SOCIAL CAR FACTORY	CEDULA / RUC 010429682001	
CONCEPTO / AÑO PATENTES MUNICIPALES 2012	CLAVE CATASTRAL 20001094	
DIRECCIÓN Cuenca	FECHA DE PAGO / AÑO 	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	DERECHO DE PATENTE	1
2	IMPUESTO DE PATENTE	3,4
2	PERMISOS SANITARIOS	2,63
DEBITOS		CRÉDITOS
		SOLMAN 9,03
ARO	0 RECAR	0 TOT.DEB 0
EXO	0 ENTER	0 TOT.CRE 0
DES		
T. DE	0 T. CRED	0
T. DE	0	
SON: mayor con Q.5100 dólares		
AV TERRENO	BASE DISPONIBLE	000
AV CONSTRUC	ACTIVIDAD ECONÓMICA	FABRICA ALIMENTOS
AV TOTAL		
FORM Nº 12566	CALA MEMEM	

IMAGEN N° 04
Elaborado por: Las Autoras

Permiso de funcionamiento para impuesto

2842-359									
GOBIERNO LOCAL	2010 - 2014								
Cuenca									
VALOR \$ 0,50									
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRIBUYENTE									
AÑO: 2013									
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Car Factory S.A ACTIVIDAD ECONÓMICA: Producción									
BASE DEL IMPUESTO									
1. Personas naturales o jurídicas y sociedades de hecho que estén obligadas a llevar contabilidad con excepciones de bancos y financieras									
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">a. TOTAL DE ACTIVO</td> <td style="text-align: right;">\$ 1500.00</td> </tr> <tr> <td>b. PASIVO CORRIENTE</td> <td style="text-align: right;">\$ -----</td> </tr> </table>		a. TOTAL DE ACTIVO	\$ 1500.00	b. PASIVO CORRIENTE	\$ -----				
a. TOTAL DE ACTIVO	\$ 1500.00								
b. PASIVO CORRIENTE	\$ -----								
2. Personas naturales o jurídicas, sociedades de hecho o negocios individuales, con excepción de bancos y financieras, que tengan sus casas matrices en el cantón Cuenca y sucursales o agencias en otros lugares del país, y también para las sucursales o agencias que funcionen en el Cantón con casas matrices en otros lugares.									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%; text-align: left;">CUENCA</th> <th style="width: 30%; text-align: left;">OTROS CANTONES</th> <th style="width: 20%; text-align: left;">TOTAL</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> <tr> <td>a. TOTAL DEL ACTIVO</td> <td style="text-align: right;">\$ 1500.00</td> <td style="text-align: right;">\$ -----</td> <td style="text-align: right;">\$ 1500.00</td> </tr> </table>		CUENCA	OTROS CANTONES	TOTAL		a. TOTAL DEL ACTIVO	\$ 1500.00	\$ -----	\$ 1500.00
CUENCA	OTROS CANTONES	TOTAL							
a. TOTAL DEL ACTIVO	\$ 1500.00	\$ -----	\$ 1500.00						
*Proporción o porcentaje correspondiente al cantón Cuenca = $\frac{\text{VALOR NETO CUENCA}}{\text{TOTAL}} \times 100 = 1\%$									
VALOR NETO TOTAL									
3. Bancos y Financieras, sean matrices o sucursales									
Saldo de la cartera local al 31 de diciembre del año anterior según el informe presentado a la									

Superintendencia de Bancos	
SALDO DE LA CARTERA LOCAL	\$
4. Personas naturales que no estén obligadas a llevar contabilidad	
5. NOTA ADJUNTAR OBLIGATORIAMENTE BALANCES PRESENTADOS A LOS ORGANISMOS DE CONTROL RES	
6. PECTIVOS	
TOTAL DEL ACTIVO	\$
Esta información es real y verdadera sin embargo me sujeto a la verificación que de conformidad con la ley, compete realizar a la Administración Tributaria Municipal y a las sanciones que, por falsas declaraciones están completadas en el código tributario. Cuenca...5/05/2013	
CONTRIBUYENTE O RESPONSABLE	

IMAGEN N° 05

Elaborado por: Las Autoras

Para la obtención de la patente municipal se necesita

- Copia de Cédula o RUC y certificado de votación de las últimas elecciones del representante legal.
- Monto de acuerdo a la inversión total.
- Formulario de declaración de patente municipal debidamente lleno y suscrito por el representante legal.
- Copia de la escritura protocolizada de constitución de la persona jurídica (en el caso de las empresas nuevas).
- Copia del nombramiento del representante legal



I. MUNICIPALIDAD DE CUENCA

DIRECCIÓN FINANCIERA

PATENTE 2013

DE COMERCIANTES, INDUSTRIALES Y POR EL EJERCICIO DE ACTIVIDADES DE
ORDEN ECONÓMICO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL Car Factory S.A

Cédula N°

RUC N°. 0104294848001

Dirección:

De conformidad con el Título VI, de la Ley de Régimen Municipal y el Art. 3 Ordenanza del
Impuesto de Patentes Municipales, se confiere en esta fecha la Patente.

Cuenca, 5 DE MAYO 2013

DIRECTOR FINANCIERO

JEFE DE RENTAS

IMAGEN N° 06

Elaborado por: Las Autoras

✓ **Para el permiso de funcionamiento se requiere:**

- Copia de cédula
- Copia de certificado de votación
- Copia del predium

✓ **Costo del permiso anual de funcionamiento**

- Este valor varía dependiendo del tipo de negocio un promedio de 10,00 a 20,00 dólares.²⁷

✓ **Permiso de bomberos**

- De acuerdo a la finalidad que se constituirá nuestra empresa se necesita el permiso tipo B.
- Se debe adquirir un formulario cuyo costo es de \$50 centavos.

Además se atenderá a los siguientes requisitos:

1. Solicitud de inspección del local;
2. Informe favorable de la inspección;
3. Copia del RUC; y,
4. Factura de compra de un extintor de 10 libras de polasquimico seco.²⁸

2.3.2 Informe organizacional

- **Objetivo general**

- ✓ Diseñar un modelo de negocio para el FSAE basado en un análisis de costos, estudio de mercado y una propuesta de marketing, alcanzado altos niveles de eficacia, eficiencia y calidad en su ejecución.

²⁷ Toda la información obtenida fue dada verbalmente por el municipio de cuenca.

²⁸ Cuerpo de bomberos

- **Objetivos específicos**

- ✓ Obtener un control de gastos de gestión de cada uno de los procesos del vehículo, y por tanto, el costo unitario total del mismo, Logrando que este costo esté por debajo a los establecidos en el reglamento del proyecto FSAE. (25000€).
- ✓ Realizar un estudio de mercado en las principales pistas de karting del Ecuador, para analizar la comercialización del vehículo su viabilidad financiera.
- ✓ Hacer un plan de marketing para captar posibles clientes y lograr su fidelización de manera que con este vehículo se logre superar las expectativas de clientes que guste el deporte relacionado con dicho vehículo.
- ✓ Ofrecer a los compañeros de ingeniería automotriz asistencia comercial plasmando nuestros conocimientos en beneficio mutuo.

2.3.2.1 Organigrama

La empresa elige esta clase de organigrama (circular), debido al tipo de actividad que realiza y , donde cada uno de los departamentos funcionales tienen el mismo grado de jerarquía de esta manera se puede disipar la imagen de subordinación que traducen los organigramas verticales, teniendo así una mejor comunicación entre ellos y un mejor desarrollo de trabajo.

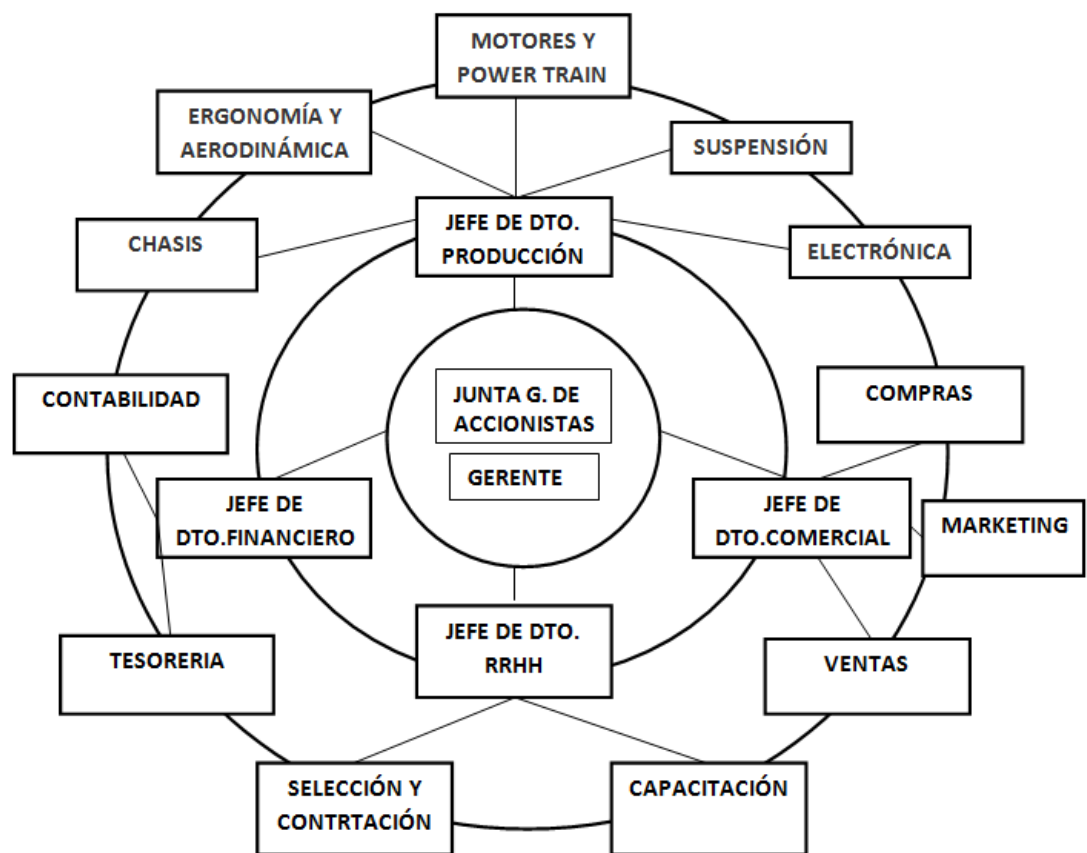


GRÁFICO N° 09
Elaborado por: Las Autoras

2.3.2.2 Diagrama del proceso de la producción del vehículo

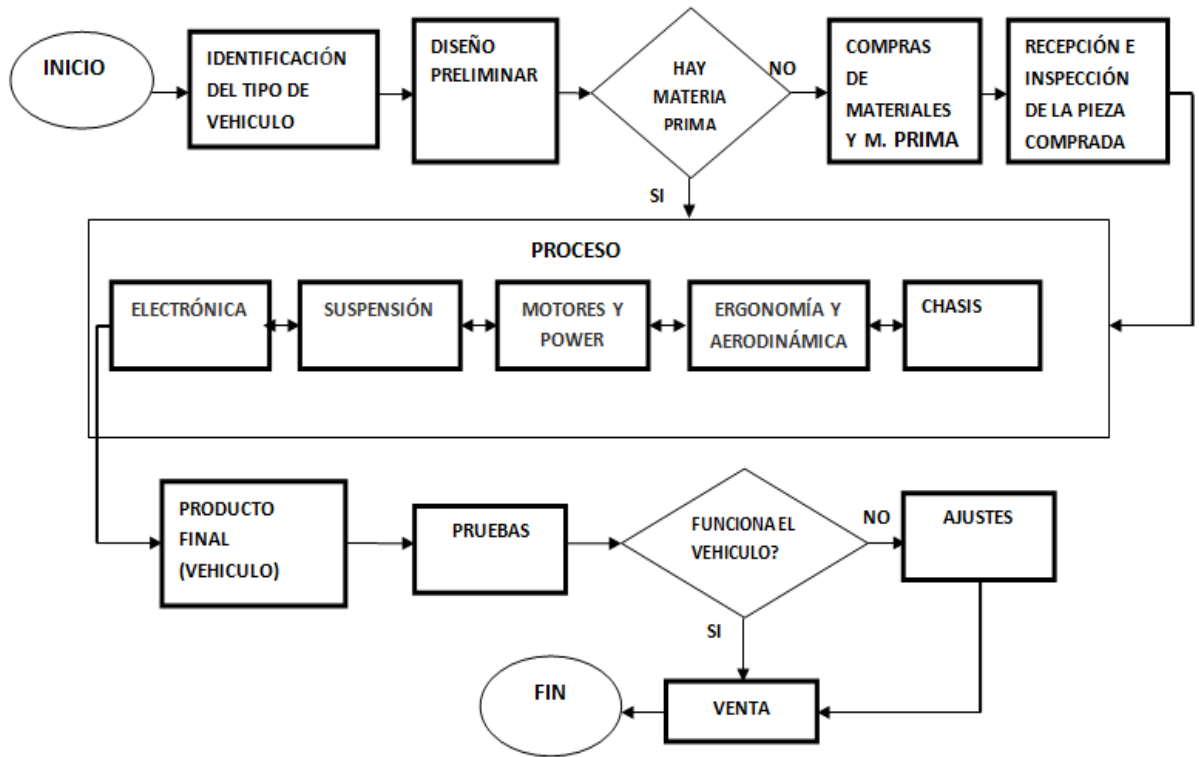


GRAFICO N° 10
Elaborado por: Las Autoras

2.3.2.3 Personal con sus perfiles

- **Perfiles del personal que elaboran para la producción y comercialización el vehículo**

GERENTE

El gerente será responsable del éxito o fracaso de la empresa. Los integrantes del grupo deberán subordinar, hasta cierto punto, sus deseos individuales para alcanzar las metas del grupo, y deberá proveer liderazgo para la acción del grupo. El gerente ejecutara simultáneamente, las funciones de planeamiento, organización, dirección y control.

Perfil académico:

- Título de Tercer o Cuarto Nivel en Administración de Empresas o afines.

Además deberá poseer características tales como:

- **Poseer un espíritu emprendedor**
- **Habilidades cognitivas:** Debe poseer inteligencia para tomar decisiones acertadas, lo que implica buena capacidad de análisis y síntesis.
- **Habilidades interpersonales:** Comprende la capacidad para comunicarse e influenciar sobre los demás y para resolver conflictos.
- **Liderazgo:** Capacidad para ejercer influencia, motivar e integrar personas, ejercer el poder y aplicar la autoridad y la disciplina.
- **Espíritu competitivo:** Deberá poseer cualidades para no dejarse atemorizar por los fracasos y capacidad para no dejarse avasallar por circunstancias adversas.
- **Integridad moral y ética:**

Salario: Debido a las tareas que esta deberá cumplir el salario será de \$1200

Jefe de Departamento de Recursos Humanos

El jefe de talento humano deberá cumplir actividades tales como:

- Dirigir el desarrollo del talento humano
- Dirigir la administración y la gestión de recursos humanos y sus respectivas prácticas.
- Gestionar las relaciones laborales

Perfil Académico

- Título de Tercer Nivel en Administración de Empresas o afines.
- Formación en Recursos Humanos, Normativa Laboral, Relaciones Laborales y Administración de Personal.
- Formación en Gestión, Dirección, Liderazgo, Conducción de Equipos Efectivos de Trabajo, Motivación y Desarrollo de Personal.
- Formación específica en Administración y Gerenciamiento de organizaciones, proyectos y/o Recursos Humanos.

Salario: La remuneración se ha fijado en \$800

Departamento de selección de personal

La persona encargada de la selección de personal sería una persona con conocimiento en talento humano.

Perfil Académico:

- Título de Tercer o Cuarto Nivel en Administración de Empresas

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- Capacidad para diagnosticar y proponer alternativas de tomas de decisión en área de RRHH.

- Plena comprensión de las características y funcionamiento de las organizaciones, para involucrarse y comprometerse con ellas, ya sea en la realización de diagnósticos, análisis o identificación de soluciones a problemas específicos y concretos.
- Identificar y analizar perfiles profesionales óptimos para la empresa.
- Coordinar y organizar entrevistas adecuadas para cada perfil.
- Generar opinión con criterio formado y capacidad crítica de los grandes problemas que enfrenta el departamento.
- **Salario:** El salario para este puesto será de 320\$

Jefe del Departamento Financiero

Tendrá bajo su responsabilidad actividades como:

- Gestión eficiente y transparente de la contabilidad y finanzas de la hostería.
- Garantizar la disponibilidad y registro de los fondos para la operación efectiva de la hostería.
- Responsable de realizar todos los pagos de salarios, honorarios por servicios y para adquisición de bienes y servicios.
- Responsable de los procesos de contratos de recursos humanos y de servicios varios.
- Responsable de velar por la disposición y buen uso de los servicios básicos de la oficina, entre ellos internet, luz, teléfono, agua etc.

Perfil Académico

- Ingeniero en Contabilidad, Economista o Ingeniero en Administración de Empresas.

Otros requisitos:

- Dominio a nivel intermedio del idioma inglés oral y escrito.
- Excelentes relaciones interpersonales
- Amplios conocimientos del Office, Excel e Internet

Salario: El salario para este cargo es de \$850

Departamento de contabilidad**CONTADOR**

El contador será responsable de Dirigir el proceso contable de la empresa, de tal forma que se cuente con información veraz y confiable. Elaboración y análisis de los estados financieros básicos y ajustes correspondientes. Responde por la elaboración y análisis de los estudios de costos de producción.

Perfil Académico:

- Título de Tercer o Cuarto Nivel en Contabilidad y Auditoria

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- Tecnológica (ALTO) Conocimiento, y destreza para manejar programas del Sistema Office
- Cálculo y análisis (ALTO) Habilidad y destrezas para el cálculo de costos de producción, su análisis y presentación.
- Costos de producción tributaria (ALTO) Conocimiento teórico práctico en legislación tributaria.
- Plan de cuentas (ALTO) Conocimiento y destreza en el manejo del plan único de cuentas de empresas
- Estabilidad emocional (ALTO) Madurez y control de sus impulsos emocionales, con adecuados niveles de tolerancia a la frustración y seguridad en sí mismo.
- **Salario:** El salario para este puesto será de \$850.

Departamento de tesorería

TESORERO

El tesorero será responsable de la recepción y control de los ingresos de la Institución y su adecuada y correcta distribución, coordinando y supervisando la ejecución de los planes y programas de la unidad a su cargo, a fin de garantizar la cancelación de los compromisos de la Institución y apoyar a las autoridades en la colocación acertada de los recursos financieros.

Perfil académico:

- Título de Tercer o Cuarto Nivel en Contabilidad y Auditoría o Ingeniero Comercial.

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- El área contable y financiera.
- Los procesos administrativos que rigen la unidad.
- Leyes y reglamentos que rigen el área administrativa financiera.
- Colocaciones de dinero en entidades bancarias y financieras.
- Tomar decisiones acertadas y oportunas.
- Analizar los movimientos de ingresos y egresos de la institución.
- Comprender las situaciones pertinentes al área de las finanzas.
- Mantener relaciones interpersonales.
- Tener iniciativa.
- Realizar cálculos numéricos con rapidez y precisión.
- **Salario:** El salario para este puesto será de \$900

Departamento de Ventas

La persona encargada del área ventas será responsable de:

- Coordinar y aumentar el porcentaje de ventas.
- Coordinar los planes de trabajo con los demás departamentos semanal, mensual y anual.
- Analizar los problemas para aumentar la y proponer soluciones rentables.
- Verificar nuevos servicios para ofertar y darles al público un buen beneficio.
- Conocer las necesidades de diferentes tipos de clientes.

Perfil académico:

- Título de Tercer Nivel en Administración de Empresas o Marketing.

También deberá poseer habilidades tales como:

- Actitud de líder
- Iniciativa propia
- Auto control

Salario: El salario para este puesto será de \$850

Departamento de Marketing

Estará encargado de:

- Diseñar e implementar estrategias y planes de marketing y desarrollar servicios en la hostería.
- Diseñar e implementar las campañas de marketing y de difusión.
- Supervisar y coordinar las estrategias comunicacionales, tanto hacia sus socios, como a la comunidad.

Perfil académico

- Ingeniero Comercial con amplios conocimientos de Marketing.

Otros requisitos:

- Experiencia en marketing de servicios y en lo posible de servicios hacia el sector turístico y hotelero.
- Excelente dominio del idioma inglés

Salario: Se ofrece una remuneración de \$850.

Departamento de compras

Será encargado de definir la política de compras de productos o servicios para la empresa en términos de cantidad, calidad y precio. Responsable de la adquisición de productos y materiales necesarios en la empresa para desarrollar su actividad normal en las diferentes secciones.

Perfil académico:

- Título de Ingeniero Comercial.

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- Mantener los contactos oportunos con proveedores para analizar las características de los productos, calidades y condiciones de servicio
- Evaluar permanentemente los costos de los insumos a comprar, mediante análisis comparativos tanto de precios como de características de calidad, a fin de controlar los costos de producción del negocio.
- Emitir los pedidos de compra en el plazo adecuado para que su recepción se ajuste a las necesidades de cada sección.

- Participar en las pruebas y control de muestras para asegurar que reúnen las condiciones especificadas.-Estar atento a todas las ofertas de productos nuevos que puedan llegar a beneficiar a la parte de producción.
- Estudiar la situación en el mercado, precios, flujo y calidad de los productos a adquirir.
- Controlar los plazos de entrega, estado de los artículos, recepción y condiciones de las facturas y entrega de las mismas a contabilidad para su registro, pago y contabilización.
- Vigilar, o informar a quien corresponda, de la situación de los stocks, avisando y apoyando con diseño de acciones sobre las desviaciones por exceso o defecto que en el almacén se puedan estar produciendo.
- **Salario:** El salario para este puesto será de \$900

Jefe del departamento de producción

El objetivo de un gerente de fabricación o producción es elaborar un vehículo de calidad oportunamente y a menor costo posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción de sus empleados.

Perfil académico:

- Título de Ingeniero Automotriz con especialización en Administración de procesos o a fines.

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- Medición del trabajo
- Métodos del trabajo
- Ingeniería de producción
- Análisis y control de fabricación o manufactura
- Planeación y distribución de instalaciones
- Higiene y seguridad industrial
- Control de la producción y de los inventarios

- Control de calidad
- Gerencia de Producción
- **Salario:** El salario para este puesto será de \$1200

Departamento de producción

5 INGENIEROS AUTOMOTRICES

Ingenieros automotrices que tengan la capacidad de laborar en la producción de vehículos con amplios conocimientos.

Perfil académico:

- Título en Ingeniería Automotriz o Mecánica.

Además deberá poseer conocimientos y características tales como:

- Experiencia mínima de dos 2 años en lo relacionado con el sector automotriz.
- Ingeniera de producción
- Análisis y control de fabricación o manufactura
- Habilidad y destreza en el diseño automotriz
- Trabajo en equipo
- Capacidad para la producción de vehículos.
- Diseñar y llevar a cabo cambios de apariencia y funcionalidad en vehículos motorizados
- Ejecutar procedimientos mecánicos generales
- **Salario:** El salario para este puesto será de \$850

2.3.3 Estudio Técnico

En este proyecto el objetivo de un estudio técnico es fundamental ya que aquí podremos:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende elaborar.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

Lo que se logra es comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del proyecto.

2.3.3.1 Características

El producto a fabricarse será para comercializar y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Por ello basándonos en el lema: “Para que un producto sea deseable ha de ser útil”, nos hemos propuesto crear un producto que brinde mayor satisfacción a las personas y que sea de gran ayuda al momento de utilizarlo para las actividades correspondientes.

Nuestro producto cuenta con las siguientes características:

- Es tangible
- Se produce para el cliente.
- Su valor se obtiene al finalizar el cálculo de costos, y el proceso.

2.3.3.2 Requerimientos

- **Humanas:**

Personal para la elaboración del producto.

- **Físicos:**

Vehículos para uso de la empresa

- Para las labores de transporte dentro de nuestra empresa tenemos la necesidad de adquirir 5 vehículos de uso exclusivo dentro de la empresa, el valor promedio de estos vehículos es de 10.000 dólares americanos.

- **Lugar y localización**

La nave industrial será rentada la misma que estará localizada en cuenca

Sector: Camino del tejar

Dimensión: 2000m² c: 1000m² a un valor mensual de 2,200.00



IMAGEN N° 07

Fuente: <http://azuay.olx.com.ec/q/cuenca-terrenos/c-388>

2.3.3.3 Lista de materiales

BANCO DEL PERNO	
Aceitero 500 ml	1
Alicate seguro exterior punta curva	1
Alicate seguro interior punta curva	1
Gafas transparentes	10
Juego alicates 3p zs	1
Juego de dados ens 1/2"	1
Juego de dados con puntas	1
Juego de dados con punts tolx	1
Juego orings 45 pcs	3
Martillo de bola 24 onz	1
Martillo de bola 32 onz	1
Mazo de caucho 24 onz	1
Mesa con ruedas	1
Playo presión 10 mordaza curva	1

Pluma idraulica (tecle)	1
Prensa tipo c" 6"	4
Prensa tipo c "8"	4
Remachadora de mano	1
Taladro pedestal	1
Tijera con mango de plastico	1
Tornillo de banco fijo "8"	2
EL HIERRO	
Embancadores	4
Discos de corte	7
Discos para pulir	5
Juego de destornilladores 10 piezas	1
Perfil cuadrado par mesa	3
Playo presión	1
Presa de mano "c"	4
Presa de mano "c"	4
Presa de mano "c"	4
Compresor 1/2 hp x 9 gal.banda	1
Balanza electrónica	4
Juego de brocas	1
Cafetera pintura	1
KIWI	
Amoladora	1
Cafetera 10 tazas Electrolux	1
Cepillo de acero 5 filas aleman	2
Extencion Elect 2*16 15 M Nar Voltech	3
Extintor 4,5kg pqs abc triton	1
Guantes de nitrillo	10
Guantes	2
Herramienta rotatoria de velocidad	1
Juego 12 pz llaves mixtas mm -std	1
Lima Plana gruesa 12" minicraft	3
Lima redonda 12" fina minicarft	3
Lima semi esférica	3
TALLERES MEJIA	
Esmeril	1

Taladro de mano	1
Regulador de presión	1
Plancha de acero	1
Alambre para soldar	1
CAR TOOLS	
Flexómetros	3
Mandil para soldar	2
Escuadras de combinación personal	4
Nivel profesional	1
Alineador laser	1
Escuadras de grados	2
Mascarilla para soldar automática	1
Caja de dados completa	1
Juego de dados exagonales	2
SUSPENSIÓN	
Amortiguadores MANITOU Singer a4 bobina Way Bike 450*2,75	4
14 mini dune buggy rack and pinion steering unit	1
Formrace 16 7*13 offset+5mn hole 4	8
item "43162" COMPOUND r25b	4
item "44185" size 21,0 * 6,5 -13 compound WET COMPOUND WET	4
360 steeringt Whwll quick release disconnect hub IMCA	1
Electronica	
Switch primario(fuera de coche)	1
Switch primario(dentro de coche)	1
LS1 IGNITER COIL	4

Cables de bujias	4
Haltech WB DUAL CHANEL	1
Haltech platinum sport 1000	1
Sensor o2 wide band	1
Inyectores de 300 cc	4
Conectores de inyectores	4
Sensor de temperatura de motor	1
Conector de sensor de temperatura de motor	1
Haltech dash display	1
Bomba combustible filtro hynday	1
Batería marca Koyo	1
ERGONOMIA Y AERODINAMICA	
Cinturón de seguridad	1
Juego de pedales	1
Volante de dirección	1
Recubrimientos de Protección	3
SUSPENSIÓN	
3066-M6X1.0-L	26
3066-M6X1.0-L	6
3066-M6X1.0-L	18
IMPORTACIONES	
Factura courier y deseducación de insumos comprados en Estados Unidos	1
IMPORTACIONES	
Factura courier y deseducación de insumos comprados en Estados Unidos	1
ELECTRONICA	
Sensor S4 (CMP,CKP)	1
Imanes	4

BASTIDOR	
Tubo negro de 1 *1,5mn	4
Tubo negro 1*2mn	2
Sierra copa bimetálica 1 bosch	3
Accesorio para sierra adaptador hexagonal 1 bosch	1
Tubo negro 1*2,6	2
Perfil L(3-1) tubo L	1
Platina 1*178	1
Broca HSS.7 0,0mm	3
Perno hice c/e /4*2	25
Anillo plano grueso 1/4	25
Calibrador deigital truper 6668141	1
Calibrador de láminas 32 hojas # truper cod: 400477	2
Juego de 6 pz desarmador p/relojero stanley cod: 5455880	1
IMPORTACIONES	
Aros	8
Llantas restantes	4
Pago de volantes, pedales, cinturones de seguridad roll pads, 6 rotulas	1
MOTOR	
Restrictor de admisión de aire	1
MOTOR	
Tapon magnetico de aceite	1
Juego de empaques de motor	2
Filtro de aceite	2
Tapa del generador	1
Tapa coma del arranque	1
Kit de reparación de caja	1
Manual de reparación Yamaha FZR600	1
Diferencial quaife QDF7ZR	1
MOTOR	

Tapa de motor lado derecho	1
Juego de empaques completo para FZR600	1
Tapa valvula	1
Juego de pernos	1
Juego de reparación de embrague	1
Tapa lado generador	1
Perno del carte	1
Diferencial quaife I	1
VARIOS	
Evercoat 100282 masilla	1
Pares de guantes de nitrilo	10
Lija de agua # 80 fandeli	3
Lija de agua #120 fandeli	3
Lija de agua #220 fandeli	3
Lija de agua # 400 fandeli	3
Sellante espuma Foam	2
Kg de fibra de vidrio mar 800	2
Galón de resina preparada	1
CHASIS	
Barras roscadas azul 1/2-13*24	10
tuerca exa .hie/1/2(61)	45
anillo plano grueso 1/2	22
platina 1*1/8	1
tubo negro iso II 1*2.6mn	1
broca d/cobalto 1/2	2
suelda 6011 1/8 AGA	0,5
cinta aislante 20 yardas	2
ELECTRONICA	
Iman	1
ELECTRONICA	
Braided Nitrile Racing Hose	10
90° Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel Braided or Startlite Hose Red/Blue 6AN	7
Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel braided or starlite hose red/blue 6AN	5

unions, an to an 6an to 6an, aluminum	7
Red anodized proclamps . Pro-clamp 6AN	2
Tuercas aluminum tube nut, 6AN(9/16-18)	4
Switch off decal	2
1/8NPT male to 5/16 I.D Hose 90° elbow	2
Riel para inyectores Holley 534-78 universal aluminum Fuel Rail	1
Filtro de combustible In- Line Magnetic Screen Filter, 6AN Male Fittings	2
Luz de freno FIA-Approved Afterburner Race Brake Light	1
Ignition Switch, start button, aux switch, lights	1
pro-werds C73-759 2 " polished aluminum fill cap with bung	1
Regulador de presión godspeed fuel pressure Regulator(0-160psi) rs-series with gauge universal fit	1
LIBROS	
libro auto math handbook	1
libro chasis engineering	1
libro marketing sense of squiggly lines	1
libro advanced race car suspension development	1
libro high-performance brake systems	1
libro how to fabricate automotive fiberglass & carbon fiber parts	1
libro welder's handbook by richard finch	1
libro automotive electrical handbook	1
libro carroll smiths nuts bolts fasteners and plumbing handbook	1
LIBROS	
Set de libros Milliken dinámica de Vehículos de competencia	1
Race car vehicular dynamics book and problems, answer and experiments set	1
MOTOR	
Disco de freno	4
Mordazas de freno (incluye juego de pastillas)	4

Arandelas	8
Pernos	4
Bombas de freno	2
Bujias CR9E NGK	4
CHASIS	
Juego discos de corte	1
Cerraduras	1
Doblador	1
Planchas plywood 18 mm	3
IMPUESTOS	
Pado Aduana por insumos traídos directamente de EEUU, insumos para grupo inyección FSAE	1
Pago por costos de manejo a UPS	1
IMPORTACIONES	
Pago desaduanización por cuerpo de aceleración y pago impuestos (importado desde Inglaterra)	1
pago liberación de aduana flete aéreo impuestos aduana libros milliken tapa de combustible riel inyección rotulas regulador de presión	1
CHASIS	
jgo. 69PZ discos de corte P/DREMEL COD(483419)	2
perfil Lanfort 24*45*2mn	2

SISTEMA DE FRENOS	
Juego de pastillas	4
bombas de freno tilton 75b series Compact Master Cylinder Kit-70 bore Part Nº 3506-70	2
acoples finales de 45º part nº 3261-3-45	5
acoples alargados para mordazas part nº 3262-3 ext	5
uniones acero inoxidable part nº 3225-03-03c	8
conexiones 90º part Nº 3261-3-90	8
acoples rectos part nº 3261-3-00	8
cañerías flexibles de freno part nº 3260	30
Abrazaderas	10
Filtro de combustible	1
Recambio de filtro	1
Braided nitrile racing hose	7
Pernos 6AN	4
o-rines	5
Female aluminum weld bung, 6AN	4
serex racing Sr Cesar Galarza	3
Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for steel Braided or starlite hose red/blue 6AN	2
Envio a WWTO	1
BASTIDOR	
Tubos 1*2,0mn	3
Valvula de acetileno	1
FRENOS	
pago impuestos y desaduanizacion insumos grupo de frenos flete aereo 57,28 (INCLUYE SERVICIO DE TRANSPORTE A PROVINCIA)	1
pago desaduanizacion	1
SUSPENSIÓN	
3 tubos 1/2 1 tubo 5/8	4
Perno allen m8 g12,9	30

Perno allen m6 g12,9	40
Arandela plana acero 5/16	46
Tuerca de seguridad	46
Tuercas de seguridad 8gs	70
Arandela plana acero 1/4	70
	302
ERGONOMÍA Y AERODINÁMICA	
Fibra de vidrio 375	57 Kgs
Resina poliéster palatal	100 Kgs.
Estireno nonomero.	80 Kgs.
Secante Cobalto	1 Kgs.
Talco	100 kgs.
Mek peróxido	4 Kgs.
Tinte negro	3 Kgs.
Fibra de vidrio woven roving 800	55 Kgs.
1 Soldadora mig 180c para proyecto de la formula sae	2200

TABLA N° 19

Elaborado por: Las Autoras

2.3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Mediante la respectiva investigación de mercado se obtendrá la información necesaria que servirá para determinar la factibilidad del proyecto y conocer su viabilidad. Por medio de la información obtenida se podrá saber el nivel de conocimiento de nuestros clientes potenciales sobre el servicio y la magnitud de importancia del mismo que se desea implementar, esto nos ayudará a realizar un respectivo análisis, y garantizar así una adecuada toma de decisiones para lograr la satisfacción del cliente

Para tener un amplio conocimiento del estudio de mercado de nuestro producto con sus respectivos análisis de detalla a cabalidad en el Capítulo III.

2.3.5 Estudio financiero

El estudio financiero nos ayudara a ver si existe una viabilidad financiera del proyecto se toma en cuenta la información monetaria de los estudios antes analizados para dar la evaluación del mismo

2.3.5.1 Evaluación financiera

La evaluación financiera resumen los requerimientos obtenidos en el del estudio legal, técnico y de mercado, marketing, costos ya que en todos estos vemos incorporado el factor dinero.

Este análisis se verá más detallado en el Capítulo III, enfocado en el análisis de costos del vehículo Formula SAE.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO FSAE

3.1 COSTOS

3.1.1 Introducción

El objetivo fundamental de la planificación del costo consiste en la determinación de los gastos indispensables para obtener el producto final para nuestro proyecto el vehículo FSAE, con la calidad y normas establecidas.

Frente a un mercado tan competitivo en la actualidad el sistema de costos y de mediciones son elementos básicos para formular e implementar estrategias adecuadas. Toda organización necesita información sobre costos para poder controlar la eficiencia de las operaciones, facilitar la toma de decisiones y poder hacer una proyección correcta.

Para poder realizar el respectivo análisis de costos del prototipo FSAE, hemos tomado como información base, las solicitudes de requerimientos elaborados luego de una elección de proveedores con la mejor alternativa de precios y calidad, dando a conocer que estos son los documentos con los que se trabajara el presente estudio de costos.

3.1.2 Libro de costos

Dado que un buen control de egresos e ingresos nos ayuda a obtener un uso eficiente y eficaz de los recursos del negocio procedemos a realizar un libro de costos, con este registro podemos evaluar cada movimiento de la empresa para llevar un adecuado control contable en todas sus fases de requerimientos que permiten el oportuno asiento de sus movimientos.

DIARIO GENERAL DE COSTOS

FECHA	DESCRIPCIÓN		PARCIAL		DEBE	HABER
		C	P.U	P.T		
	1					
19-11-12	BANCOS				39891,76	
	CAJA				27254,09	
	CAPITAL					67145,85
	P/R ASIENTO DE APERTURA					
	2					
20-11-12	INV DE MATERIA PRIMA				4659,95	
	Amortiguadores MANITOU Singer a4 bobina Way Bike 450*2,75	4	104,00	416,00		
	14 mini dune buggy rack and pinion steering unit	1	98,00	98,00		
	Formrace 16 7*13 offset+5mn hole 4	8	298,00	2384,00		
	item "43162" COMPOUND r25b	4	207,00	828,00		
	item "44185" size 21,0 * 6,5 -13 compound WET COMPOUND WET	4	226,00	904,00		
	360 steeringt Whwll quick release disconnect hub IMCA	1	29,95	29,95		
	IVA PAGADO				559,19	
	BANCOS					5219,14
	P/R COMPRA DE MP A http://www.ebay.com suspension					
	3					
20-11-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				4659,95	
	INV DE MATERIA PRIMA					4659,95
	Amortiguadores MANITOU Singer a4 bobina Way Bike 450*2,75	4	104,00	416,00		
	14 mini dune buggy rack and pinion steering unit	1	98,00	98,00		
	Formrace 16 7*13 offset+5mn hole 4	8	298,00	2384,00		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	item "43162" COMPOUND r25b	4	207,00	828,00		
	item "44185" size 21,0 * 6,5 - 13 compound WET COMPOUND WET	4	226,00	904,00		
	360 steeringt Whwll quick release disconnect hub IMCA	1	29,95	29,95		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	4					
26-11-12	HERRAMIENTAS				1185,47	
	Aceitero 500 ml	1	3,08	3,08		
	Alicate seguro exterior punta curva	1	13,98	13,98		
	Alicate seguro interior punta curva	1	13,98	13,98		
	Gafas transparentes	10	0,48	4,80		
	Juego alicates 3p zs	1	7,29	7,29		
	Juego de dados ens 1/2"	1	62,70	62,70		
	Juego de dados con puntas	1	21,00	21,00		
	Juego de dados con punts tolx	1	21,00	21,00		
	Juego orings 45 pcs	3	1,10	3,30		
	Martillo de bola 24 onz	1	4,73	4,73		
	Martillo de bola 32 onz	1	5,15	5,15		
	Mazo de caucho 24 onz	1	1,76	1,76		
	Mesa con ruedas	1	55,00	55,00		
	Playo precion 10 mordaza curva	1	3,41	3,41		
	Pluma idraulica (tecle)	1	358,00	358,00		
	Prensa tipo c" 6"	4	5,50	22,00		
	Prensa tipo c "8"	4	8,09	32,34		
	Remachadora de mano	1	20,90	20,90		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Taladro pedestal	1	354,30	354,30		
	Tijera con mango de plastico	1	5,75	5,75		
	Tornillo de banco fijo "8"	2	85,50	171,00		
	IVA PAGADO				142,26	
	BANCOS					1327,73
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A BANCO DEL PERNO					
	5					
26-11-12	HERRAMIENTAS				1528,80	
	Embancadores	4	45,00	180,00		
	Discos de corte	7	7,09	49,63		
	Discos para pulir	5	3,84	19,20		
	Juego de destornilladores 10 piezas	1	14,69	14,69		
	Perfil cuadrado par mesa	3	15,00	45,00		
	Playo presion	1	8,19	8,19		
	Presa de mano "c"	4	1,58	6,32		
	Presa de mano "c"	4	18,45	73,80		
	Presa de mano "c"	4	8,95	35,80		
	Compresor 1/2 hp x 9 gal.banda	1	392,97	392,97		
	Balanza electronica	4	142,82	571,28		
	Juego de brocas	1	76,92	76,92		
	Cafetera pintura	1	55,00	55,00		
	IVA PAGADO				183,46	
	BANCOS					1712,26
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A EL HIERRO					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	6					
26-11-12	HERRAMIENTAS				682,78	
	Amoladora	1	93,05	93,05		
	Cafetera 10 tazas Electrolux	1	39,95	39,95		
	Cepillo de acero 5 filas aleman	2	3,06	6,12		
	Extencion Elect 2*16 15 M Nar Voltech	3	34,93	104,79		
	Extintor 4,5kg pqs abc triton	1	22,44	22,44		
	Guantes de nitrillo	10	11,20	112,00		
	Guantes	2	7,87	15,74		
	Herramienta rotatoria de velocidad	1	169,90	169,90		
	Juego 12 pz llaves mixtas mm -std	1	63,65	63,65		
	Lima Plana gruesa 12" minicraft	3	6,28	18,84		
	Lima redonda 12" fina minicarft	3	5,82	17,46		
	Lima semi esferica	3	6,28	18,84		
	IVA PAGADO				81,93	
	BANCOS					764,71
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A KIWI					
	7					
26-11-12	HERRAMIENTAS				513,03	
	Esmeril	1	100,00	100,00		
	Taladro de mano	1	169,64	169,64		
	Regulador de presion	1	60,00	60,00		
	Plancha de acero	1	138,39	138,39		
	Alambre para soldar	1	45,00	45,00		
	IVA PAGADO				61,56	
	BANCOS					574,59
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A TALLERES MEJIA					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	8					
26-11-12	HERRAMIENTAS				1238,75	
	Flexometros	3	5,00	15,00		
	Mandil para soldar	2	21,00	42,00		
	Escuadras de combinacion personal	4	12,00	48,00		
	Nivel profesional	1	20,75	20,75		
	Alineador laser	1	494,00	494,00		
	Escuadras de grados	2	17,00	34,00		
	Mascarilla para soldar automatica	1	187,00	187,00		
	Caja de dados completa	1	280,00	280,00		
	Juego de dados exagonales	2	59,00	118,00		
	IVA PAGADO				148,65	
	BANCOS					1387,40
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A CAR TOOLS					
	9					
30-11-12	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				7,15	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					7,15
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	10					
30-11-12	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				7,15	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					7,15
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	11					
30-11-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	12					
30-11-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	13					
30-11-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	14					
30-11-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	15					
06-12-12	INV DE MATERIA PRIMA				5065,89	
	Switch primario(fuera de coche)	1	59,99	59,99		
	Switch primario(dentro de coche)	1	87,99	87,99		
	LS1 IGNITER COIL	4	90,00	360,00		
	Cables de bujias	4	22,00	88,00		
	Haltech WB DUAL CHANEL	1	340,00	340,00		
	Haltech platinum sport 1000	1	2.026,00	2026,00		
	Sensor o2 wide band	1	100,00	100,00		
	Inyectores de 300 cc	4	115,00	460,00		
	Conectores de inyectores	4	16,00	64,00		
	Sensor de temperatura de motor	1	30,00	30,00		
	Conector de sensor de temperatura de motor	1	18,00	18,00		
	Haltech dash display	1	1.020,00	1020,00		
	Bomba combustible filtro hynday	1	374,33	374,33		
	Bateria marca Koyo	1	37,58	37,58		
	IVA PAGADO				607,91	
	BANCOS					5673,80
	P/R COMPRA DE MP A pegasus amazon Serex Racing Sr Cesar Galarza hyunmotor onda de electrico					
	16					
06-12-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				5065,89	
	INV DE MATERIA PRIMA					5065,89
	Switch primario(fuera de coche)	1	59,99	59,99		
	Switch primario(dentro de coche)	1	87,99	87,99		
	LS1 IGNITER COIL	4	90,00	360,00		
	Cables de bujias	4	22,00	88,00		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Haltech WB DUAL CHANEL	1	340,00	340,00		
	Haltech platinum sport 1000	1	2.026,00	2026,00		
	Sensor o2 wide band	1	100,00	100,00		
	Inyectores de 300 cc	4	115,00	460,00		
	Conectores de inyectores	4	16,00	64,00		
	Sensor de temperatura de motor	1	30,00	30,00		
	Conector de sensor de temperatura de motor	1	18,00	18,00		
	Haltech dash display	1	1.020,00	1020,00		
	Bomba combustible filtro hynday	1	374,33	374,33		
	Bateria marca Koyo	1	37,58	37,58		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	17					
10-12-12	INV DE MATERIA PRIMA				998,96	
	Cinturon de seguridad	1	299,00	299,00		
	Juego de pedales	1	399,99	399,99		
	Volante de direccion	1	249,00	249,00		
	Recubriminetos de Proteccion	3	16,99	50,97		
	IVA PAGADO				119,88	
	BANCOS					1118,84
	P/R COMPRA DE MP A OMP DE ERGONOMIA Y AERODINAMICA					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	18					
10-12-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				998,96	
	INV DE MATERIA PRIMA					998,96
	Cinturon de seguridad	1	299,00	299,00		
	Juego de pedales	1	399,99	399,99		
	Volante de direccion	1	249,00	249,00		
	Recubriminetos de Proteccion	3	16,99	50,97		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	19					
13-12-12	HERRAMIENTAS				2200,00	
	Soldadora mig 180c	1	2200	2200,00		
	IVA PAGADO				264,00	
	BANCOS					2464,00
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS					
	20					
30-12-12	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				53,91	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					53,91
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	21					
30-12-12	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				53,91	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					53,91
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	22					
30-12-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	23					
30-12-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	24					
30-12-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	25					
30-12-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	26					
07-1-13	INV DE MATERIA PRIMA				1515,34	
	3066-M6X1.0-L	26	27,38	711,88		
	3066-M6X1.0-L	6	27,38	164,28		
	3066-M6X1.0-L	18	35,51	639,18		
	IVA PAGADO				181,84	

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	BANCOS					1697,18
	P/R COMPRA DE MP A pegasusautoracing.com DE SUSPENSION					
	27					
07-1-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1515,34	
	INV DE MATERIA PRIMA					1515,34
	3066-M6X1.0-L	26	27,38	711,88		
	3066-M6X1.0-L	6	27,38	164,28		
	3066-M6X1.0-L	18	35,51	639,18		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	28					
16-1-13	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES				215,16	
	Factura courier y desaduacion de insumos comprados en Estados Unidos	1	215,16	215,16		
	IVA PAGADO				25,82	
	BANCOS					240,98
	P/R PAGO DE IMPUESTOS A WORLD WIDE TRADING OPERAT C.A					
	29					
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				215,16	
	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES					215,16
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	30					
28-1-13	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES				663,76	
	Factura courier y desaduacion de insumos comprados en Estados Unidos	1	663,76	663,76		
	IVA PAGADO				79,65	
	BANCOS					743,41
	P/R PAGO DE IMPUESTOS A WORLD WIDE TRADING OPERAT C.A					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	31					
28/1/13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				663,76	
	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES					663,76
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	32					
30-1-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				61,24	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					61,24
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	33					
30-1-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				61,24	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					61,24
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	34					
30-1-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890,00	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	35					
30-1-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	36					
30-1-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	37					
30-1-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	38					
18-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				274,00	
	Sensor S4 (CMP,CKP)	1	180,00	180,00		
	Imanes	4	23,50	94,00		
	IVA PAGADO				32,88	
	BANCOS					306,88
	P/R COMPRA DE MP A serex racing Sr Cesar Galarza electronica					
	39					
18-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				274,00	
	INV DE MATERIA PRIMA					274,00
	Sensor S4 (CMP,CKP)	1	180,00	180,00		
	Imanes	4	23,50	94,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	40					
19-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				214,12	
	Tubo negro de 1 *1,5mn	4	8,24	32,96		
	Tubo negro 1*2mn	2	16,96	33,92		
	Sierra copa bimetalica 1 bosch	3	9,00	27,00		
	Accesorio para sierra adaptador hexagonal 1 bosch	1	20,00	20,00		
	Tubo negro 1*2,6	2	17,70	35,40		
	Perfil L(3-1) tubo L	1	5,94	5,94		
	Platina 1*178	1	4,12	4,12		
	Broca HSS.7 0,0mm	3	1,13	3,39		
	Perno hice c/e /4*2	25	0,05	1,25		
	Anillo plano grueso 1/4	25	0,02	0,50		
	Calibrador deigital truper 6668141	1	33,87	33,87		
	Calibrador de laminas 32 hojas # truper cod: 400477	2	4,61	9,22		
	Juego de 6 pz desarmador p/relojero stanley cod: 5455880	1	6,55	6,55		
	IVA PAGADO				25,69	
	BANCOS					239,81
	P/R COMPRA DE MP Amaeco, proviseg, megahierro kiwi de bastidor					
	41					
19-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				214,12	
	Inventario de materia prima					214,12
	Tubo negro de 1 *1,5mn	4	8,24	32,96		
	Tubo negro 1*2mn	2	16,96	33,92		
	Sierra copa bimetalica 1 bosch	3	9,00	27,00		
	Accesorio para sierra adaptador hexagonal 1 bosch	1	20,00	20,00		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Tubo negro 1*2,6	2	17,70	35,40		
	Perfil L(3-1) tubo L	1	5,94	5,94		
	Platina 1*178	1	4,12	4,12		
	Broca HSS.7 0,0mm	3	1,13	3,39		
	Perno hice c/e /4*2	25	0,05	1,25		
	Anillo plano grueso 1/4	25	0,02	0,50		
	Calibrador deigital truper 6668141	1	33,87	33,87		
	Calibrador de laminas 32 hojas # truper cod: 400477	2	4,61	9,22		
	Juego de 6 pz desarmador p/relojero stanley cod: 5455880	1	6,55	6,55		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	42					
19-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				2252,96	
	Aros	8	158,41	1267,28		
	Llantas restantes	4	149,53	598,12		
	Pago de volantes, pedales, cinturones de seguridad roll pads, 6 rotulas	1	387,56	387,56		
	IVA PAGADO				270,36	2523,32
	BANCOS					
	P/R COMPRA DE MP A BANCO DEL PERNO					
	43					
19-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				2252,96	
	INV DE MATERIA PRIMA					2252,96
	Aros	8	158,41	1267,28		
	Llantas restantes	4	149,53	598,12		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Pago de volantes, pedales, cinturones de seguridad roll pads, 6 rotulas	1	387,56	387,56		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	44					
26-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				567,68	
	Restrictor de admision de airte	1	567,68	567,68		
	IVA PAGADO				68,12	
	BANCOS					635,80
	P/R COMPRA DE MP A WORLD WIDE TRADING OPERAT C,A de importaciones					
	45					
26-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				567,68	
	INV DE MATERIA PRIMA					567,68
	Restrictor de admision de airte	1	567,68	567,68		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	46					
26-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				1164,10	
	Tapon magnetico de aceite	1	38,85	38,85		
	Juego de empaques de motor	2	146,88	293,76		
	Filtro de aceite	2	20,99	41,98		
	Tapa del generador	1	164,99	164,99		
	Tapa coma del arranque	1	49,99	49,99		
	Kit de reparacion de caja	1	145,53	145,53		
	Manual de reparacion Yamaha FZR600	1	53,00	53,00		
	Diferencial quaife QDF7ZR	1	376,00	376,00		
	IVA PAGADO				139,69	
	BANCOS					1303,79
	P/R COMPRA DE MP A www.ebay.com de motor					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	47					
26-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1164,10	
	INV DE MATERIA PRIMA					1164,10
	Tapon magnetico de aceite	1	38,85	38,85		
	Juego de empaques de motor	2	146,88	293,76		
	Filtro de aceite	2	20,99	41,98		
	Tapa del generador	1	164,99	164,99		
	Tapa coma del arranque	1	49,99	49,99		
	Kit de reparacion de caja	1	145,53	145,53		
	Manual de reparacion Yamaha	1	53,00	53,00		
	Diferencial quaife QDF7ZR	1	376,00	376,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	48					
26-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				1392,58	
	Tapa de motor lado derecho	1	83,00	83,00		
	Juego de empaques completo para FZR600	1	157,90	157,90		
	Tapa valvula	1	19,99	19,99		
	Juego de pernos	1	38,69	38,69		
	Juego de reparacion de embrague	1	161,45	161,45		
	Tapa lado generador	1	159,20	159,20		
	Perno del carte	1	23,85	23,85		
	Diferencial quaife I	1	748,50	748,50		
	IVA PAGADO				167,11	
	BANCOS					1559,69
	P/R COMPRA DE MP A www.ebay.com de motor					
	49					
26-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1.392,58	
	INV DE MATERIA PRIMA					1.392,58
	Tapa de motor lado derecho	1	83,00	83,00		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Juego de empaques completo	1	157,90	157,90		
	Tapa valvula	1	19,99	19,99		
	Juego de pernos	1	38,69	38,69		
	Juego de reparacion de embra	1	161,45	161,45		
	Tapa lado generador	1	159,20	159,20		
	Perno del carte	1	23,85	23,85		
	Diferencial quai fe l	1	748,50	748,50		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	50					
26-2-13	HERRAMIENTAS				93,70	
	Evercoat 100282 masilla	1	19,55	19,55		
	Pares de guantes de nitrilo	10	0,25	2,50		
	Lija de agua # 80 fandeli	3	0,35	1,05		
	Lija de agua #120 fandeli	3	0,27	0,81		
	Lija de agua #220 fandeli	3	0,25	0,75		
	Lija de agua # 400 fandeli	3	0,24	0,72		
	Sellante espima Foam	2	17,16	34,32		
	Kg de fibra de vidrio mar 800	2	8,2	16,40		
	Galon de resina preparada	1	17,6	17,60		
	IVA PAGADO				11,24	104,94
	BANCOS					
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A PINFRE, EL HIERRO, FREIRE MEJIA CIA LTDA					
	51					
26-2-13	INV DE MATERIA PRIMA				114,67	
	Barras roscadas azul 1/2-13*24	10	5,12	51,20		
	tuerca exa .hie/1/2(61)	45	0,07	3,02		
	anilo plano grueso 1/2	22	0,07	1,47		
	platina 1*1/8	1	4,65	4,65		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	tubo negro iso ll 1*2.6mn	1	19,83	19,83		
	broca d/cobalto 1/2	2	15,26	30,52		
	suelta 6011 1/8 AGA	0,5	4,32	2,16		
	cinta aislante 20 yardas	2	0,91	1,82		
	IVA PAGADO				13,76	
	BANCOS					128,43
	P/R COMPRA DE MP A MEGA HIERRO DE CHASIS					
	52					
26-2-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				114,67	
	INV DE MATERIA PRIMA					114,67
	Barras roscadas azul 1/2-13*24	10	5,12	51,20		
	tuerca exa .hie/1/2(61)	45	0,07	3,02		
	anillo plano grueso 1/2	22	0,07	1,47		
	platina 1*1/8	1	4,65	4,65		
	tubo negro iso ll 1*2.6mn	1	19,83	19,83		
	broca d/cobalto 1/2	2	15,26	30,52		
	suelta 6011 1/8 AGA	0,5	4,32	2,16		
	cinta aislante 20 yardas	2	0,91	1,82		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	53					
30/02/2013	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				61,37	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					61,37
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	54					
30/02/2013	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				61,37	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					61,37
	P/R ASIENTO DE COSTOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	55					
30/02/2013	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	56					
30/02/2013	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	57					
30/02/2013	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	58					
30/02/2013	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	59					
02-3-13	INV DE MATERIA PRIMA				23,50	
	Iman	1	23,50	23,50		
	IVA PAGADO				2,82	
	BANCOS					26,32
	P/R COMPRA DE MP A serex racing Sr Cesar Galarza DE electronica					
	60					
02-3-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				23,50	
	INV DE MATERIA PRIMA					23,50
	Iman	1	23,50	23,50		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	61					
19-3-13	INV DE MATERIA PRIMA				666,40	
	Braided Nitrile Racing Hose	10	5,94	59,40		
	90° Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel Braided or Startlite Hose Red/Blue 6AN	7	12,64	88,48		
	Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel braided or starlite hose red/blue 6AN	5	6,30	31,50		
	unions, an to an 6an to 6an, aluminium	7	4,21	29,47		
	Red anodized proclamps . Pro-clamp 6AN	2	6,49	12,98		
	Tuercas aluminum tube nut, 6AN(9/16-18)	4	1,49	5,96		
	Switch off decal	2	0,99	1,98		
	1/8NPT male to 5/16 I.D Hose 90° elbow	2	4,99	9,98		
	Riel para inyectoros Holley 534-78 universal aluminum Fuel Rail	1	20,75	20,75		
	Filtro de combustible In- Line Magnetic Screen Filter, 6AN Male Fittings	2	58,99	117,98		
	Luz de freno FIA-Approved Afterburner Rain Brake Light	1	72,99	72,99		
	Ignition Switch, start button, aux switch, lights	1	57,99	57,99		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	pro-werds C73-759 2 " polished aluminum fill cap witch bung	1	36,99	36,99		
	Regulador deb presion godspeed fuel pressure Regulator(0-160psi) rs-series with gauge universal fit	1	119,95	119,95		
	IVA PAGADO				79,97	
	BANCOS					746,37
	P/R COMPRA DE MP en pegasus y amazon de electrico					
	62					
19-3-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				666,40	
	INV DE MATERIA PRIMA					666,40
	Braided Nitrile Racing Hose	10	5,94	59,40		
	90° Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel Braided or Startlite Hose Red/Blue 6AN	7	12,64	88,48		
	Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for Steel braided or starlite hose red/blue 6AN	5	6,30	31,50		
	unions, an to an 6an to 6an, aluminium	7	4,21	29,47		
	Red anodized proclamps . Pro- clamp 6AN	2	6,49	12,98		
	Tuercas aluminum tube nut, 6AN(9/16-18)	4	1,49	5,96		
	Switch off decal	2	0,99	1,98		
	1/8NPT male toi 5/16 I.D Hose 90° elbow	2	4,99	9,98		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Riel para inyectores Holley 534-78 universal aluminum Fuel Rail	1	20,75	20,75		
	Filtro de combustible In- Line Magnetic Screen Filter, 6AN Male Fittings	2	58,99	117,98		
	Luz de freno FIA-Approved Afterburner Rain Brake Light	1	72,99	72,99		
	Ignition Switch, start button, aux switch, lights	1	57,99	57,99		
	pro-werds C73-759 2 " polished aluminum fill cap witch bung	1	36,99	36,99		
	Regulador deb presion godspeed fuel pressure Regulator(0-160psi) rs-series with gauge universal fit	1	119,95	119,95		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	63					
19-3-13	LIBROS				227,91	
	libro auto math handbook	1	21,99	21,99		
	libro chasis engineering	1	23,99	23,99		
	libro marketing sense ofb squiggly lines	1	44,99	44,99		
	libro advanced race car suspension development	1	18,99	18,99		
	libro high-performance brake systems	1	24,99	24,99		
	libro how to fabricate automotive fiberglass & carbon fiber parts	1	29,99	29,99		
	libro welder's handbook by richard finch	1	19,99	19,99		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	libro automotive electrical handbook	1	23,99	23,99		
	libro carroll smiths nuts bolts fasteners and plumbing handbook	1	18,99	18,99		
	IVA PAGADO				27,35	
	BANCOS					255,26
	P/R COMPRA DE LIBROS en pegasus y amazon de electrico					
	64					
21-3-13	LIBROS				209,76	
	Set de libros Milliken dinamica de Vehiculos de competencia	1	149,95	149,95		
	Race car vehicle dynamics book and problems, answer and experiments set	1	59,81	59,81		
	IVA PAGADO				25,17	
	BANCOS					234,93
	P/R COMPRA DE LIBROS en pegasus y amazon de electrico					
	65					
21-3-13	INV DE MATERIA PRIMA				1550,00	
	Disco de freno	4	43,87	175,48		
	Mordazas de freno (incluye juego de pastillas)	4	319,83	1.279,32		
	Arandelas	8	2,47	19,76		
	Pernos	4	1,36	5,44		
	Bombas de freno	2	35,00	70,00		
	IVA PAGADO				186,00	
	BANCOS					1736,00
	P/R COMPRA DE MP A www.ebay.com en motor					
	66					
21-3-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1.550,00	
	INV DE MATERIA PRIMA					1.550,00
	Disco de freno	4	43,87	175,48		
	Mordazas de freno (inc	4	319,83	1.279,32		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Arandelas	8	2,47	19,76		
	Pernos	4	1,36	5,44		
	Bombas de freno	2	35,00	70,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	67					
30-3-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,02	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,02
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	68					
30-3-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,02	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,02
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	69					
30-3-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	70					
30-3-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	71					
30-3-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	72					
30-3-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	73					
08-4-13	INV DE MATERIA PRIMA				46,00	
	Bujias CR9E NGK	4	11,50	46,00		
	IVA PAGADO				5,52	
	BANCOS					51,52
	P/R COMPRA DE MATERIALES A MR MOROTCYCLE					
	74					
08-4-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				46,00	
	INV DE MATERIA PRIMA					46,00
	Bujias CR9E NGK	4	11,50	46,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	75					
11-4-13	INV DE MATERIA PRIMA				355,94	
	Juego discos de corte	1	19,9	19,90		
	Cerraduras	1	10,66	10,66		
	Doblador	1	199,38	199,38		
	Planchas plywood 18 mm	3	42	126,00		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	IVA PAGADO				42,71	
	BANCOS					398,65
	P/R COMPRA DE MATERIALES A kiwi y madecenter de chasis					
	76					
11-4-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				355,94	
	INV DE MATERIA PRIMA					6.850,22
	Juego discos de corte	1	19,9	19,90		
	Cerraduras	1	10,66	10,66		
	Doblador	1	199,38	199,38		
	Planchas plywood 18	3	42	126,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	77					
23-4-13	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES				456,00	
	Pado Aduana por insumos traídos directamente de EEUU, insumos para grupo inyección FSAE	1	410,00	410,00		
	Pago por costos de manejo a UPS	1	46,00	46,00		
	IVA PAGADO				54,72	
	BANCOS					510,72
	P/R PAGO DE IMPUESTOS A Realizar pago en cualquier banco a nombre de la aduana del ecuado, utilizando documento adjunto					
	78					
23-4-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				456,00	
	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES					456,00
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	79					
30-4-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,02	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,02

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	80					
30-4-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,02	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,02
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	81					
30-4-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	82					
30-4-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	83					
30-4-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	84					
30-4-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	85					
13-5-13	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES				492,44	
	Pago desaduanizacion por cuerpo de aceleracion y pago impuestos (importado desde Inglaterra)	1	234,62	234,62		
	pago liberacion de aduana flete aereo impuestos aduana libros millinken tapa de combustible riel inyeccion rotulas regulador de presion	1	257,82	257,82		
	IVA PAGADO				59,09	
	BANCOS					551,53
	P/R PAGO DE IMPUESTOS A Internacional Shipping storage Cia Ltda Cta Y WWTO					
	86					
13-5-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				492,44	
	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES					492,44
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	87					
13-5-13	HERRAMIENTAS				63,62	
	jgo. 69PZ discos de corte P/DREMEL COD(483419)	2	21,32	42,64		
	perfil Lanfort 24*45*2mn	2	10,49	20,98		
	IVA PAGADO				7,63	
	BANCOS					71,25
	P/R COMPRA DE HERRAMIENTAS A KIWI Y MAECO					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	88					
30-5-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,34	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,34
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	89					
30-5-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,34	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,34
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	90					
30-5-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	91					
30-5-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APOORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APOORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	92					
30-5-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	93					
30-5-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	94					
30-6-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,55	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,55
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	95					
30-6-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,55	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,55
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	96					
30-6-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	97					
30-6-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	98					
30-6-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	99					
30-6-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	100					
10-7-13	INV DE MATERIA PRIMA				1343,47	
	Juego de pastillas	4	\$ 90,05	360,20		
	bombas de freno tilton 75b series Compact Master Cylinder Kit-70 bore Part Nº 3506-70	2	\$ 114,99	229,98		
	acoples finales de 45º part nº 3261-3-45	5	\$ 10,99	54,95		
	acoples alargados para mordazas part nº 3262-3 ext	5	\$ 8,99	44,95		
	uniones acero inoxidable part nº 3225-03-03c	8	\$ 13,61	108,88		
	conexiones 90º part Nº 3261-3-90	8	\$ 10,46	83,68		
	acoples rectos part nº 3261-3-00	8	6,49	51,92		
	cañerías flexibles de freno part nº 3260	30	4,49	134,70		
	Abrazaderas	10	0,97	9,70		
	Filtro de combustible	1	89,99	89,99		
	Recambio de filtro	1	31,99	31,99		
	Braided nitrile racing hose	7	6,59	46,13		
	Pernos 6AN	4	4,49	17,96		
	o-rines	5	0,49	2,45		
	Female aluminum weld bung, 6AN	4	7,99	31,96		
	serex racing Sr Cesar Galarza	3	6,99	20,97		
	Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for steel Braided or starlite hose red/blue 6AN	2	\$ 6,30	12,60		
	Envío a WWTO	1	10,46	10,46		
	IVA PAGADO				161,22	
	BANCOS					1504,69
	P/R COMPRA DE MPS A pegasus auto racing DE sistemas de frenos					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	101					
10-7-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1.343,47	
	INV DE MATERIA PRIMA					1.343,47
	Juego de pastillas	4	\$ 90,05	360,20		
	bombas de freno tilton 75b series Compact Master Cylinder Kit-70 bore Part Nº 3506-70	2	\$ 114,99	229,98		
	acoples finales de 45º part nº 3261-3- 45	5	\$ 10,99	54,95		
	acoples alargados para mordazas part nº 3262-3 ext	5	\$ 8,99	44,95		
	uniones acero inoxidable part nº 3225-03-03c	8	\$ 13,61	108,88		
	conexiones 90º part Nº 3261-3-90	8	\$ 10,46	83,68		
	acoples rectos part nº 3261-3-00	8	6,49	51,92		
	cañerías flexibles de freno part nº 3260	30	4,49	134,70		
	Abrazaderas	10	0,97	9,70		
	Filtro de combustible	1	89,99	89,99		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	Recambio de filtro	1	31,99	31,99		
	Braided nitrile racing hose	7	6,59	46,13		
	Pernos 6AN	4	4,49	17,96		
	o-rines	5	0,49	2,45		
	Female aluminum weld bung, 6AN	4	7,99	31,96		
	serex racing Sr Cesar Galarza	3	6,99	20,97		
	Straight Bent Tube Swivel Hose Ends for steel Braided or starlite hose red/blue 6AN	2	\$ 6,30	12,60		
	Envio a WWTO	1	10,46	10,46		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	102					
30-7-13	INV DE MATERIA PRIMA				87,99	
	Tubos 1*2,0mn	3	9,33	27,99		
	Valvula de acetileno	1	60,00	60,00		
	IVA PAGADO				10,56	
	BANCOS					98,55
	P/R COMPRA DE MP A siderurgica aceros industriales mejia villavicencio FIAM y maeco de bastidor					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	103					
30-7-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				87,99	
	INV DE MATERIA PRIMA					87,99
	Tubos 1*2,0mn	3	9,33	27,99		
	Valvula de acetileno	1	60,00	60,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	104					
30-7-13	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES				223,27	
	pago impuestos y desaduanizacion insumos grupo de frenos flete aereo 57,28 (INCLUYE SERVICIO DE TRANSPORTE A PROVINCIA)	1	107,08	107,08		
	pago desaduanizacion	1	116,19	116,19		
	IVA PAGADO				363,91	
	BANCOS					587,18
	P/R PAGO DE IMPUESTOS A WWTO Ecuador DE FRENOS					
	105					
30-7-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				223,27	
	IMPUESTOS POR IMPORTACIONES					223,27
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	106					
30-7-13	INV DE MATERIA PRIMA				30,87	
	3 tubos 1/2 1 tubo 5/8	4	3,26	13,04		
	Perno allen m8 g12,9	30	0,05903	1,77		
	Perno allen m6 g12,9	40	0,05903	2,36		
	Arandela plana acero 5/16	46	0,05903	2,72		
	Tuerca de seguridad	46	0,05903	2,72		
	Tuercas de seguridad 8gs	70	0,05903	4,13		
	Arandela plana acero 1/4	70	0,05903	4,13		

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	IVA PAGADO				3,70	
	BANCOS					34,57
	P/R COMPRA DE MP A BANCO DEL PERNO Y TUGAL					
	107					
30-7-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				30,87	
	INV DE MATERIA PRIMA					30,87
	3 tubos 1/2 1 tubo	4	3,26	13,04		
	Perno allen m8 g12	30	0,05903	1,77		
	Perno allen m6 g12,9	40	0,05903	2,36		
	Arandela plana acero 5/16	46	0,05903	2,72		
	Tuerca de seguridad	46	0,05903	2,72		
	Tuercas de seguridad 8gs	70	0,05903	4,13		
	Arandela plana acero 1/4	70	0,05903	4,13		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	108					
30-7-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,55	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,55
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	109					
30-7-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,55	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,55
	P/R ASIENTO DE COSTOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	110					
30-7-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	111					
30-7-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	112					
30-7-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	113					
30-7-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

[illegible]

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	115					
05-8-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				1167,15	
	INV DE MATERIA PRIMA					1167,15
	Fibra de vidrio 375	57 Kgs	3,25	152,75		
	Resina poliéster palatal	100 Kgs	3,6	360		
	Estireno nonomero.	80 Kgs	3,5	280		
	Secante Cobalto	1 Kgs	30	30		
	Talco	100 kgs	0,7	70		
	Mek peróxido	4 Kgs	6,1	24,4		
	Tinte negro	3 Kgs	32	96		
	Fibra de vidrio woven roving 800	55 Kgs	2,80	154,00		
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	116					
30-8-13	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS				62,55	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS					62,55
	P/R DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS					
	117					
30-8-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				62,55	
	DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS					62,55
	P/R ASIENTO DE COSTOS					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	118					
30-8-12	SUELDOS Y SALARIOS(MOD)				2890	
	IEES POR PAGAR					270,22
	IR POR PAGAR					21,43
	CAJA					2598,35
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	119					
30-8-12	VACACIONES				120,41	
	DECIMO IV				159,00	
	DECIMO III				240,83	
	APORTE PATRONAL				351,14	
	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR					520,24
	APORTE PATRONAL POR PAGAR					351,14
	P/R PAGO MENSUAL DE SUELDOS Y SALARIOS					
	120					
30-8-12	MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 2.114,43	
	MANO DE OBRA INDIRECTA				1646,95	
	SUELDOS Y SALARIOS(DIRECTA)					2890
	VACACIONES					120,41
	DECIMO IV					159,00
	DECIMO III					240,83
	APORTE PATRONAL					351,14
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					
	121					
30-8-12	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				\$ 2.114,43	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1646,95	
	MANO DE OBRA DIRECTA					\$ 2.114,43
	MANO DE OBRA INDIRECTA					1646,95
	P/R PAGO DE MANO DE OBRA MES					

DIARIO GENERAL DE COSTOS

	122					
30-8-13	ENERGIA ELECTRICA				1270,59	
	CAJA					1270,59
	P/R COSTO DE ENERGIA ELECTRICA					
	123					
30-8-13	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				1270,59	
	ENERGIA ELECTRICA					1270,59
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	124					
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)				20348,42	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					20348,42
	P/R ASIENTO DE COSTOS					
	125					
30-8-13	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS				64984,29	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (DIRECTA)					64984,29
	P/R ASIENTO DE COSTOS					

3.1.3 A continuación se detalla Rol de pagos

El respectivo Rol de Pagos de cinco Operarios y un Ingeniero.

Nombre	Cargo	Sueldo	Horas Extras			Horas Suplementarias	Comisiones	Bonos	Fondo de Reserva	Total Ingresos	Anticipo de Sueldo	Préstamo al IESS	Multas	Aporte Personal	Impuesto a la Renta	Total Deducciones	Total a Recibir
Sr. A	INGENIERO	\$ 1.300,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.300,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 121,55	\$21,43	\$ 142,98	\$ 1.157,02
Sr. B	OPERARIO	\$ 318,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 288,27
Sr. C	OPERARIO	\$ 318,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 288,27
Sr. D	OPERARIO	\$ 318,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 288,27
Sr. E	OPERARIO	\$ 318,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 288,27
Sr. F	OPERARIO	\$ 318,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 318,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 0,00	\$ 29,73	\$ 288,27
TOTAL		\$ 2.890,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 2.890,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 270,22	\$ 21,43	\$ 202,45	\$ 2.598,36
RENTA	\$ 1.178,45	14141,4	12970			1171,4	117,14	140,00	257,14	21,42833333							
Nombre	Cargo	XIII	Fondo de Reserva			XIV	Vacaciones	Aporte Patronal									
Sr. A	GERENTE	108,33		\$ 0,00		26,5	54,16666667	157,95									
Sr. B	OPERARIO	26,5		\$ 0,00		26,5	13,25	38,637									
Sr. C	OPERARIO	26,5		\$ 0,00		26,5	13,25	38,637									
Sr. D	OPERARIO	26,5		\$ 0,00		26,5	13,25	38,637									
Sr. E	OPERARIO	26,5		\$ 0,00		26,5	13,25	38,637									
Sr. F	OPERARIO	26,5		\$ 0,00		26,5	13,25	38,637									
		240,83		\$ 0,00		159	120,42	351,135									

TABLA N° 20

Elaborado por: Las Autoras

3.1.4 Hoja de costos

CAR FACTORY			
HOJA DE COSTOS			O.P N°
	Almacén:	CAR FACTORY	Fecha de Iniciación:26/11/2012
	Cantidad:	1	Fecha de Terminado:30/08/2013
Fecha	Materiales Directos	Mano de obra Directa	Costos Indirectos de Fabricación
26/11/2012	4659,95		
06/12/2012	5065,89		
10/12/2012	998,96		
07/01/2013	1515,34		
16/01/2013	274		
28/01/2013	214,12		
19/02/2013	2252,96		
26/02/2013	567,68		
02/03/2013	1164,1		
19/03/2013	1392,58		
21/03/2013	114,669		
08/04/2013	23,5		
11/04/2013	666,4		
23/04/2013	1.550,00		
13/05/2013	46		
10/07/2013	355,94		
30/07/2013	1343,47		
31/07/2013	87,99		
31/07/2013	30,86706		
05/08/2013	1167,15		
30/11/2012		2114,43	20348,42
30/12/2012		2114,43	
30/01/2012		2114,43	
30/02/2012		2114,43	
30/03/2012		2114,43	
30/04/2012		2114,43	
30/05/2012		2114,43	
30/06/2012		2114,43	
30/07/2012		2114,43	
30/08/2012		2114,43	
30/08/2013			
16/01/2013			
28/01/2013			
23/04/2013			
13/05/2013			
31/07/2013			
	23491,57	21144,30	20348,42
		VALOR DE FORMULA SAE	64984,29

TABLA N° 21

Elaborado por: Las Autoras

3.1.4.1 Hoja de costos comparativo

Este análisis que presentamos a continuación está basado en la comparación de costos de materia prima, puesto que no tomaremos en cuentas la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, el resultado que se presenta a continuación esta analizado hasta el 30 de agosto, fecha hasta el cual se estimó un 90% de avance de costeo del vehículo dadas estas especificaciones se ha obteniendo el siguiente resultado:

CAR FACTORY HOJA DE COSTOS		
		O.P N°
Almacén:	CAR FACTORY	Fecha de Iniciación:26/11/2012
Cantidad	1	Fecha de Terminado:30/08/2013
Fecha	Materiales Directos	
26/11/2012	4659,95	
06/12/2012	5065,89	
10/12/2012	998,96	
07/01/2013	1515,34	
16/01/2013	274	
28/01/2013	214,12	
19/02/2013	2252,96	
26/02/2013	567,68	
02/03/2013	1164,1	
19/03/2013	1392,58	
21/03/2013	114,669	
08/04/2013	23,5	
11/04/2013	666,4	
23/04/2013	1.550,00	
13/05/2013	46	
10/07/2013	355,94	
30/07/2013	1343,47	
31/07/2013	87,99	
31/07/2013	30,86706	
05/08/2013	1167,15	
	23491,57	
VALOR DE I FORMULA SAE		23491,57

TABLA N° 22

Elaborado por: Las Autoras

3.1.5 Estado de producto terminado



Estado de costos de productos terminados

Ejercicio comprendido Noviembre 2012- Agosto 2013

Inventario inicial de materiales	0
+ Compras de materiales	23491,57
=Compra netas de materiales	23491,57
+Mano de obra directa	21144,30
+Gastos de fabricación	20348,42
+Inventario inicial de productos en proceso	0
Total de productos en proceso	64984,29
-Inventario final de productos en proceso	0
Costos productos terminados	<u>\$64984,29</u>

TABLA N° 23

Elaborado por: Las Autoras

3.2 Estudio de mercado

3.2.1. Introducción

En el presente estudio de mercado se demostrara cuán importante es analizar el mercado al cual nos vamos a dirigir para nuestro producto, ya que es un factor importante para el éxito del mismo, nos ayuda también a tener una visión actualizada del sector actual con una visión futura.

Mediante los resultados obtenidos se identificara la viabilidad o no de dicho proyecto, indicando si debemos continuar o cambiar el plan de negocio, si el producto a ofrecer es adecuado para el mercado ecuatoriano.

El proceso para un buen estudio de mercado es que debe existir una identificación, recopilación y análisis de la información para que sea una herramienta que permita satisfacer las necesidades de información para la toma de decisiones, lo importante es tener fijado a quien va a ir dirigido nuestro producto.

Lo que se quiere lograr con este estudio de mercado es saber a qué segmento nos enfrentamos, Fórmula SAE se enfoca a muchos países para poder así llegar a la creatividad de estudiantes con conocimiento de mecánica automotriz, pero nosotros nos enfocamos a un solo país, Ecuador, exactamente a las diversas ciudades que encontramos mercado dedicado a este tipo de deporte como es Cuenca, Guayaquil, Ambato, Machala, Loja, Quito, estas ciudades son las principales que cuentan con pistas para un tipo de deporte conocido como karting o rally que es lo que más se asemeja a Fórmula SAE, es por esta razón que nuestros mercados son las personas que practican este deporte en dichas pistas de las ciudades nombradas.

3.2.2 Definición del problema

En el Ecuador se ha venido dando únicamente el ensamblaje de vehículos, razón por la cual se ha visto la oportunidad de la apertura de una empresa que se dedique al diseño y elaboración de vehículos automotores, de la misma manera se encuentra la gran incertidumbre del desconocimiento de la aceptación o no en el mercado ecuatoriano del tipo de vehículos que pretende vender el proyecto, razón por la cual se procede a realizar un estudio de mercado, al encontrar un mercado de aceptación se busca las respectivas estrategias a ofrecer para la venta de dicho producto.

Existen propuestas de empresas que desean también proponer la fabricación de vehículos en Ecuador pero con un modelo distinto al nuestro como veremos en la siguiente información:

Alianza público privada impulsará la producción de vehículos en Ecuador



IMAGEN N° 08

Elaborado por: Las Autoras

“Quito (Pichincha).- Empresa Otavaleña SUNLIT busca convertirse en la primera empresa nacional productora de automóviles personalizados y ya cuenta con su código VIN (Vehicle Identification Number- Número de Identificación de Vehículos, en español).

La alianza público-privada liderada por el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC) y la empresa Otavaleña SUNLIT ha permitido que el Ecuador cuente con el primer código VIN (Vehicle Identification Number - Número de Identificación de Vehículos, en español) para autos producidos en el país.

Este código es la identificación que la SAE (Society of Automotive Engineering - Sociedad de Ingeniería Automotriz, en español) otorga a cada vehículo a escala mundial y se compone de 17 dígitos alfanuméricos, cuyo significado muestra información sobre el país de origen, planta de producción, año de fabricación, descripción, número de serie, entre otros.

SUNLIT busca convertirse en la primera empresa nacional productora de automóviles personalizados en el país, incentivando a ingenieros mecánicos, eléctricos, fundidores, diseñadores y al resto de país a fortalecer el mercado nacional de partes automotrices, a producir nuevas tecnologías, modelos innovadores y ser parte complementaria de esta gran industria.

El Gobierno Nacional brindará todo el impulso a esta iniciativa a través del MCPEC y para ello apoyará en la obtención de la marca y registro del diseño industrial. El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) ya ha registrado a estos autos como carrocería clásica contemporánea.

Por su parte, el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) lleva adelante el proceso de registro de la empresa SUNLIT como primera fabricante artesanal de autos en el Ecuador, mientras el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) validó la normativa vigente del Ecuador y, junto a la empresa SUNLIT, preparó la documentación técnica para remitirla a la SAE en búsqueda del código VIN para los primeros autos producidos en el Ecuador.

El proyecto de producción de automóviles en el país nace en la ciudad de Otavalo, por iniciativa de Antonio Mejía y su hijo Rommel Mejía, quienes, en 2008, construyeron de manera artesanal dos prototipos de vehículos que cumplen características técnicas internacionales como: desempeño óptimo por la relación peso/potencia, estabilidad por el rediseño de las suspensiones y ubicación del motor, motor de 1100 cc de 75 caballos de fuerza con tecnología Euro 4 (menor emisión de gases); seguridad mediante cinturones

de seguridad de armas de 4 puntos y airbag para dos ocupantes; además de colores y accesorios personalizados./MCPEC.” ²⁹

3.2.3 Situación actual

Mediante un análisis tanto de los factores internos que son controlables de la empresa, así como también los factores externos que no lo son, pero que de alguna manera afectan o pueden afectar a la empresa lograremos conocer la situación en la que nos estamos moviendo actualmente y así poder centrarnos en aquellos puntos claves que sean determinantes para estudiar el problema clave.

3.2.3.1 Análisis Interno

- **Análisis de recursos propios y disponibles**

El proyecto FSAE es un proyecto que al nacer de las aulas de la Universidad Politécnica Salesiana y con estudiantes de la misma cuenta con recursos financiados por la universidad nombrada, así como también contando con alguna maquinaria ya instalada para la elaboración del vehículo que los futuros ingenieros demostraran sus conocimientos plasmándolos en tal diseño. Aquí hacemos una aclaración, al ser un proyecto que se pretende comercializar a nivel nacional se priva del financiamiento de la Universidad para consolidarse como una empresa como se había mencionado en el capítulo II.

²⁹ PRIVADO, Martes, 11 de Enero de 2011 16:26 MIT El Ciudadano, periódico.

3.2.4 Objetivos del Estudio del Mercado

Objetivo general

Medir la aceptación de nuestro producto para estimar la demanda potencial sobre la oferta del vehículo que se va a producir levantando información en forma general de la realidad actual de nuestro mercado objetivo.

Objetivos Específicos

- Conocer las preferencias y exigencias de las personas al elegir un vehículo
- Conocer la frecuencia de compra de vehículos en determinado periodo.
- Tener una aproximación de cuanto están dispuestos a pagar los consumidores por el tipo de vehículo que se va a producir.
- • Establecer el medio de comunicación óptimo para dar a conocer nuestro producto.

3.2.5 Tipo de información

Se podría definir dos tipos primero por la procedencia de los datos y por la tipología de la información a obtener

3.2.5.1 La procedencia de datos se divide en fuentes primaria y secundaria

- **Las fuentes primarias**

Aquí se analizan los datos específicos a analizar, de experiencias obtenidas en nuestro caso se tiene experiencias obtenidas al realizar las encuestas practicadas, el levantamiento de la información nos dan los resultados precisos para saber a qué mercado nos enfrentamos.

- **Las fuentes secundarias**

Se podría decir que son los datos genéricos es decir, estadísticos o cualitativos, es información gratuita que se puede obtener sin ningún problema, en nuestro proyecto los datos son obtenidos ya sea del INE (instituto nacional de estadística), para datos exactos en primera instancia para obtener la información de cuanta población existe a partir del último censo de cada ciudad anterior mente citada, se necesita saber el total de población que le gusta este tipo de deporte la cual la información se obtuvo de una base de datos de representantes de los distintos club que existe en este deporte automovilístico, y así poder obtener la muestra a cuantas personas vamos a realizar las encuestas.

3.2.5.2 La tipología de la información a obtener

- Se divide en cuantitativas y cualitativas

Las cuantitativas nos permiten medir o cuantificar con su nombre lo dice, en nuestro caso nos ayuda a averiguar cuantas personas de determinado grupo de consumidores estarían dispuestos a adquirir nuestro producto, por lo mismo nos ayuda a fijar un precio y lograr un posicionamiento, en nuestro caso se utilizó las encuestas.

Fórmula SAE establece que el plan de negocio debe ser enfocado a la creación de una empresa que fabrica vehículos tipo fórmula 3, por lo cual analizando nuestro mercado Ecuador no existe fabrica igual o parecida y lo que se asemeja es el karting, que planteamos solo a empresas existentes en Ecuador, y para empresarios se ha realizado una determinada encuesta y otra encuesta que va dirigida a todo el público en general.

3.2.6 Elección de la muestra

Para determinar el tamaño muestra se seleccionó un grupo reducido de individuos de entre un colectivo mayor para estimar diversas variables de opinión, aceptación, y decisión del proyecto FSAE.

Para la elección de la muestra se toma en consideración dos factores importantes:

- 1) Todas las personas pertenecientes a las ciudades mencionadas en tabla # 20, que estén entre un rango de edad de 15 a 49 años y de preferencia aquellas personas que pertenezcan a un club o asociación relacionado con vehículos automotores.
- 2) Pistas de competencia de karting de mayor dimensión en el país.

Se realizara una encuesta únicamente para los encargados administradores de las pistas de competencia de karting más grandes de nuestro país. De acuerdo a lo investigado existen 6 ciudades con mayor relevancia en cuanto a pistas de karting como es Quito, Guayaquil, Loja, Ambato, Machala, y Cuenca que serán tomadas como las ciudades de muestra para realizar la encuesta pertinente.

Por tanto claramente definimos que existen 2 muestras para nuestro estudio de mercado.

- ✓ A continuación se hará un Análisis más a fondo para la muestra de la encuesta 1 que se realizara:

- **Población objetiva**

Para obtener la población objetiva del primer factor antes mencionado de la presente investigación analizaremos los siguientes tipos de mercados:

- **Población referencial**

Toda la población del Ecuador comprendida actualmente en 14.666.055 millones de habitantes según fuente³⁰

³⁰Citado en la página web, (www.datosmacro.com)

- **Población potencial**

Toda persona cuya edad fluctúe entre 15 años hasta los 49 años de edad de las siguientes provincias:

PROVINCIA	CANTÓN	EDAD	POBLACIÓN
Imbabura	Ibarra	15-49 AÑOS	93.798
Azuay	Cuenca	15-49 AÑOS	270.515
Pichincha	Quito	15-49 AÑOS	1,232.608
Guayas	Guayaquil	15-49 AÑOS	1,269.643
Loja	Loja	15-49 AÑOS	113.642
El Oro	Machala	15-49 AÑOS	133.192
TOTAL			3,113.398

TABLA N° 24

Elaborado por: Las Autoras

- **Población efectiva**

Toda persona que esté dispuesta a adquirir el prototipo FSAE.

3.2.7 Cálculo de la muestra encuesta # 1

El enfoque mediante el cual se realizará la recolección de los datos será el método descriptivo, debido a que nos permite describir el comportamiento de los mercados y de los elementos de estos (distribuidores, consumidores, competencia, proveedores, etc.)

Mediante la aplicación del método cuantitativo nos permite la cuantificación de la información. El modelo cuantitativo generaliza y presupone para alcanzar mayor validez, de esta manera entonces el método de investigación a emplearse será el descriptivo cuantitativo.

Para calcular el tamaño de la muestra a la cual se debe realizar la encuesta fue necesario analizar una pregunta de la encuesta piloto con la finalidad de que nos determine el valor de p y q , la encuesta piloto se realizó a 20 personas y la pregunta que se ocupó fue la siguiente:

¿Ha escuchado hablar sobre competencias internacionales de Fórmula SAE?

Sí

No

De esta pregunta se obtuvo que la mitad de las personas si había escuchado acerca de las competencias internacionales de Formula SAE, lo que determina el valor de p , y la otra mitad no conocían esta área, dato con el que se puede determinar el valor de q . De esta forma, la respuesta fue: $p = 0,50$ $q = 0,50$

Para poder determinar la fórmula que se aplicará para el cálculo de la muestra, primero debemos considerar:

- ✓ Una población es finita.
- ✓ Se desconoce la varianza poblacional.
- ✓ La pregunta utilizada para el cálculo de p y q es de escala nominal.

Al reemplazar estos datos en la fórmula, el valor de la muestra es el siguiente:

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

Los datos de esta fórmula se refieren a:

DATOS	VALORES
▪ N = Total de la población	▪ 3,113.398
▪ Z_{α}^2 = (si la seguridad es del 95%) = 1.96^2	▪ 1.96^2
▪ p = proporción esperada	▪ 50% = 0.50
▪ q = 1 – p	▪ 1-0.50 = 0.40
▪ e = Grado de error permitido	7%

TABLA N° 25

Elaborado por: Las Autoras

Con estos antecedentes la fórmula a aplicarse para el cálculo de la muestra es:

$$n = \frac{3,113.398 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.07^2 (3,113.398 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50} = 196$$

De acuerdo a los datos aplicados en la fórmula para nuestro proyecto el tamaño de la muestra es de 196, es decir que se debe realizar ese número de encuestas. Las encuestas se realizarán de manera sectorizada en las provincias antes señaladas donde exista una población culturalmente activa en las siguientes disciplinas Tunning, Rally, Karting, Circuito y demás competencias automovilísticas.

3.2.7.1 Modelo de encuesta # 1

El modelo de encuesta que se aplicara para el mercado con rango de edad de 15 a 49 años es la siguiente:

Buenos días/tardes, Somos estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Politécnica Salesiana, nos encontramos levantando información para nuestra tesis de grado, que evalúa la posibilidad de apertura de una empresa dedicada a la producción de un nuevo modelo de vehículo llamado **Formula SAE** (Tipo fórmula 3) en nuestro país, por favor ayúdenos respondiendo las siguientes preguntas:

Datos de Identificación
Nombre _____
Edad _____
Provincia _____
Teléfonos _____
Federación, asociación o club al que pertenece _____

1. ¿Qué tipo de deporte automovilístico practica Ud?

Tunning

Rally

Karting

OTRO _____

Tipo: Abierta.

Nombre: Selección múltiple

Propósito: Conocer qué tipo de deporte es más usual en el mercado objetivo.

Variable: Deporte.

2. ¿Hace cuánto tiempo se dedica a este deporte?

- a) 0-5 Años
- b) 5-10 Años
- c) 10-15Años
- d) Más de 15 años

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple

Propósito: Determinar qué tiempo tiene en el mercado la demanda de dichos vehículos. **Variable:** Tiempo.

3. ¿Con que frecuencia realiza competencias?

- a) Mensual
- b) Trimestral
- c) Semestral
- d) Anual
- e) Más de un año

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple

Propósito: Determinar cada qué periodo existe competencias en el país y si son activos para dichos eventos.

Variable: Frecuencia.

4. A participado en competencias a nivel:

Nacionales _____ De donde provienen.....
Internacional _____ De donde provienen
.....

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Identificar si el público objetivo se expande en sus competencias únicamente a nivel nacional o internacional y a que países frecuentan.

Variable: Lugar.

5. ¿Quién es su principal proveedor de vehículo

Tipo: Abierta.

Propósito: Conocer cuáles son los principales proveedores del mercado objetivo y de donde es la procedencia de dichos vehículos.

Variable: Proveedor.

6. A qué precio adquiere Ud. sus vehículo?

- a) Entre 1.000\$-5.000\$
- b) Entre 5.000\$-10.000\$
- c) Entre 10.000\$-15.000\$
- d) Más de 15.000\$

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Estimar el precio que pagan por sus vehículos para concretar una escala de precios que podría estimarse nuestro vehículo.

Variable: Precio.

7. De su conocimiento existe otro tipo de vehículo similar al que ud practica con el que se podría sustituir estas competencias

- a) Si
- b) No

R/Si Pasar siguiente pregunta R/No Pasar Pregunta 9.

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Conocer que tipos de vehículos son posible competencia para vehículos FSAE.

Variable: competencia

8. ¿Qué tipo de vehículos son los que podrían sustituir?

Tipo: Abierta.

Propósito: Conocer cuáles podrían llegar a ser nuestros productos sustitutos.

Variable: Conocimiento

9. Si tuviera la oportunidad de competir con otro tipo de deporte automovilístico lo haría?

- a) Si
- b) No

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Conocer si las personas estaría dispuestas a cambiar su actual deporte automovilístico o no.

Variable: Predisposición.

10. A escuchado hablar sobre competencias internacionales de Fórmula SAE

Sí

No

Qué

ha

escuchado _____

R/Si Pasar siguiente pregunta R/No Pasar Pregunta 12.

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Conocer cuántas personas tienen conocimiento ya de nuestro proyecto y que apreciación tienen del mismo.

Variable: Conocimiento.

11. ¿Cree Ud. Que se podría implementar este tipo de vehículo FSAE en Ecuador?

- a) Si
- b) No

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Determinar si existe aceptación del modelo de vehículo que se pretende comercializar en el mercado objetivo.

Variable: Aceptación.

12. Vehículo FSAE está destinado a competencias similares a Fórmula 3. ¿Qué opina con tener competencias nacionales con este tipo de vehículo?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Malo

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Determinar qué tan provechoso es la idea de implementar competencias nacionales con este tipo de vehículo para las personas que están relacionados ya con competencias.

Variable: Medida.

13. ¿Estaría usted dispuesto a comprar un vehículo llamado Fórmula SAE para realizar competencias?

Sí

No

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Establecer con certeza si la persona está dispuesto a adquirir el vehículo FSAE o definitivamente rechazarlo y ver si existe mercado para comercializarlo.

Variable: Compra.

14. ¿Tomando como un máximo los siguientes valores. Hasta qué precio estaría dispuesto Ud. a pagar por este vehículo?

- a) 8.000\$-16.000\$
- b) 16.000\$-24.000\$
- c) 32.000\$-40.000\$

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Estipular el rango de costo que el usuario asumiría por la adquisición de vehículo y determinar hasta cuando estaría dispuesto a pagar por obtener dicho diseño.

Variable: Compra.

! GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

3.2.8 Cálculo de la muestra encuesta # 2

Por consiguiente se realiza un análisis más a fondo para la muestra de la encuesta 2:

- **Población referencial**

Todas las ciudades del Ecuador que posean pistas de karting.

- **Población potencial**

Las 6 principales ciudades de Ecuador mayormente destacadas en cuanto a pistas de Karting como es Quito, Guayaquil, Amato, Loja, Machala, y Cuenca.

- **Población efectiva**

Todo empresario que esté dispuesto a adquirir el prototipo FSAE.

3.2.8.1 Modelo de encuesta # 2

Para el mercado de pistas de competencia de karting de mayor dimensión en el país se aplicaran únicamente 6 encuestas en las 6 provincias mencionadas en la tabla # 20 , las encuestas están diseñadas para los encargados o administradores de dichas pistas de competencias y con más concentración de gente que practique dicho deporte.

El modelo de encuesta que se aplicara para este mercado es la siguiente:

Datos de Identificación de la Empresa						
Nombre	de	la	empresa/	Razón	Social	
Ubicación						
Provincia						
Nombre de la persona						
entrevistada						
Cargo						
Teléfonos						
E-mail						
Distancia	total	en	metros	cuadrados	de	la
pista						

1. ¿Con que frecuencia se realizan las competencias de “Karting” en las pistas?

- a) Mensual
- b) Trimestral
- c) Semestral
- d) Anual
- e) Más de un año

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple

Propósito: Determinar cada qué periodo existe competencias en las pistas de karting.

Variable: Frecuencia

2. Realiza en esta pista competencias a nivel:

- a) Nacionales _____ De donde provienen.....
- b) Internacional _____ De donde provienen
.....

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Identificar si el público objetivo se expande en sus competencias únicamente a nivel nacional o internacional y de que países frecuentan para poder saber a quién nos dirigimos.

Variable: Lugar.

3. ¿De qué edad son sus principales clientes en las competencias?

- a) 5-15 Años
- b) 15-25Años
- c) 25-35
- d) Más de 35 Años

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple

Propósito: Identificar la edad del público objetivo en promedio de las personas que practican este tipo de deporte.

Variable: edad

4. ¿Aproximadamente cuánto es el margen de utilidad anual en esta disciplina?

- e) De 0.00\$-5.000\$.
- f) De 5.000\$-10.000\$
- g) De 10.000\$-15.000\$
- h) Más de 20.000\$

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Estimar el nivel de utilidad que tienen cada año este negocio para ver si es rentable o no.

Variable: Precio.

5. El vehículo destinado al karting es adquirido por:

- a) Los clientes _____ Porcentaje _____
- b) Por la asociación dueña de las pistas _____ Porcentaje _____

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Identificar por porcentaje quien compra más los vehículos si los clientes o la asociación

Variable: Porcentaje.

6. ¿Quiénes son sus principales proveedores de vehículos?

—

Tipo: Abierta.

Propósito: Conocer cuáles son los principales proveedores del mercado objetivo y de donde es la procedencia de dichos vehículos.

Variable: Proveedor.

7. ¿A qué precio adquiere Ud. sus vehículos?

- i) Entre 1.000\$-5.000\$
- j) Entre 5.000\$-10.000\$
- k) Entre 10.000\$-15.000\$
- l) Más de 15.000

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Estimar el precio que pagan por sus vehículos para concretar una escala de precios que podría estimarse nuestro vehículo.

Variable: Precio.

8. Entre qué periodo adquiere usted un vehículo nuevo para la asociación

- a) 0-3
- b) 3-6
- c) Más de 6 años

Tipo: Abierta.

Propósito: Conocer cada que tiempo existe demanda de este tipo de vehículos de karting por parte de las pistas.

Variable: Conocimiento

9. De su conocimiento Qué tipo de vehículos son los que podrían sustituir al vehículo de karting?

Tipo: Abierta.

Propósito: Conocer cuáles podrían llegar a ser nuestros productos sustitutos.

Variable: Conocimiento.

10. ¿Ha escuchado hablar sobre competencias internacionales de Fórmula SAE?

- a) Si
- b) No

Qué ha escuchado hablar_____

R/Si Pasar siguiente pregunta R/No Pasar Pregunta 12.

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Conocer cuántas personas tienen conocimiento ya de nuestro proyecto y que apreciación tienen del mismo.

Variable: Conocimiento.

11. ¿Cree Ud. Que se podría implementar este tipo de vehículo FSAE en Ecuador?

- c) Si
- d) No

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Determinar si existe aceptación del modelo de vehículo que se pretende comercializar en el mercado objetivo.

Variable: Aceptación.

**12. Vehículo FSAE está destinado a competencias similares a Fórmula 3.
¿Qué opina con tener competencias nacionales con este tipo de vehículo?**

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Malo

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Determinar qué tan provechoso es la idea de implementar competencias nacionales con este tipo de vehículo para las personas que están relacionados ya con competencias.

Variable: Medida.

13. ¿Estaría usted dispuesto a comprar un vehículo Fórmula SAE para realizar competencias en las pistas de esta asociación?

- a) Si
- b) No

Tipo: Cerrada.

Nombre: Dicotómica.

Propósito: Establecer con certeza si la persona está dispuesto a adquirir el vehículo FSAE o definitivamente rechazarlo y ver si existe mercado para comercializarlo.

Variable: Compra.

14. ¿Tomando como un máximo los siguientes valores. Hasta qué precio estaría dispuesto Ud. a pagar por este vehículo?

- d) 8.000\$-16.000\$
- e) 16.000\$-24.000\$
- f) 32.000\$-40.000\$

Tipo: Cerrada.

Nombre: Selección múltiple.

Propósito: Estipular el rango de costo que el usuario asumiría por la adquisición de vehículo y determinar hasta cuando estaría dispuesto a pagar por obtener dicho diseño.

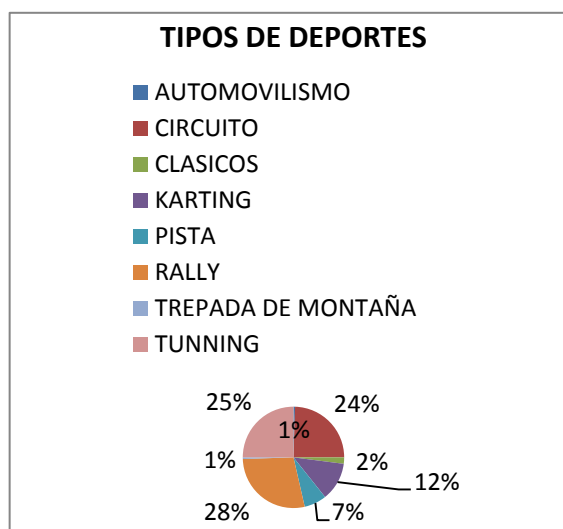
Variable: Compra.

! GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

3.2.9 Tabulación

1. ¿Qué tipo de deporte automovilístico practica Ud?

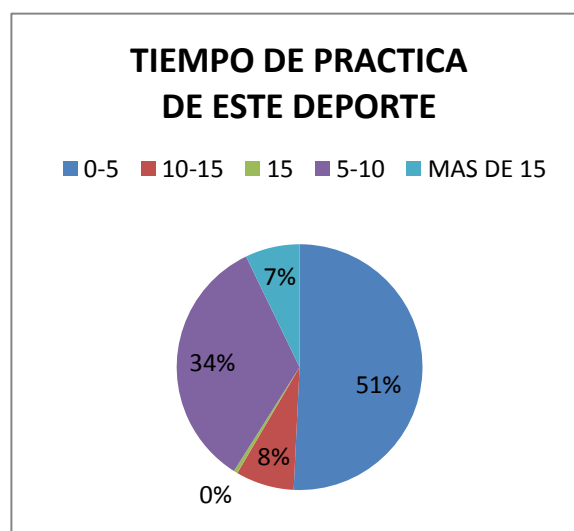
DEPORTES	
AUTOMOVILISMO	0,5%
CIRCUITO	24,5%
CLASICOS	2,0%
KARTING	12,2%
PISTA	7,1%
RALLY	28,1%
TREPADA DE MONTAÑA	0,5%
TUNNING	25,0%
Total general	100,0%



Observación: En esta figura es posible observar, que el deporte más practicado es el rally siendo un 28%. Las principales quedan como en primero lugar Rally, en segundo lugar Tunning, en Tercer lugar Circuito.

2 ¿Hace cuánto tiempo se dedica a este deporte?

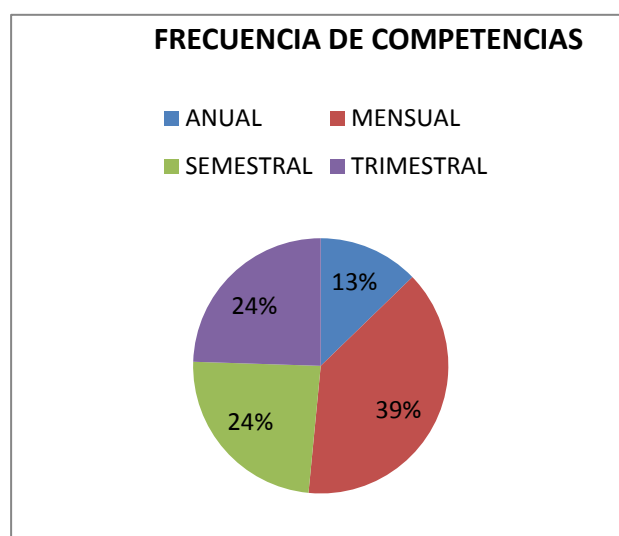
Tiempo en años	
0-5	50,5%
10-15	7,7%
15	0,5%
5-10	33,7%
MAS DE 15	7,1%
Total general	100%



Observación: Como podemos observar , el automovilismo en Ecuador se ha venido practicando con mayor fuerza en los últimos 5 años, representando este tiempo un 51% del total de nuestra población, es decir generándose una mayor demanda de estos vehículos en los últimos años

3 ¿Con que frecuencia realiza competencias?

FRECUENCIAS	
ANUAL	13%
MENSUAL	39%
SEMESTRAL	24%
TRIMESTRAL	24%
Total general	100%



Observación: Como podemos observar, existe una competencia activa en su mayoría mensualmente con un 39%, el que nos indica que existe una población activa en cuanto al sector automovilístico.

4 A participado en competencias a nivel:

COMPETENCIA NACIONAL	NACIONAL
NO	12%
SI	88%
Total general	100%



Observación: Como se puede observar, ha existido un porcentaje elevado de competencias a nivel nacional, el 88% de las personas ya han competido nacionalmente y el 12% ya pertenece a un club pero aún no han tenido la oportunidad de competir.

5 A participado en competencias a nivel:

COMPETENCIA INTERNACIONAL	
COMPETENCIA INTERNACIONAL	INTERNACIONAL
NO	78%
SI	22%
Total general	100%



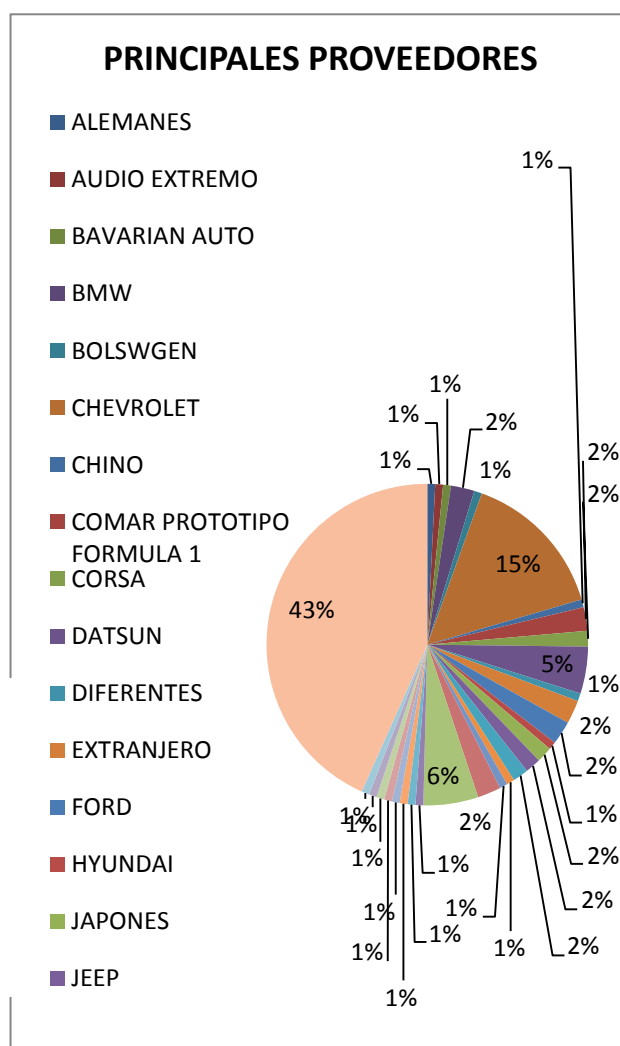
Observación: Se observa, únicamente que un 22% de las personas han competido internacionalmente, como en Colombia, Brasil, Chile y dos de nuestra población en EEUU, por lo cual se podría concluir que nuestro mercado es nacional.

6 ¿Quién es su principal proveedor de vehículo?

PROVEEDOR

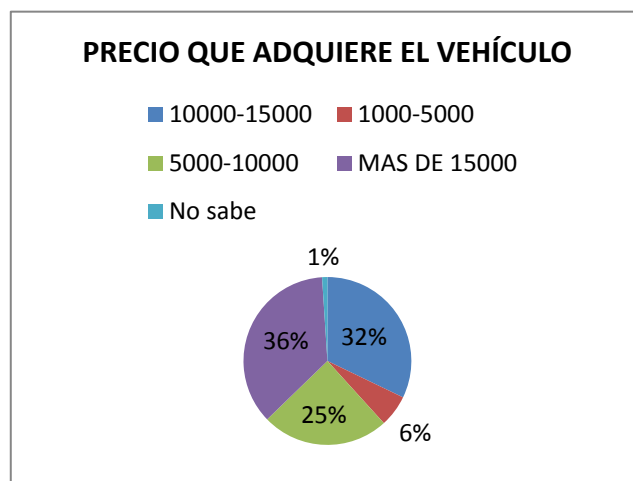
ALEMANES	1%	ONDA	1%
AUDIO EXTREMO	1%	PEUGEOT	1%
BAVARIAN AUTO	1%	PEUGEOT 504	1%
BMW	2%	PRIVADO	1%
BOLSWGEN	1%	PROPIO	20%
CHEVROLET	10%	QUITO	
CHINO	1%	MOTORS	2%
COMAR PROTOTIPO		RECORD	
FORMULA 1	2%	MOTOR	1%
CORSA	1%	RENAULT	1%
DATSUN	3%	SUSUKI	5%
DIFERENTES	1%	TOYOTA	4%
EXTRANJERO	2%	TUCSON	1%
FORD	2%	USF	1%
HYUNDAI	1%	VOLSWAGEN	1%
JAPONES	1%	Total general	100%
JEEP	1%		
KARTING CLUB	1%		
KIA SPORTAGE	1%		
MAESTRO QUILIDAÑA	1%		
MAS MOTOR	2%		
MAZDA	4%		
MECANICA MOCORAL	1%		
MECANICA NACIONAL	1%		
MECANICA TERAN	1%		
MECANICAS	1%		
MIRASOL	1%		
MONTERO	1%		
MOYA BACA	1%		
NISSAN	1%		
NO RESPONDE	28%		

Observación: Se observar, que los principales proveedores de vehículos son Chevrolet con un 10%, Suzuki con un 5%, Toyota con un 4%, y la mayoría que tiene un 43% guarda reserva en cuanto a información.



7. ¿A qué precio adquiere Ud. su vehículo?

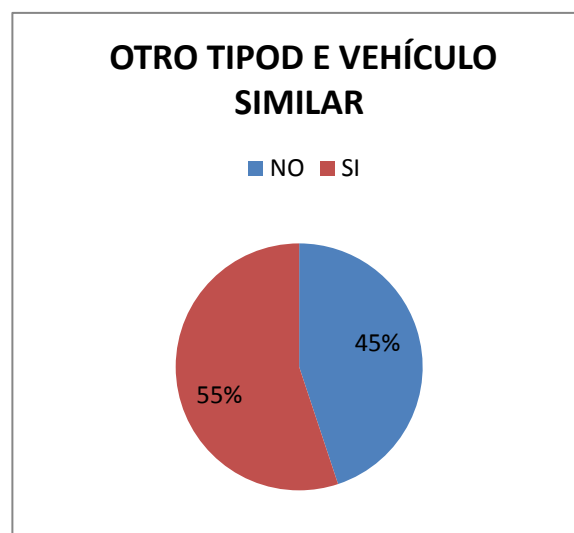
PRECIO QUE ADQUIERE EL VEHÍCULO	
10000-15000	32%
1000-5000	6%
5000-10000	24%
MAS DE 15000	36%
No sabe	1%
Total general	100%



Observación: El 36% de la población encuestada indica su vehículo está valorado en más de 15000 dólares, incluido gastos que los autos requieren para las competencias, y el 32% de las personas gastan un promedio de 10000 a 15000 en sus vehículos

8. De su conocimiento existe otro tipo de vehículo similar al que usted practica con el que se podría sustituir estas competencias

VEHÍCULO SIMILAR	
NO	45%
SI	55%
Total general	100%

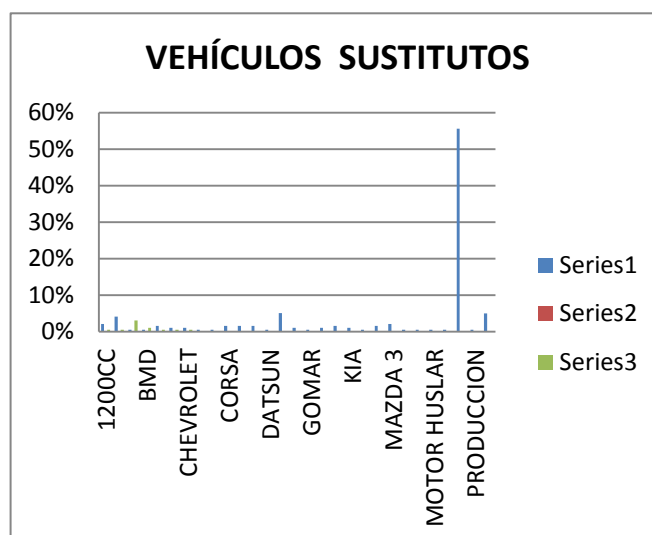


Observación: El 55% de la población indica que si se podría sustituir su vehículo por otro similar.

9. ¿Qué tipo de vehículos son los que podrían sustituir?

CUAL SE SUSTITUIRIA

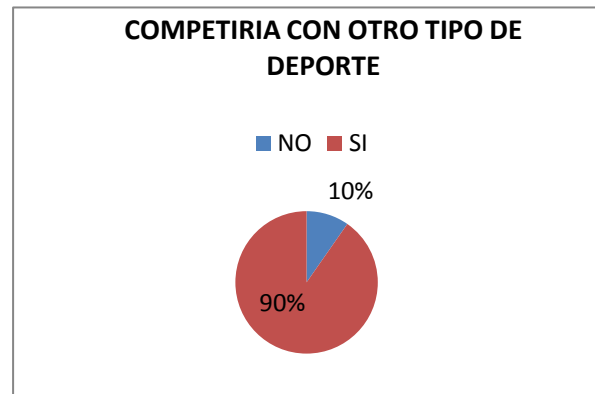
1200CC	2%	SPARK	1%
4X4	4%	SUBARU	1%
AVEO	1%	SUSIKI	3%
BMD	1%	TODOS	1%
BMW	2%	TOYOTA	1%
		VHEICULOS	
CAMIONETA	1%	CHINOS	1%
CHEVROLET	1%	WOLSWAGEN	1%
CIRCUITOS EFICIENTES	1%	Total general	100%
CLASICOS	1%		
CORSA	2%		
CUALQUIER OTRO			
PROTOTIPO	2%		
CUALQUIERA	2%		
DATSUN	1%		
ELECTRICOS	5%		
FORMULAS	1%		
GOMAR	1%		
JEEP	1%		
KARTING	2%		
KIA	1%		
MATIZ	1%		
MAZDA	2%		
MAZDA 3	2%		
MODERNOS	1%		
MODIFICADOS	1%		
MOTOR HUSLAR	1%		
NO	1%		
NO RESPONDE	56%		
PRODUCCION	1%		
PROTOTIPO	5%		



Observación: Refiriéndonos a la respuesta anterior observamos que las principales sustitutos son: Eléctricos, Prototipos y la mayoría no responde por el desconocimiento.

10. Si tuviera la oportunidad de competir con otro tipo de deporte automovilístico lo haría?

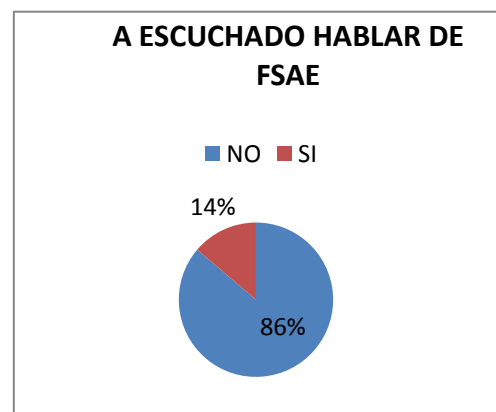
COMPETIRIA CON OTRO TIPO DE DEPORTE	
NO	10%
SI	90%
Total general	100%



Observación: El 90% de la población está dispuesta a competir en otro tipo de deporte automovilístico, siendo esto positivo para nuestro proyecto.

11. Ha escuchado hablar sobre competencias internacionales de Fórmula SAE

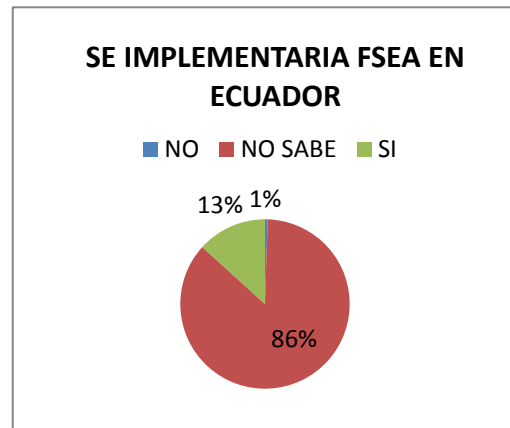
A ESCUCHADO SOBRE FSAE	
NO	86%
SI	14%
Total general	100%



Observación: El 86% de la población nos indica que tiene desconocimiento de Formula SAE, y el 14% de la población tiene un conocimiento pero no en su totalidad, indicándonos esto que se debe realizar una Publicidad masiva para este Proyecto.

12. ¿Cree Ud. Que se podría implementar este tipo de vehículo FSAE en Ecuador?

SE IMPLEMENTARIA FSAE EN ECUADOR	
NO	1%
NO SABE	86%
SI	13%
Total general	100%

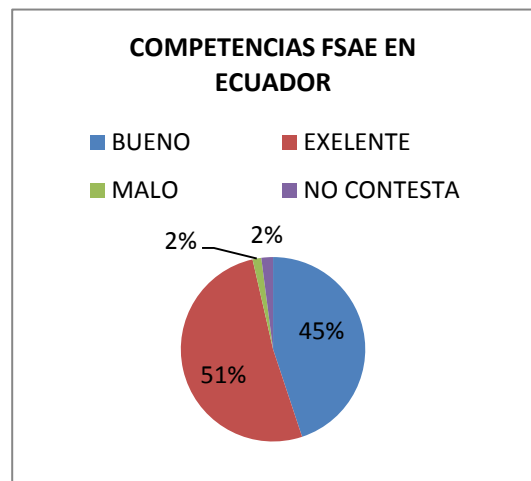


Observación: Del 14% de la población que tiene conocimiento de la pregunta anterior el 13% nos indican que si se podría implementar FSAE en Ecuador.

13. Vehículo FSAE está destinado a competencias similares a Fórmula 3. ¿Qué opina con tener competencias nacionales con este tipo de vehículo?

COMPETENCIAS FSAE ECUADOR

BUENO	45%
EXELENTE	52%
MALO	2%
NO CONTESTA	2%
Total general	100%



Observación: Un 51% de la Población opina que es una excelente idea implementar estos prototipos en Ecuador .es decir FSAE puede llegar a tener una gran acogida en Ecuador.

14. ¿Estaría usted dispuesto a comprar un vehículo llamado Formula SAE para realizar competencias?

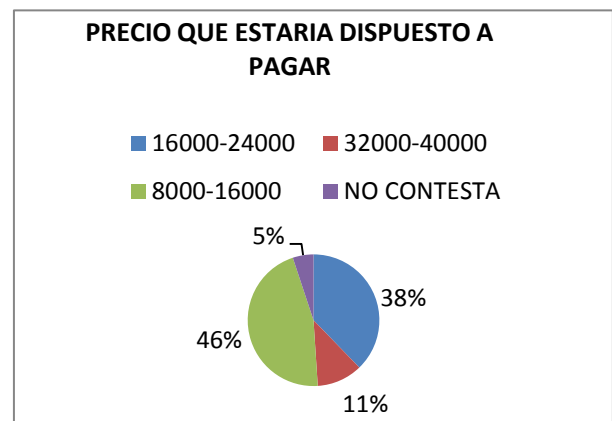
COMPRARÍA FSAE	
NO	9%
SI	91%
Total general	100%



Observación: Emocionalmente El 91% de la poblacion están dispuestos a comprar un prototipo llamado FSAE, siempre y cuando el precio este dentro su presupuesto.

15. ¿Tomando como un máximo los siguientes valores. Hasta qué precio estaría dispuesto Ud. a pagar por este vehículo?

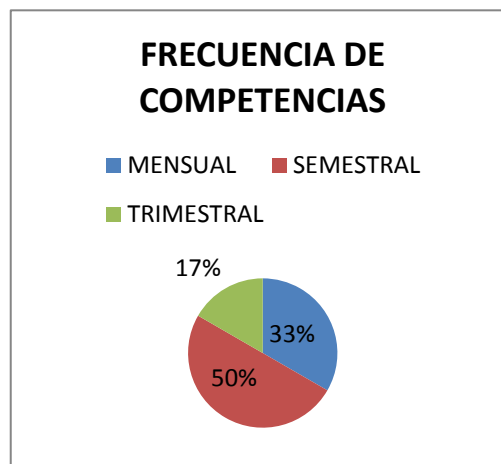
PRECIO QUE ESTARIA DISPUESTO A PAGAR	
16000-24000	38%
32000-40000	11%
8000-16000	46%
NO CONTESTA	5%
Total general	100



Observación: Como podemos observar el 46% de la población estarían dispuestos a pagar hasta un máximo de 16000 dólares, un 38% hasta 24000 dólares y solamente un 11% estaría dispuesto a pagar un valor alto, siendo esto negativo para el precio real de FSAE ya que su precio supera los 40000 dólares.

1. ¿Con que frecuencia se realizan las competencias de “Karting” en las pistas?

FRECUENCIAS DE COMPETENCIAS	
MENSUAL	33%
SEMESTRAL	50%
TRIMESTRAL	17%
Total general	100%



Observación: La frecuencias de competencia en las principales pistas del Ecuador son semestrales y mensuales en su mayoría.

2. Realiza en esta pista competencias a nivel nacional

COMPETENCIAS NACIONALES	
SI	100%
Total general	100%



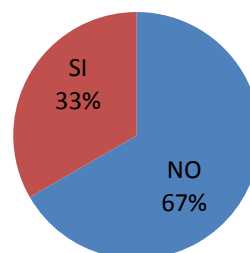
Observación: Como se puede observar, todas las pistas tomadas como muestra han realizado competencias nacionales, las misma que provienen de Cañar, Loja, Ambato, Machala y Cuenca entre sus principales.

3. Realiza en esta pista competencias a nivel nacional

COMPETENCIAS INTERNACIONALES

NO	67%
SI	33%
Total general	100%

COMPETENCIAS INTERNACIONALES



Observación: Como se puede observar, únicamente un 67% las pistas tomadas como muestra han realizado competencias internacionales, siendo los principales países visitantes Colombia, Brasil, Chile.

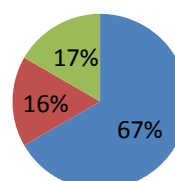
4. ¿De qué edad son sus principales clientes en las competencias?

EDAD DE CLIENTES

15-25 AÑOS	67%
25-35 AÑOS	17%
5-15 AÑOS	17%
Total general	100%

EDAD DE CLIENTES

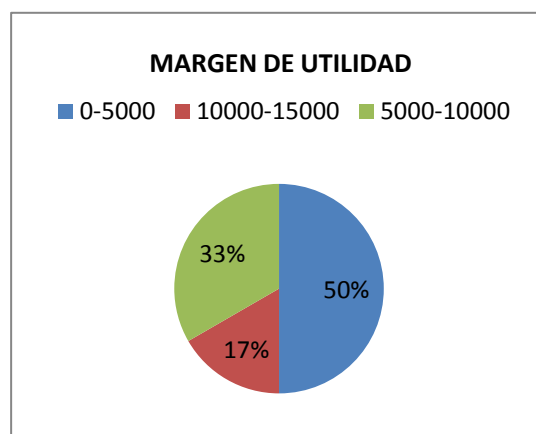
■ 15-25 AÑOS ■ 25-35 AÑOS
■ 5-15 AÑOS



Observación: Si la mayoría de la población que practica el automovilismo está a un rango de edad de 15-25 años con un porcentaje de 67% este rango de edad sería mayormente nuestro público objetivo.

5. ¿Aproximadamente cuánto es el margen de utilidad anual en esta disciplina

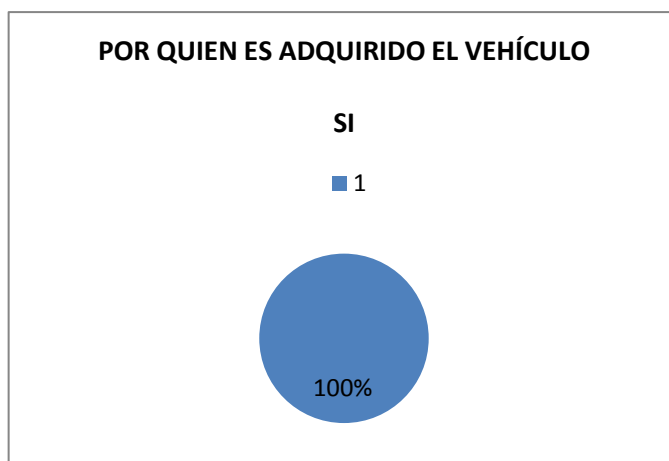
MARGEN DE UTILIDAD	
0-5000	50%
10000-15000	17%
5000-10000	33%
Total general	100%



Observación: Al ser asociaciones municipales la utilidad esperada es mínima como indica el grafico el 50% tiene una utilidad de 5000 dólares, esto es sumamente bajo para la apreciación que nosotros tenemos con nuestras expectativas de utilidad de nuestro vehículo.

6. El vehículo destinado al karting es adquirido por:

ADQUIRIDO POR CLIENTES	
SI	100%
Total general	100%

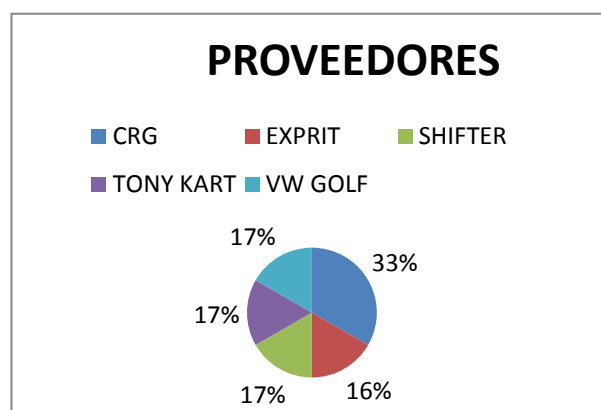


Observación: Como se puede observar, todos los vehículos han sido financiados por los clientes, es decir se tendría que enfocar directamente en los cliente que en los dueños de las pistas.

7. ¿Quiénes son sus principales proveedores de vehículos?

PROVEEDORES

CRG	33%
EXPRIT	17%
SHIFTER	17%
TONY KART	17%
VW GOLF	17%
Total general	100%

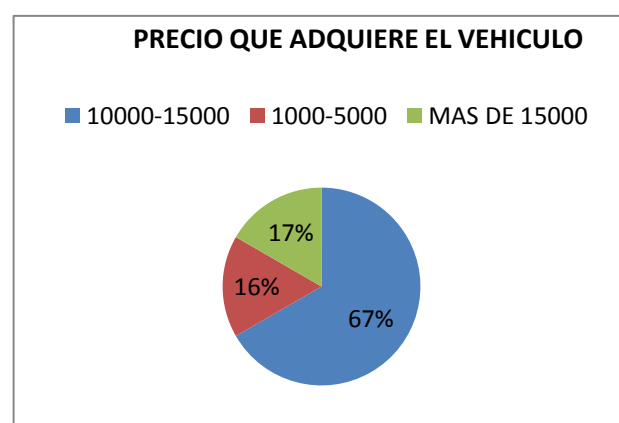


Observación: Se observar, que los principales proveedores de vehículos son CRG con un 33%.

8. ¿A qué precio adquiere Ud. sus vehículos?

PRECIO QUE ADQUIERE EL VEHICULO

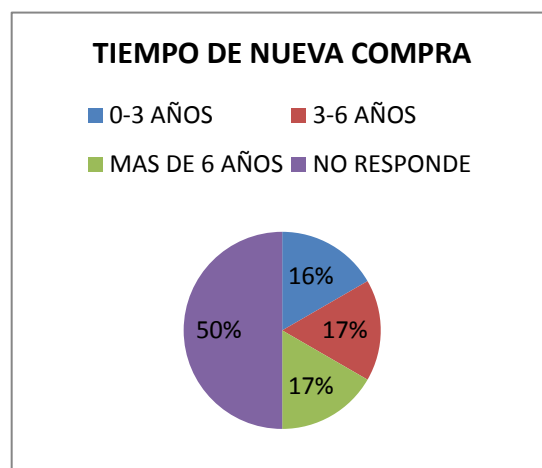
10000-15000	67%
1000-5000	17%
MAS DE 15000	17%
Total general	100%



Observación: El 67% de la población encuestada indica que su vehículo está valorado en un rango de 10000- 15000 dólares, incluido gastos que los autos requieren para las competencias.

9. Entre qué periodo adquiere usted un vehículo nuevo para la asociación

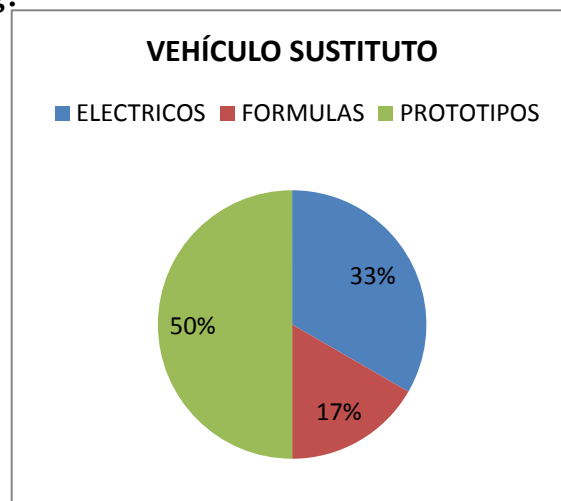
TIEMPO DE NUEVA COMPRA	
0-3 AÑOS	17%
3-6 AÑOS	17%
MAS DE 6 AÑOS	17%
NO RESPONDE	50%
Total general	100%



Observación: AL no adquirir las asociaciones los vehículos, no responden y se observa únicamente que para uso personal adquieren en un periodo de más de 6 años.

10. De su conocimiento Qué tipo de vehículo son los que podrían sustituir al vehículo de karting?

VEHÍCULO SUSTITUTO	
ELÉCTRICOS	33%
FÓRMULAS	17%
PROTOTIPOS	50%
Total general	100%



Observación: Podemos observar que las principales sustitutos son: Prototipos, Eléctricos y Formulas, de lo observado serían los eléctricos nuestra principal competencia.

11. ¿Ha escuchado hablar sobre competencias internacionales de Fórmula SAE?

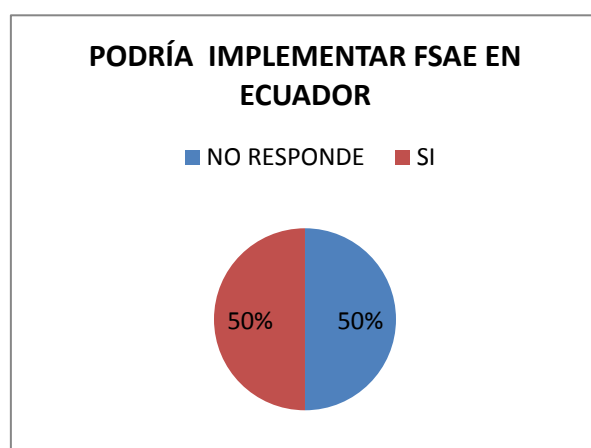
ESCUCHADO HABLAR DE FSAE	
NO	50%
SI	50%
Total general	100%



Observación: Como podemos observar que inclusive en las asociaciones existe un desconocimiento de FSAE por tal razón se da a mantener la posición de realizar una publicidad masiva.

12. ¿Cree Ud. Que se podría implementar este tipo de vehículo FSAE en Ecuador?

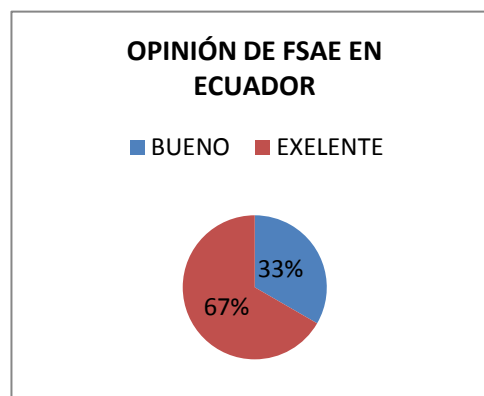
PODRÍA IMPLEMENTAR FSAE EN ECUADOR	
NO RESPONDE	50%
SI	50%
Total general	100%



Observación: Un 50% de los encargados de las asociaciones opinan que si se podría dar competencias FSAE en Ecuador, y el otro 50% no opinan por el desconocimiento del mismo.

13. Vehículo FSAE está destinado a competencias similares a Fórmula 3. ¿Qué opina con tener competencias nacionales con este tipo de vehículo?

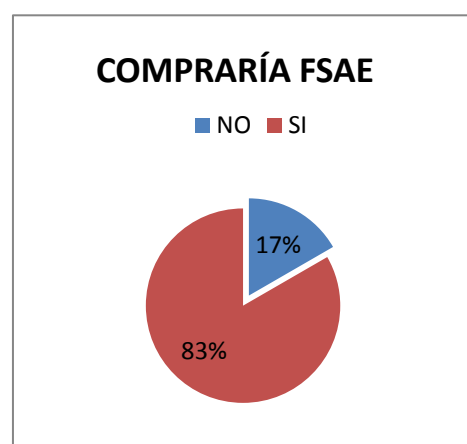
OPINIÓN DE FSAE EN ECUADOR	
BUENO	33%
EXELENTE	67%
Total general	100%



Observación: Un 51% de los encuestados opina que es una excelente idea implementar estos prototipos en Ecuador .es decir FSAE puede llegar a tener una gran acogida en Ecuador.

14. ¿Estaría usted dispuesto a comprar un vehículo Formula SAE para realizar competencias en las pistas de esta asociación?

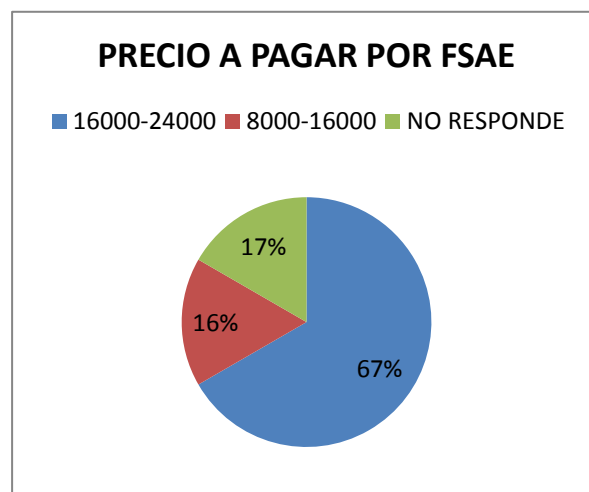
COMPRARÍA FSAE	
NO	17%
SI	83%
Total general	100%



Observación: Emocionalmente El 83% de los encuestados están dispuestos a comprar un prototipo llamado FSAE, siempre y cuando el precio este dentro su presupuesto.

15. ¿Tomando como un máximo los siguientes valores. Hasta qué precio estaría dispuesto Ud. a pagar por este vehículo?

CUANTO PAGARIA POR FSAE	
16000-24000	67%
8000-16000	17%
NO RESPONDE	17%
Total general	100%



Observación: Como podemos observar el 67% de la población estarían dispuestos a pagar hasta un máximo de 24000 dólares, un 17% hasta 16000 dólares y nadie estaría dispuesto a pagar un valor alto, siendo esto negativo para el precio real de FSAE ya que su precio supera los 40000 dólares.

3.3 Plan de marketing para el Prototipo Fórmula SAE (society of automotive engineers)

3.3.1 Introducción

En la actualidad el sector automovilístico ha ido evolucionando rápidamente se ha convertido en una actividad de gran relevancia en la vida de muchas personas, ahora existe de todo tipo, tamaño, color y sin pensar lo que se puede seguir creando.

Este proyecto está enfocado a un solo sector en específico dedicado a la producción de un vehículo distinto y con una marca única Fórmula Student, también conocida como Fórmula SAE, es una competición entre estudiantes de universidades de todo el mundo que promueve la excelencia en Ingeniería a través de una competición donde los miembros del equipo diseñan, construyen, desarrollan y compiten un pequeño pero potente monoplace, con esta idea nace el crear una empresa que se dedica a la producción no solo de un vehículo de este tipo si no a la producción de muchos más, siguiendo un orden de plan de negocio ahora queremos dejar la propuesta de un plan de marketing.

Este nuevo sistema que ofrece Fórmula SAE, tiene una relación directamente con el desarrollo socioeconómico de las naciones ya que las involucra de una forma interna y externa en con los países.

Esta competencia que se va desarrollando nivel mundial y va creciendo día tras día se enfoca a atender las necesidades y los intereses de todas las personas que les gusta esta actividad, al realizar un plan de marketing se quiere dejar planteado una estructura de estrategias que se puedan utilizar al momento de querer hacer realidad esta idea que se ha creado por jóvenes estudiantes.

3.3.2 Análisis estratégico

El marketing estratégico está enfocado en primera instancia a analizar el entorno, luego segmentar el mercado lo mismo que generara el posicionamiento con sus respectivas planificaciones.

Lo que queremos lograr con este proyecto, es que nuestra segmentación tenga producto de alta calidad con un plus creativo y un diseño que los haga ver la diferencia con otros sin pagar precios tan elevados.

Es importante analizar nuestro entorno para poder saber la actitud que tienen dichos individuos ante nuestro producto y las respectivas expectativas:

3.3.2.1 Análisis del entorno



IMAGEN N° 09

Fuente: Fotos de vehículos

Es donde se hace referencia a todo lo que le rodea a la empresa que a su vez lo afecta o beneficia, el mismo se divide en análisis externo y análisis externo.

❖ Análisis Externo

Se clasifica en macro ambiente externo y microambiente externo.

- **Macro Ambiente Externo.-** El estudio de todas las variables que están fuera de la empresa, todas la empresas se mueven dentro de diferentes ambientes

Comprende el análisis PESTA

P: Político, E: Económico, S: Social y T: Tecnológico, A: Ambiente.

En cada una de ellas la empresa no influye, únicamente tiene que adaptarse.

➤ **Entorno político y legal**

Al estudiar un ambiente político en un país determinado engloba muchos aspectos, hay que tener en cuenta que las leyes cambian constantemente al pasar el tiempo y este factor puede que afecte al mercado que se va a dar nuestro producto, el entorno político son las leyes que influyen directamente a la actividad comercial que nos vamos a dedicar como por ejemplo esta la tendencia política, como se analiza desde un punto de vista global.

En el mercado que nos vamos a enfocar la fabricación de vehículos es baja, en Ecuador solo existen ensambladoras, la historia del automóvil ecuatoriano es decir del ensamblaje de automóviles extranjeros empieza en los 70 y que se podría resumir en tres empresas: Aymesa, Maresa y Omnibus Botar (GM, pero no hay de este de este tipo, ya que este tipo de vehículo solo se lo puede obtener exportado.

En Ecuador este tipo de vehículo es denominado auto de competencias para las cuales la, Secretaria de Movilidad Quito distrito metropolitano lo determina así:

¿Qué vehículos están considerados de competencia?

Según la Ordenanza Metropolitana 0213 art. II 377 inciso 16:

“Son vehículos de competencia aquellos cuyo motor y habitáculo hubieren sido modificados respecto de sus características originales, con el propósito de ser utilizados en competencias automovilísticas”.

Requisitos para ser de competencia:

El vehículo ha sido modificado y se encuentra legalmente inscrito en algún club de competencias deportivas vehiculares (Comisión Deportiva de ANETA, clubes 4x4, etc.)

Las características tecnológicas y de fabricación del vehículo determinan su utilización exclusivamente en actividades deportivas y recreativas”offroad” (cuadrones y motocicletas enduro, motocross, trial, vehículos anfibios, etc).

Metalmecánica:

“Se incluye la fabricación de metales comunes productos elaborados de metal, maquinaria y equipo, maquinaria de oficina, contabilidad e informática, maquinaria y aparatos eléctricos, línea blanca, equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones, instrumentos médicos, ópticos y de precisión, fabricación de relojes, fabricación de vehículos automotores, remolques, semirremolques, sus partes y piezas, y otros tipos de equipo de transporte...”³¹

El enfoque que presentamos con Fórmula SAE tiene sus propios reglamentos establecidos, fórmula SAE establece normas que se debe seguir en la fabricación de un vehículo para dicha competencia internacional, pero al hablar de la fabricación de muchos vehículos dentro de Ecuador se toman en Cuenca leyes ecuatorianas,

Oportunidades de Inversión:

Lo que se quiere lograr es Identificar las oportunidades clave de inversión en este sector que permita el desarrollo en el país y atraer eficiente y eficazmente la inversión nacional y extranjera, Ecuador a nivel mundial es tomado como uno de los mejores ensambladores de vehículos, por lo mismo porque no dejar de ser solamente ensambladores y llegar a ser una empresa fabricante de esta tipo de vehículos.

Líneas de Financiamiento

En Ecuador existen diferentes áreas con mucho potencial, con una posición logística envidiable, con la Inversión más alta en infraestructura y un gran talento humano, pero siempre hay tener cuenta que al dar una idea de empresa en el área que sea se debe tener éticas empresariales como son: con sus trabajadores, el estado, el ambiente y la sociedad.

Para poder invertir en Ecuador se debe analizar varios puntos, en forma macro como lo vería otro país o una persona que no sabe si esta idea funcionaria por lo mismo se analizado los siguientes puntos:

³¹ <http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/decreto-757.pdf>

Economía Creciente y Estable: Al hablar de Ecuador podemos confirmar que posee el más alto ratio de inversión/PIB, aumentando su crecimiento potencial del PIB y lo que se está logrando cada vez más es la mejora de sus expectativas de crecimiento y su solvencia esperada, lo que se ve también es que la idea de vehículos de competencia es una idea a futuro que es convincente con el pasar de los años y daría un fuerte ingreso para Ecuador.

Economía Dolarizada: La dolarización continúa brindando estabilidad a la economía ecuatoriana, a pesar de las variables políticas en que se desenvuelve nuestro país., La alta calidad de los productos fabricados por la industria de autopartes del Ecuador ha permitido apertura mercados internacionales, llegando a exportar a países como: Colombia, Venezuela, Perú y otros de América Central y el Caribe. En si la dolarización suministra a la vez una mejora de la competitividad de la economía conjunta con la devaluación, y esto actúa como un escudo contra barreras de entrada y salida de divisas implementadas por otros países con el fin de evitar bruscas revaluaciones de sus monedas.

Ubicación Estratégica: Como se mencionó anteriormente se tiene un inmenso potencial en diferentes áreas, con una posición logística envidiable, pues está situado en el noroeste de América del Sur, específicamente en el paralelo 0°, una posición estratégica excepcional, está cerca de países con gran avance como es Brasil, Chile, Argentina, Colombia, Perú, México, Estados Unidos y Canadá. Gracias a la cercanía con el Canal de Panamá, Ecuador es una escala económicamente productiva para acceder a mercados europeos y de medio oriente. El puerto de Manta es el punto más cercano a los puertos asiáticos.

Gran talento humano: Estadísticamente se dice que los ecuatorianos tienen una mejor calidad de vida, esto se da por el poder adquisitivo y la existencia de mejores servicios públicos, por lo que existe una reducción de la pobreza y esto nos da mayor equidad.

➤ **Entorno Demográfico**

Sus factores el crecimiento de la población mundial, tanto en familia como en diversidad étnica, la migración etc.

Ecuador

Nombre Oficial República del Ecuador

Capital Quito

Forma de Gobierno Democrático

Idioma Oficial Español

Unidad Monetaria Dólar

Ciudades Principales Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta

Extensión 256.370 km²

Población 14.5 millones de habitantes

Regiones Naturales Costa, Sierra, Amazonía e insular

División Administrativa 24 Provincias

Para este análisis se debe tomar en cuenta

Total de población por edades de cada ciudad enfocada en FÓRMULA SAE.

IMBABURA IBARRA ECUADOR: pista de Yahuarcocha

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Ibarra por: De 15 a 19 años	8980	8663	17643
Población del Cantón Ibarra por: De 20 a 24 años	7758	8251	16009
Población del Cantón Ibarra por: De 25 a 29 años	6922	7728	14650
Población del Cantón Ibarra por: De 30 a 34 años	6073	6842	12915
Población del Cantón Ibarra por: De 35 a 39 años	5507	6463	11970
Población del Cantón Ibarra por: De 40 a 44 años	5037	5767	10804
Población del Cantón Ibarra por: De 45 a 49 años	4477	5294	9771

TABLA N° 26

Elaborado por: Las Autoras

Población de Ambato desde los 15 años hasta los 49 años

CUENCA AZUAY ECUADOR: Pista Eucaliptos, Pista de Certag, Pista en Paute

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Cuenca por: De 15 a 19 años	26255	25889	52144
Población del Cantón Cuenca por: De 20 a 24 años	24882	26158	51040
Población del Cantón Cuenca por: De 25 a 29 años	21859	23972	45831
Población del Cantón Cuenca por: De 30 a 34 años	17174	20175	37349
Población del Cantón Cuenca por: De 35 a 39 años	14059	17470	31529
Población del Cantón Cuenca por: De 40 a 44 años	11864	15594	27458
Población del Cantón Cuenca por: De 45 a 49 años	10997	14167	25164

TABLA N° 27

Elaborado por: Las Autoras

Población de Cuenca desde los 15 años hasta los 49 años.

QUITO, PICHINCA, ECUADOR: pista en kartodromo dos hemisferios

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Quito por: De 15 a 19 años	102306	102530	204836
Población del Cantón Quito por: De 20 a 24 años	105506	109519	215025
Población del Cantón Quito por: De 25 a 29 años	102305	107359	209664
Población del Cantón Quito por: De 30 a 34 años	87870	94478	182348
Población del Cantón Quito por: De 35 a 39 años	74910	83405	158315
Población del Cantón Quito por: De 40 a 44 años	64032	71680	135712
Población del Cantón Quito por: De 45 a 49 años	59386	67322	126708

TABLA N° 28

Elaborado por: Las Autoras

Población de Quito desde los 15 años hasta los 49 años.

GUYAQUIL, GUAYAS, ECUADOR: pista kartódromo, situado en el kilómetro 4½ vías a la costa.

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Guayaquil por: De 15 a 19 años	106728	108564	215292
Población del Cantón Guayaquil por: De 20 a 24 años	105204	107669	212873
Población del Cantón Guayaquil por: De 25 a 29 años	101311	103727	205038
Población del Cantón Guayaquil por: De 30 a 34 años	95232	97697	192929
Población del Cantón Guayaquil por: De 35 a 39 años	79913	82962	162875
Población del Cantón Guayaquil por: De 40 a 44 años	70747	74249	144996
Población del Cantón Guayaquil por: De 45 a 49 años	65379	70261	135640

TABLA N° 29

Elaborado por: Las Autoras

Población de Guayaquil desde los 15 años hasta los 49 años.

LOJA, ECUADOR: Pista Kartodromo Municipal

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Loja por: De 15 a 19 años	11440	11437	22877
Población del Cantón Loja por: De 20 a 24 años	10456	11487	21943
Población del Cantón Loja por: De 25 a 29 años	9094	9841	18935
Población del Cantón Loja por: De 30 a 34 años	6946	8003	14949
Población del Cantón Loja por: De 35 a 39 años	5836	6866	12702
Población del Cantón Loja por: De 40 a 44 años	5120	6203	11323
Población del Cantón Loja por: De 45 a 49 años	4969	5944	10913

TABLA N° 30

Elaborado por: Las Autoras

Población de Loja desde los 15 años hasta los 49 años.

EL ORO, MACHALA: pistas de Machala

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Población del Cantón Machala por: De 15 a 19 años	12116	11910	24026
Población del Cantón Machala por: De 20 a 24 años	10975	11239	22214
Población del Cantón Machala por: De 25 a 29 años	10838	10848	21686
Población del Cantón Machala por: De 30 a 34 años	9559	9752	19311
Población del Cantón Machala por: De 35 a 39 años	8493	8641	17134
Población del Cantón Machala por: De 40 a 44 años	7242	7610	14852
Población del Cantón Machala por: De 45 a 49 años	6903	7066	13969

TABLA N° 31

Elaborado por: Las Autoras

Población de Machala desde los 15 años hasta los 49 años.³²

³² Fuente: <http://www.eruditos.net/mediawiki>

Al analizar el entorno demográfico se puede decir que es uno de los factores que más influencia tienen en la demanda del sector automotriz, ya que siempre se produce cambios poblacionales, aquí se toma en cuenta la población ecuatoriana y extranjera un punto importante que se dio es la llegada de muchos inmigrantes, por la razón que ellos vienen con una forma de vivir diferente y más cómoda de otros países y les gusta adquirir bienes o servicio de lujo esto es positivo para el sector automotriz, ya que un vehículo es más un bien de lujo que de necesidad, y también ha crecido ya que las personas se vuelven más independientes teniendo un automóvil propio, ya sea para el traslado al centro de trabajo, estudio etc. aprovechar este aumento de hogares de un solo miembro para dirigir una gama de vehículos unitarios a este segmento de la población que en muchas ocasiones se caracteriza por ser hombres de mediana edad, fabricando coches pequeños, con interiores sencillos y de línea joven.

Por esta razón se ha tomado como datos de la población de una determinada edad (15 a 49 años) esta edad promedio nos ayuda a obtener cuantas personas de cada lugar les gusta este deporte y podrían adquirir este tipo de vehículo, los lugares donde se practica este deporte que Fórmula SAE ofrece nos da la cobertura para poder pensar que en estos lugares si podría haber mercado para este tipo de vehículo.

➤ **Entorno Económico**

Aquí se toma en cuenta el tipo de interés, los diferentes patrones culturales, tanto variables que afectan a los niveles de poder de compra afectando a la demanda y oferta del mercado, inflación, Tasas de Interés, PIB general y la Balanza de pagos.

Uno de los mayores contribuyentes a los ingresos gubernamentales es el sector automotriz es el que tiene más influencia a nivel mundial y en el desarrollo histórico del capitalismo, los vehículos son esenciales para el funcionamiento de la economía global, esto nos da como resultado importantes encadenamiento de manufactura con mayor demanda para una amplia variedad de sectores productivos como puede ser la metalurgia, plásticos, caucho, textil, electrónica, talleres de reparación y esto nos ayuda a tener un empleo directo e indirecto.

La demanda de los vehículos se resume en este entorno ya que todo tiene que ver con la economía en si es lo que se quiere lograr ganancias para Ecuador, la renta es lo que más influye en la población al momento de decidir una compra, ya que si las rentas son bajas será bajo el poder de adquisición, porque muchas de las personas lo que se hace es reparar el auto viejo o comprarlo de segunda mano antes que compara un nuevo, pero si es al contrario las familias tendrán mayor poder adquisitivo, también se puede analizar la carga impositiva si es menor será la parte de renta que se puede utilizar para adquisición de estos bienes, pero lo que impone a todo es el precio es como decir al escuchar un precio elevado prefiero no comprarlo y si es muy económico es de mala calidad por eso debe existir una equidad.

Tenemos principalmente subsectores como son los importadores, empresas ensambladoras, firmas de auto partes y distribuidores, sabemos que no solo nos enfocamos a la venta de vehículos nuevos sino que a actividades como talleres, las ventas de llantas, lubricantes, financiamiento otras como pueden ser los seguros venta de combustible y eso tiene influencia en los análisis macro de Ecuador para poder obtener resultados reales, hay también sectores que están unidos a este actividad como son los neumáticos repuestos puede ser como parte del sector, lo negativo de esto es que no nos permite tener estadísticas individuales ya que no se registran de esta forma. Como sucede ahora se puede llegar a vender un vehículo sin ciertos accesorios como es el aire acondicionado, vidrios eléctricos, estas son algunas estrategias que empleas para abaratar costos al consumidor y poder competir con precios en el mercado.

Se analiza también los porcentajes mínimos de insumos nacionales para beneficiarse de las exoneraciones arancelarias de importaciones dentro de la CAN, este arancel esta fijo en 35% para el resto de los países, esta reglamentación fue cambiada con la firma del Convenio de Complementación del Sector Automotriz entre Colombia, Ecuador y Venezuela, ya que este convenio estableció la exigencia de que el valor mínimo sea sub regional para poder beneficiarse de las exoneraciones.

Para Ecuador ha sido importante la demanda de las variables de ingreso disponible, precios y nivel de inflación en términos generales para el caso de vehículos importados como nacionales, dependiendo de que el vehículo es de fabricación nacional, o si es importado desde el país de la marca, como resultado de esto es un mayor precio de respectivamente.

Producto Interno Bruto (PIB)

Se puede analizar cómo se comporta el Producto Interno Bruto y el PIB Per Cápita para el periodo 2009-2010-2011 en el siguiente cuadro:

PRODUCTO INTERNO BRUTO 2000-2011												
Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB (millones de dólares)	15.934	21.251	24.899	28.636	32.636	36.942	41.710	45.504	54.209	51.386	56.964	62.265
Tasa de variación nominal anual del PIB	-4,44%	33,37%	17,17%	15,01%	13,97%	13,19%	12,89%	9,11%	19,13%	-5,21%	10,86%	9,30%
PIB (per cápita dólares)	1.296	1.703	1.967	2.230	2.506	2.814	3.115	3.366	3.961	3.714	4.013	4.354
Tasa de variación nominal anual del PIB per cápita	-5,81%	31,40%	15,50%	13,37%	12,38%	12,29%	10,70%	8,06%	17,68%	-6,24%	8,05%	8,50%

Fuente: BCE

CUADRO N° 14

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como podemos observar, el Producto Interno Bruto en precios corrientes en el período 2009 –2011, registró, como consecuencia de la dolarización implantada en el 2000, una considerable tasa de crecimiento. En el año 2011 alcanzó un valor de USD 62.265, el PIB Per Cápita, a precios corrientes, registra en el período 2009-2011 un incremento la cual reveló una mejora sustancial en el nivel de vida de la población y las perspectivas favorables de la economía, el PIB Per Cápita, a precios corrientes, al 31 de diciembre del 2011 alcanzó USD 4.354, con una tasa de crecimiento del 8,5% con respecto al año 2010, se analiza esto por la razón que el PIB(perca pita) nos ayuda a darnos cuenta como está el consumo de las personas ya que en ese sector automovilístico, es más un bien de lujo tener un vehículo que de necesidad, entonces tenemos que analizar cómo están estos datos para darnos cuenta si existe o no un alto nivel de consumo por parte de la población.

Inflación

Es muy importante destacar el hecho de que la inflación en el Ecuador, a partir de la dolarización, presenta una tendencia hacia la baja, situación que propició la recuperación del sistema productivo, comercial y financiero, al momento que hacemos un análisis con precios corrientes es importante analizar conjuntamente con la inflación para darnos cuenta si existe una tendencia baja o alta.

TASA DE INFLACION ANUAL												
AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
%	91,01	22,44	9,36	6,07	1,95	3,14	2,87	3,32	8,83	4,31	3,33	5,41

Fuente: BCE

CUADRO N° 15

Fuente: Banco Central del Ecuador

Tasas de Interés

En el cuadro se puede apreciar que existe una reducción de las tasas de interés como consecuencia de los altos niveles de liquidez que manejan las instituciones financieras públicas y privadas y de las regulaciones del Banco Central.

Evolución histórica de la tasa de interés efectiva (segmento consumo)

Período	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %
Enero	18,43	15,67	18,08	15,94
Marzo	17,66	15,71	16,80	15,96
Junio	17,20	15,38	15,92	15,99
Septiembre	16,06	18,00	15,86	15,99
Diciembre	15,76	17,94	15,94	15,91

Fuente: BCE

CUADRO N° 16

Fuente: Banco Central del Ecuador

Exportaciones

Al analizar las exportaciones podemos observar que en el 2011 alcanzó los 22.292 millones FOB, en comparación con el 2010 que nos da 17.490 millones que nos da un crecimiento de 27,46% esto se da por el crecimiento en volumen y precios.

	2011	2010	2009
Total	22,3	17,4	13,8
Petroleras	12,9	9,6	7,0
No Petroleras	9,4	7,7	6,8
Tradicionales	4,5	3,7	3,4
No Tradicionales	4,8	4,1	3,4

CUADRO N° 17

Fuente: Banco Central del Ecuador

Importaciones

El valor de las Importaciones en el 2011 llegó a USD 23.010 millones FOB, mismo que con relación al valor importado en el 2010, que alcanzó a USD 19.469 millones, representa un crecimiento de USD 3.541 millones, igual a 18,18%.

	2011	2010	2009
Total	23,0	20,0	15,1
Bienes de consumo	4,7	4,4	3,2
Combustibles y lubrica	5,1	3,7	2,6
Materias primas	7,2	6,4	5,0
Bienes de capital	5,8	5,4	4,1
Diversos	0,1	0,1	0,1

CUADRO N° 18

Fuente: Banco Central del Ecuador

Balanza Comercial

Se puede analizar la balanza comercial del Ecuador que nos señala un déficit de USD 717,30 millones y al 31 de diciembre del 2010 presentó un déficit de USD 1.978,73 millones, con lo cual se redujo el déficit en US\$ 1.261,43 millones, equivalente al - 63.75%.

AÑO	EXPORTACIONES(X)	IMPORTACIONES(M)	BALANZA COMERCIAL
	FOB	FOB	XFOB – MFOB
2008	18.818,33	17.737,30	1.081,02
2009	13.863,06	14.096,90	-233,85
2010	17.489,93	19.468,65	-1.978,73
2011	22.292,25	23.009,55	-717,30

Fuente: BCE

CUADRO N° 19

Fuente: Banco Central del Ecuador

▪ Vehículos

VENTAS.- En el año 2011 las ventas crecieron 5,84% en unidades en relación al año 2010.

VENTAS ANUALES POR TIPO DE VEHICULO (UNIDADES)						
	AUTOMÓVILES	CAMIONETAS	SUVS	VANS	CAMIONES Y BUSES	TOTAL
2007	38.565	20.660	19.769	1.917	10.867	91.778
2008	46.846	27.963	22.710	2.207	12.958	112.684
2009	35.869	21.336	24.727	1.895	8.937	92.764
2010	57.278	27.808	32.972	3.702	10.412	132.172
2011	62.585	27.469	31.712	5.678	12.449	139.893

CUADRO N° 20

Fuente: Banco Central del Ecuador

Importaciones con relación a los vehículos armados en el 2011 decrecieron en 4,64% en unidades en relación al año 2010. En el año 2012, el 54% de vehículos comercializados fueron importados. Los principales países proveedores de vehículos armados (CBU) para el mercado ecuatoriano son: Corea, China, Colombia, Japón y México. Este año las importaciones de vehículos (CBU) totalizaron 66.652 unidades. Esta cifra muestra una reducción del 11% respecto a las 75.101 del 2011.

IMPORTACIÓN ANUAL POR TIPO DE VEHÍCULO (UNIDADES)						
	AUTOMÓVILES	CAMIONETAS	SUVS	VANS	CAMIONES Y BUSES	TOTAL
2007	22.485	6.212	13.401	1.879	10.127	54.104
2008	32.585	9.038	13.569	1.915	13.215	70.322
2009	15.709	5.343	12.779	919	5.899	40.649
2010	38.418	13.964	15.813	2.938	8.558	79.681
2011	32.090	9.782	15.088	5.264	12.877	75.101

CUADRO N° 21

Fuente: Banco Central del Ecuador

Producción nacional.- En el año 2011 la producción nacional decreció en 0,67% con relación al año precedente. Por tipo de vehículo destacan las furgonetas que crecieron el 46,79%.

PRODUCCION NACIONAL DE VEHÍCULOS (UNIDADES)						
	AYMESA 2011	MARESA 2011	OMNIBUS BB 2011	2011	2010	2009
AUTOMOVILES	4.399	-	22.829	27.228	26.564	18.225
CAMIONETA	-	8.129	15.489	23.618	23.299	17.378
CHASISES	21	-	-	21	-	-
FURGONETAS	2.629	-	-	2.629	1.791	1.290
TODO TERRENO	6.860	-	15.387	22.247	24.598	18.668
TOTAL	13.909	8.129	53.705	75.743	76.252	55.561

CUADRO N° 22

Fuente: Banco Central del Ecuador

Exportaciones con relación al año 2011 se incrementaron 3,62% en unidades con respecto al 2010.

Las ensambladoras nacionales Ómnibus BB, Aymesa y Maresa exportaron 24.815 vehículos en 2012 y se comercializaron en los mercados de Colombia, Venezuela y República Dominicana. Los vehículos nacionales evidenciaron un crecimiento del 21,3% en su volumen de exportaciones, respecto al 2011.

EXPORTACIÓN ANUAL POR TIPO DE VEHÍCULO 2011 (UNIDADES)						
	AUTOMÓVILES	CAMIONETAS	SUVS	VANS	TOTAL 2011	TOTAL 2010
OMNIBUS BB	3	7.426	2.366	-	9.795	10.099
AYMESA	3.683	-	3.936	1.736	9.355	8.137
MARESA	-	1.300	-	-	1.300	1.500
TOTAL	3.686	8.726	6.302	1.736	20.450	19.736

CUADRO N° 23

Fuente: Banco Central del Ecuador

Noticias del Universo

Ventas del mercado automotor bajan en el primer trimestre del 2013

“En los tres primeros meses del 2013 las ventas de vehículos sumaron 26.661 unidades, frente a 30.712 vendidas en el primer trimestre del año anterior.

Según la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (Aeade), el segmento de automóviles es el más afectado con una reducción de 3.154 unidades. Igual que los SUV, Vans y Camiones, tomando en cuenta que estos segmentos no tienen restricciones como pago de impuestos para ingresar al mercado.

Las camionetas y los buses registraron un incremento en sus ventas. Las ventas se concentraron especialmente en las provincias de Pichincha, Guayas, Tungurahua, Azuay, Manabí, Imbabura, Chimborazo, El Oro y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Los vehículos mantienen desde el 2011 la misma estructura de financiamiento, es decir, el 44% se venden al contado, el 44% mediante instituciones financieras y el 12% con crédito directo.

Para Diego Luna, presidente de la AEADE, los factores que influyeron en la reducción son la Ley de Redistribución para el Ingreso del Gasto Social vigente desde enero y que financia parte del incremento del Bono de Desarrollo Social con recursos de la Banca y la Ley Hipotecaria que de manera indirecta redujeron créditos desde las entidades financieras para el consumo como la compra de vehículos.

Además de las restricciones a las importaciones vigentes desde junio del 2012 que generó una reducción del 20% en las compras de vehículos desde el exterior.

La previsión de ventas para este año es de no más de 112.000 vehículos, es decir unas 12.000 unidades menos que el año anterior.”³³

➤ **Entorno Sociocultural**

Es un factor complejo donde se analiza los hábitos, costumbres de la sociedad, alimentación, diversión, forma de vestir, gustos preferencias, la variable más ligada a las necesidades, religión, tradiciones, creencias

La proyecto Formula SAE nace internacionalmente, esta organización que reúne a varias universidades del mundo a formar equipos para crear este vehículo presentan un plan de fabricación en serie de un prototipo.

Hay que tener cuenta que las personas experimentan muchos cambios y eso influye en las actitudes al momento de adquirir un producto, por eso se debe conocer los cambio en los estilos de vida de la población, en varias ciudades el uso de automóvil es muy necesario para el traslado de un lugar a otro, o como es en nuestro caso no cualquier puede tener un vehículo de competencias y practicar tiene que haber un gusto una preferencia por este tipo de vehículo para que exista un mercado a quien llegar.

³³ Privado, *Noticia el Universo* , citado, Jueves, 9 de Mayo, 2013 - 13h41

El objetivo de los equipos es convencer a dicha empresa de que su vehículo cumple con las expectativas del público objetivo y que puede ser producido en serie y comercializado de una manera rentable.

Se puede hacer una comparación claro que en otros países si existe mejores vehículos, lugares exactos para vehículos que ofrece Fórmula SAE, pero la pregunta se puede implementar esto en Ecuador sabiendo que en otros países existen y hay mejores lugares para realizar estas competencias, la industria automotriz en Ecuador se rige por diseño, desarrollo, fabricación, ensamblaje, comercialización y venta del automóvil da la innovación e incrementa el mercado laboral, y esto ayuda a los mercados productores a ser más competitivos y eficientes, las personas al ver buenos resultados al ver calidad adquieren bienes y servicios, pero no consumen por consumir primero encuentran una necesidad, pero el mercado automotriz no satisface necesidades básicas si no de lujo los gustos y preferencias que se presentan en las personas por este bien de lujo es distinto ya sea diseño, color, tamaño y otras características que las personas buscan para satisfacer dicha necesidad y en esto como industria automotriz debemos tener mayor enfoque para poder satisfacer a 100% esta necesidad.

Compañías más significativas del mercado Automotriz

Se detalla a continuación las compañías que mayor producción han logrado en la última década además son líderes en el mercado automotriz.

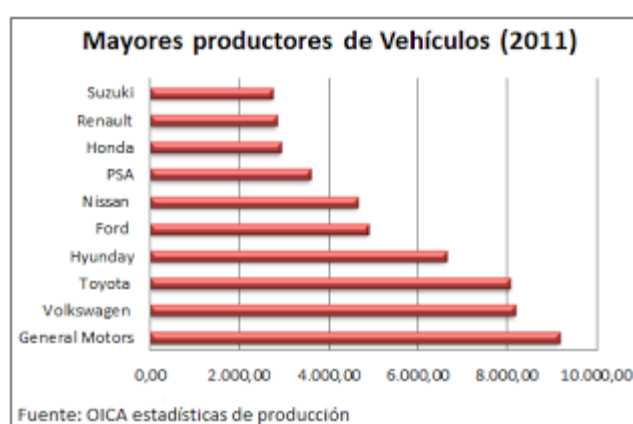
- “General Motors: es de origen estadounidense, produce automóviles y camionetas, se fundó en 1908 y fue declarada en quiebra en el 2009 debido a la crisis financiera mundial, pero logró reestructurarse, apoyándose en la ley de quiebras de Estados Unidos (creando una nueva compañía con el nombre de General Motors Company). Sus empresas filiales son: Buick, Cadillac, GMC, GM Daewoo, Holden, Opel, Vauxhall y Chevrolet. En el 2011 obtuvo un beneficio neto de \$7.585 millones y contó con 297.000 empleados.”³⁴
- “Toyota Motors Corporación: es de origen japonés, produce automóviles, camionetas, autobuses y robots. Se fundó en 1933, es considerada la quinta empresa más grande del mundo. En el 2007 fue líder de fabricación automovilística, perdió

³⁴ <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-automotriz-nivel-mundial.html>

su liderazgo en el 2011 a causa del terremoto de Japón, retomando su puesto a inicios del 2013. Sus empresas filiales son: Lexus, Scion, Hino, Daihatsu. Generó en el 2011 ingresos de 1714.1 millones de euros con un total de 320.590 empleados.”³⁵

- “Ford Motor Company: es de origen estadounidense, fundado en 1903, produce automóviles como el Ford Fusión y el Ford Escape, sus empresas filiales son Lincoln, Mercury y Mazda. En el 2009 obtuvo un beneficio neto de \$2.717 millones (está dentro de las 500 corporaciones más grandes por ingresos) con un total de 198.00 empleados.”³⁶

Situación del Mercado Automotriz



CUADRO N° 24

Fuente: Banco Central del Ecuador

En Ecuador para el 2011 se vendieron 137.000 vehículos (según la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador), cifra que se redujo con la del 2010 debido a las regulaciones y licencias de comercialización.

➤ Entorno Medioambiente

Desde un punto de vista ecológico lo que se quiere lograr es la sensibilización de la población, por lo cual se tomara en cuenta la utilización de productos y utensilios que no dañen al medio ambiente para que no exista peligro alguno.

Todos como seres humanos buscamos la protección del medio ambiente para nuestro propio futuro, esta precaución se enfoca en nuestro diario vivir, pero como saber quien contamina realmente que factores son los que afectan y que se está haciendo para que esto ya no ocurra en el sector automotriz con los avances tecnológicos e

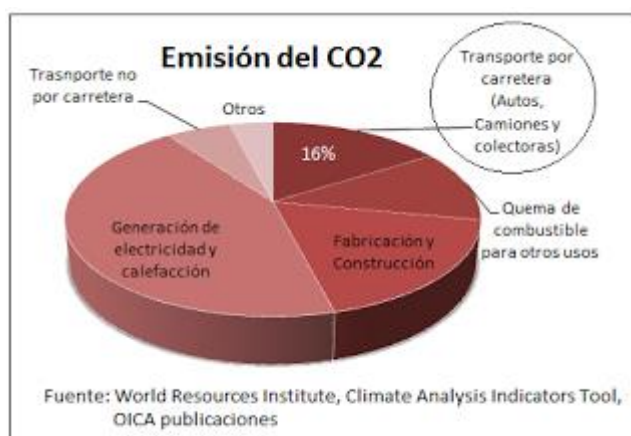
³⁵ <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-automotriz-nivel-mundial.html>

³⁶ <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-automotriz-nivel-mundial.html>

inventos nuevos los procesos de producción son mejorados día tras días, las empresas se preocupan por el medio ambiente como una estrategia de marketing y elaborando choches ecológicos para poder tener mejor atención del público. Este nuevo interés del consumidor hacia los productos ecológicos ha llevado a las empresas a aprovechar esto como recurso en sus campañas publicitarias para influir en mayor medida al cliente

En la actualidad la tecnología ha avanzado tanto que estrategia nueva para cuidar el medio ambiente ya se tiene planteadas en otros países hacia la electrificación del transporte con vehículos híbridos. Y así cada vez que se siga creando una empresa siempre crecerán nuevas ideas para cuidar el medio ambiente.

Tendencias Ambientales de la Industria automotriz



CUADRO N° 25

Fuente: Banco Central del Ecuador

“El enfoque integral que más se exige en términos legislativos es sobre la emisión del CO2. Se estima según la OICA que el 16% de las emisiones globales de CO2 provienen de los vehículos de motor. Entre las tendencias actuales se encuentran: la tecnología de vehículos más eficientes en CO2, el uso de combustibles alternativos (biodiesel, etanol, hidrógeno, gas natural, y la tecnología híbrida), el comportamiento del conductor (impuestos ambientales y campañas de concienciación ambiental), medidas de infraestructura (flujo de tráfico y evitar la congestión del desperdicio), y otras.”³⁷

³⁷ <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-automotriz-nivel-mundial.html>.

➤ Entorno Tecnológico

Este factor es el más analizado para este proyecto ya que a medida como va creciendo el entorno tecnológico como es la creación de nuevos productos y procesos ayuda a avanzar rápidamente esto ocasiona la obsolescencia de los productos hay que tomar en cuenta que la parte cultural, innovación tecnológica puede verse reflejado de manera positiva o negativa.

Aparte de estos entornos tenemos que tener en cuenta las variables sectoriales: como son los clientes, expectativas de la vida de los productos, tendencias, los ambientes competitivos etc.

Podríamos decir que todo comienza con un avance tecnológico así se van desarrollando cada vez más ya sea calidad disminuir el tiempo tanto en la producción como en la entrega del servicio, así como facilitar la información a los clientes, por medio de televisión, Internet , etc.

Al hablar de industria automotriz vemos que se ha generado un desarrollo tecnológico con el pasar de los tiempo, dado que contribuye al desarrollo nacional con inversiones, capacitación, tecnología y generación de divisas, las ensambladoras en el país, debido a su alto grado de tecnificación, son reconocidas por sus productos de alta calidad en el mercado nacional e internacional.

Entre los principales países productores que han logrado mejores posiciones en el mundo por su rápido crecimiento y desarrollo tecnológico, están: Japón, China, Estados Unidos, Australia, Canadá, Brasil, México, Egipto, Venezuela, Perú, Colombia. Sin embargo, los principales países de origen de las importaciones son Corea (31,17%) de donde se importan vehículos de las marcas Chevrolet, Hyundai, Kia y Nissan; Japón (26,65%) con marcas como: Chevrolet, Hino, Honda, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Nissan Diesel y Toyota; y, Colombia (15,26%) con: Chevrolet, Daihatsu, Ford, Mazda. Renault y Toyota. Podemos ver que la oferta de Asia, Corea y Japón, suman el 57,82% del total de vehículos importados.

3.3.2.2 Análisis Microeconómico (Cinco Fuerzas de Porter)

Un plan de marketing tiene que estar enfocado en resolver preguntas que una empresa nueva tiene, cómo desarrollar una ventaja competitiva respecto a tus rivales, saber qué posición se puede llegar a tener un sector determinado, y con estas respuestas ver cuando analizas tu posición estratégica buscas iniciativas para mejorar.

Utilizaremos el Plan de Marketing como una herramienta para asegurar que sistemáticamente se usen estos principios para verificar como nos encontramos en la actualidad y la evolución de la industria a la que queremos enfocarnos.

Poder de negociación de los clientes

Esto nos ayuda a saber quién manda, la empresa o el cliente, puede ser alto, medio o bajo poder calificación cualitativa.

Parámetros para poder resolver si es alto medio o bajo el poder.

- ✓ Número de competidores.- alternativas que pudiese tener el mercado
- ✓ La calidad vs. El precio.- lo que satisface nuestras necesidades de la mejor manera, está relacionada con cuestiones psicológicas
- ✓ Valor.-Relación Costo vs. Beneficios (Psicológicos, sociales y de tiempo).

Este poder nos enfoca que los clientes pueden afectar directamente en la diferencia competitiva de la empresa.

Sin los clientes ninguno de los elementos de marketing tiene sentido. Formula SAE tiene fijado sus clientes y lo que se quiere lograr es diseñar sus productos en base a las características y deseos de los mismos. El poder de negociación de los clientes es medio debido a la existencia de pocas empresas competidoras en el mercado que ofrecen el mismo servicio y al mismo segmento. Pero cabe recalcar que esto conlleva a que la relación de costo beneficio para los consumidores sea alta, porque el producto que reciben es de calidad lo que recompensa el pago realizado. La publicidad que realiza la empresa en mención le proporciona una amplia ventaja con respecto a la competencia puesto que la realiza de manera exclusiva al segmento que

consume sus productos y se podría lograr convenios con otras instituciones para una mejor aceptación.

Poder de negociación de los proveedores.

Facilitan materia prima que sirven para que la empresa realice sus productos, su poder también puede ser alto, medio y bajo.

Parámetros para poder resolver si es alto, medio o bajo el poder.-

- ✓ Número de proveedores
- ✓ Relación calidad vs. Precio

En este poder lo que se necesita lograr es la habilidad de negociar precios pero todo en función de su fuerza frente a la de la empresa.

Los factores a analizar son:

Las empresas que tiene mayor poder de compra ya que ellos gozan de precios atractivos

También el volumen de compra, se puede dar que los proveedores den mejor servicio y precios más bajos.

Formula SAE es una idea dada internacionalmente la cual proporciona como decir una franquicia para nosotros en Ecuador. Esto genera un alto poder de negociación en estos proveedores, ya que al ser los únicos que distribuyen a la franquicia, esta no tiene más opciones de selección. Por otro lado las empresas nacionales que le proveen productos complementarios como: vehículos de otro tipo de deporte que son importados pero no tiene la marca fórmula SAE si no de otra clases de competencias como es el karting. Tienen un poder de negociación bajo debido a que internacionalmente esta marca tiene mayor posicionamiento.

3.3.2.3 Producto sustituto

Satisface la misma necesidad, se puede reemplazar por escasos o por gustos y preferencias. Generalmente tienen menor valor más no menor precio. Se da cuando no existe diferenciación (posicionamiento).

Lo que se puede lograr con productos sustitutos es obtener utilidad de la competencia o aumenta la rivalidad entre empresas

Los factores que se pueden analizar son:

- La relación que existe entre valor y precio de sustitutos no se puede poder un alto valor a productos sustitutos.
- Elasticidad precio de la industria. Esta es una medida muy útil para medir el impacto de los sustitutos en la industria. Cuando esta elasticidad es muy grande, el incrementar los precios de la industria puede llevar a los consumidores a comprar bienes sustitutos.

Para formula SAE no existiera producto sustituto ya que este vehículo tiene características diferentes a una de formula tres o de karting existe demasiada diferencia como para decir que existiera un producto sustituto, el vehículo Formula SAE es fabricado con características específicas ya reglamentarias internacionalmente.

3.3.2.4.El número de competidores en la industria

Participación de mercado de cada uno de ellos, mi posicionamiento actual vs. El de sus competidores.

No existe competencia directa la competencia cercana seria carros de karting.

3.3.2.5 Barrera de entrada de nuevos competidores.

- ✓ Nivel competitivo de la industria, nivel de inversión y Barreras de salida

La entrada puede afectar de dos formas: las empresas que entran afectan la demanda del mercado y la entrada reduce la concentración de mercado, esto aumento la rivalidad y reduce relación precio-costos

Se debe tomar en cuenta

La economía de escala se debe alcanzar la participación de mercado para alcanzar un mínimo de estas economías.

Lo que se quiere lograr es la lealtad a la marca, con sus estrategias para posicionamiento

- Acceso de entrantes a factores clave, tecnología, materia prima.
- Protección del Gobierno. alguna legislación puede favorecer a empresas existentes.

3.3.2.6 Rivalidad interna entre empresas

Hay que tomar en cuenta que la participación de una empresa afecta a otras empresas lo que se debe tomar en cuenta es el mercado y su localización.

No deben existir muchos vendedores del mismo producto en el mismo mercado ya que ocasionaría precios bajos y baja utilidad.

Se puede dar problemas cuando existe el exceso de demanda instalada ya que no podrán incrementar sus ventas, lo positivo podría ser que su capacidad de incrementar la producción atraiga nuevos clientes de la competencia.

También se debe tener en cuenta las barreras de salida, ya que esto afecta a los precios, lo que las empresas deben tener en cuenta que no se debe enfocar a un solo cliente sino a todos para satisfacer necesidades.

❖ ANÁLISIS INTERNO

Marketing MIX

- Producto
- Precio
- Plaza (Distribución)
- Promoción

3.3.4 Producto

Satisfacer necesidades que se dividen en bienes y servicios.

El producto tiene una relación directa con el posicionamiento.

Lo que se quiere lograr con un plan de marketing es ver que un solo vehículo puede tomar una posición en el mercado e imaginarnos como sería el que ya no fuera solo uno sino muchos más.

El Proyecto FSAE está elaborando un vehículo llamado Formula SAE que es un vehículo tipo fórmula 3, con características propias que marca su imaginación, con el fin de ofrecer al mercado un producto de calidad que despierte el interés en las personas por este modelo de vehículo que vendría a ser un producto totalmente nuevo en nuestro país.

El vehículo está diseñado con materiales y materia prima que son de calidad, lo que realza su valor.

3.3.4.1 Mix del Producto

- Amplitud
- Longitud

Fórmula SAE a creador ya varios vehículos creadores por estudiantes de varios países como por ejemplo tenemos:

1981: La Universidad de New Yersey



IMAGEN N° 10

Fuente: Formula SAE

1982: La Universidad de Houston



IMAGEN N° 11

Fuente: Formula SAE

1984: La Universidad de Houston



IMAGEN N° 12

Fuente: Formula SAE

1985: La Universidad de Lawrence Tech



IMAGEN N° 13

Fuente: Formula SAE

1987: La universidad de Maryland



IMAGEN N° 14

Fuente: Formula SAE

1989: La universidad de Northridge



IMAGEN N° 15

Fuente: Formula SAE

1990: La universidad de Cornell



IMAGEN N° 16

Fuente: Formula SAE

1991: La universidad de Cornell



IMAGEN N° 17

Fuente: Formula SAE

1992: La universidad del estado de Arizona



IMAGEN N° 18

Fuente: Formula SAE

1994: La universidad del estado de Arizona



Ilustración 14 Vehículo Universidad de Arizona (1994)

IMAGEN N° 19

Fuente: Fórmula SAE

1998: La universidad del estado de Akron.



IMAGEN N° 20

Fuente: Fórmula SAE

2000: La universidad del estado de Texas.



IMAGEN N° 21

Fuente: Fórmula SAE

2001: Instituto Tecnológico de Kanagawa.



IMAGEN N° 22

Fuente: Fórmula SAE

2004: La Universidad Michigan.



IMAGEN N° 23

Fuente: Fórmula SAE

NIVELES:

- **Nivel esencial:** satisfacer gustos y preferencias a este deporte.
- **Nivel básico:** para poder satisfacer este gusto creación de vehículo a su gusto ya sea color, valor añadido.
- **Nivel esperado:** la calidad del vehículo y el servicio se compensa con el valor monetario de sus productos.
- **Nivel aumentado:** el nivel aumentado la atención especial que se brinda a los clientes.

Esta es la idea de vehículos que se plantea producir y vender con excelente calidad.

La planificación es de fabricar 1000 coches al año, por lo mismo que se analiza un país determinado Ecuador, en donde vemos que no existe este tipo de vehículo lo cual será algo totalmente nuevo dicho mercado.

Ciclo de vida

La industria automovilista tiene una rápida elevación de crecimiento por varios factores, pero la idea a proponer no tiene mucha investigación en Ecuador ya que no existe este tipo de fabricación.

1. **Introducción.-** *Existen pocos participantes, gozan de los altos beneficios del monopolio.*
2. **Crecimiento.-** *Todos quieren entrar a la industria, se puede y debe ser innovador, es aquí donde más publicidad se debe lanzar para conseguir un buen posicionamiento*
3. **Madurez.-** *Es una etapa competitiva; la rentabilidad baja. Es de gran importancia el **Branding (poder de la marca)** que permite generar más líneas y productos.*
4. **Declive.-** *Es cuando se recomienda cambiar de industria porque no es rentable.*

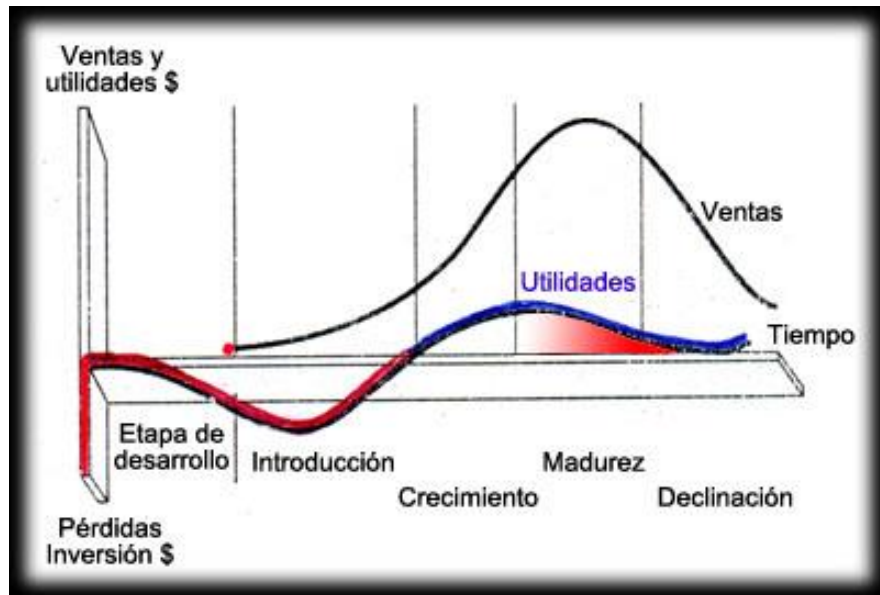


IMAGEN N° 24

Fuente: Imágenes monografías

La idea de este proyecto se enfoca en una etapa de desarrollo, que va dando forma a una idea que se quiere profundizar a establecerse en una introducción en la cual, sabemos que no existe competencia alguna para este mercado, la cual nos da una gran ventaja ya que no existe producción de este tipo de vehículo el objetivo que se quiere lograr es llegar a una madurez con ganancias notorias y mantener la marca en alto para no llegar a un decline en muchos años.

Creación del producto



IMAGEN N° 25

Fuente: Fotos FSAE

❖ **Marca**

La marca del vehículo permite identificarlo y distinguirlo de los demás productos que existen en el mercado siendo esta “CAR FACTORY”, significado Fábrica de automóviles.

Con esta marca se pretende hacer saber a los consumidores la procedencia del producto, es decir, la empresa o negocio que los produce o comercializa.

❖ **Slogan**

El slogan de nuestro producto fue optado debido a que es un producto nuevo en nuestro país y por estar dirigido para personas con un nivel económico de medio a alto.

“Un diseño a tu estilo”

3.3.5 Precio

Clasificación de Cliente-Precio

- Precio Justo
- Precio Habitual
- Precio de la Competencia
- Precio Futuro

Factores que afectan al precio al momento de establecerlo

- 1) Definición o Selección de los Objetivos del Precio
- 2) Establecer o cuantificar
- 3) Estimación de Costos
- 4) Los márgenes de Utilidad
- 5) Diseño de Valor

Estrategias Diferenciales de Precio

- Segmentos del Consumidor
- Por Tipo o Versión del Producto
- Por Canal
- Por Temporada

El precio para el vehículo al que la empresa Car Factory pretende vender oscila entre 25.000 Euros esto, llevado a dólares con un precio de 1.29\$ el Euro da un precio de 32.250\$ el vehículo, esta con base a la reglamentación de la competencia Formula SAE.

La empresa desea lograr el mejor precio posible al cual el mercado ecuatoriano tenga acceso y el producto pueda ser adquirido.

Nuestro producto está dirigido a un nivel alto de mercado, hay que tener en cuenta que al poner un precio alto al producto nuevo se podrá maximizar ganancias en el mercado meta, es decir menos ventas pero más redituables, ya sea el interés que se obtiene tener ganancia, la inversión se recuperara en el transcurso del tiempo por eso es que el precio del vehículo por ser algo que no existe en ecuador es alto.

Como se lograría esto realizando

- Descuentos al pagar en efectivo
- Descuento al comparar más de un vehículo
- Descuento por temporada (cuando se acerca una competencia se reduciría el precio)
- El precio elevado da como resultado un indicador de calidad.
- Reducir precios temporalmente para aumentar ventas a corto plazo.
- Realizar eventos especiales en fechas específicas
- Ajustar precios considerando dónde está los clientes si son de provincias lejanas u otros países (mercados internacionales, Costos de fletes gratuitos).

3.3.3 Plaza:

La empresa “Car Factory” proyecta utilizar diferentes canales para hacer llegar sus productos a sus clientes y los cuales son:

- **Distribución directa:** No tener ningún intermediario y dejar abierta la opción de compra directa a sus clientes finales.
- **Distribución Indirecta:** Esta empresa especialmente se orienta a comercializar su vehículo utilizando un intermediario para hacer llegar sus productos principalmente al exterior, así por ejemplo teniendo enganches con las principales empresas comercializadoras de vehículos en el país como los son: Chevrolet, Toyota, Nissan.

Esto se lograría:

Analizando las necesidades de servicio de los consumidores.

Se establecería restricciones del canal

Cubriríamos toda clase de riesgo en la distribución.

3.3.3.4 Promoción

Mix de Promoción: consta de los siguientes aspectos:

- Publicidad
- Promoción en Ventas
- Venta Personal
- Relaciones Públicas
- Ferias y Eventos
- Merchandising

Desventajas de la promoción

- Mala percepción que se gana
- Informar a la competencia sobre la variable de marketing interna
- Genera la guerra de precios en la industria
- Pérdida de rentabilidad
- Movimiento o recorrido de venta

Hay que tener en cuenta que este producto por el hecho de ser nuevo en el mercado necesitamos tanto promoción como publicidad fuerte hasta lograr posicionamiento por tal razón se debe realizar a:

- Un público *meta* específico
- Durante un *periodo* específico

Esto se lograra dando:

Ofrecer Prueba de producto

Producto gratis (por la compra de un vehículo gratis casco)

Cupones (Descuentos aplicables a futuras compras)

Reembolsos

Recompensas a clientes fieles

Concursos (viajes o producto como consecuencia de haber comprado algo)

Competencias cercanas seríamos auspiciantes

Sorteos

Publicidad de especialidad (Bolígrafos, jarros, calendarios, agendas)

PUBLICIDAD	PROMOCION DE VENTAS	RELACIONES PUBLICAS	VENTA PERSONAL	MARKETING DIRECTO
radiodifusion, prensa,	concursos, juegos, sorteos, loterias	prensa	presentaciones de venta	catàlogo
embalaje	vales de dsct. Regalos	conferecia	encuentros	mailing
folletos y revistas	muestras gratis, ferias	seminarios	programas de incentivos	telemarketing
posters	exposiciones	informes anuales	muestras gratuitas	compra electronica
directorios	demonstraciones	obras de caridad	ferias de muestras	compra tv.
reimpresion anuncios	retornos	patrocinio		compra fax
vallas publicitarias	rebajas	publicaciones		correo electronico
escaparates	financiemietno bajo costo	relaciones sociales		buzon voz
material punto de venta	ayudas al vendedor, programas	relaciones con los medios		
material audiovisual	acuerdos con el distribuidor	revista de empresa		
simbolos y logotipos		acontecimientos		
tv. videos...				

CUADRO N° 26
Elaborado por: Las Autoras

3.3.4 Diagnóstico de la situación

Mediante el análisis situacional se definirá su matriz FODA con la cual se conocerá la situación de la empresa en el mercado.

De acuerdo a la situación actual el sector automotor en los últimos años es muy sensible a variaciones macroeconómicas, la estabilidad cambiaria producto del esquema de dolarización ha sido favorable para el sector, el cual ha registrado crecimientos importantes de sus ventas en los últimos años, sin embargo al ser nuestro proyecto la comercialización de un vehículo totalmente nuevo en el país y de acuerdo a análisis de situación actual obtenidas en el mercado ecuatoriano hemos obtenido grandes sorpresas ya que en un inicio el enfoque primordial fue incorporar el vehículo a las pistas de karting pero desde algunos años atrás los kartodromos más grandes del país únicamente se encuentran disponibles para competencias y de acuerdo a especificaciones técnicas de nuestro vehículo, no sería apto para correr en diámetros de pistas de karting, por tal razón el vehículo FSAE se encentraría en un período de total innovación para el mercado ecuatoriano teniendo que iniciar con una adaptación para las pistas existentes en el país.



IMAGEN N° 26

Fuente: <http://www.fsae.co>

3.3.4.1 Análisis FODA

A continuación en el siguiente proceso de análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, análisis FODA, se consideran factores que representan influencias del ámbito externo al proyecto FSAE que inciden sobre su quehacer interno, ya que potencialmente pueden favorecer o poner en riesgo el cumplimiento de su misión.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
• Competencia con otras empresas internacionales en ofrecer vehículos similares a mejores precios. • Incremento de impuesto de los materiales importados. • Creciente poder de negociación de competidores • Cambios demográficos que afecten la producción automovilística. • Creciente poder de negociación de clientes y proveedores. • Cambio tecnológico a mayor precio. • Escases de proveedores nacionales. • Políticas gubernamentales cambiantes • Poca existencia de mercado para la venta del vehículo a producir	• Respaldo social y financiero de la Universidad Politécnica Salesiana para la elaboración del proyecto. • Atención de grupos adicionales que no tengan relación a sector automovilístico. • Acceso a información para el estudio de mercado de las diferentes ciudades a encuestar. • Poca competencia nacional directa del modelo de vehículo a producir.
DEBILIDADES	FORTALEZAS

• Al ser una marca nueva, carece de posicionamiento en el mercado. • Los competidores tienen reconocimiento en el mercado, cuentan con mayor experiencia utilizando bien sus estrategias. • Precio del vehículo muy elevado para el mercado que va dirigido. • Cartera de producto limitada (producción de un solo vehículo) • Débil imagen en el mercado • Alta dependencia de insumo de productos importados. • Falta de experiencia y talento gerencial. • Recursos limitados para realizar estudios de mercado. • Maquinaria con poco avance tecnológico. • Baja participación de mercado.	• Infraestructura propia para la producción del vehículo. • Adecuados materiales de excelente calidad • Se sigue un procedimiento ya establecido de acuerdo a la normativa establecida en el reglamento FSAE. • Alianzas estratégicas con la Universidad Politécnica Salesiana para contar con reconocimiento internacional • Capital humano adecuadamente capacitado para la producción del vehículo. • Disponibilidad de tiempo por parte del personal de producción. • Personal motivado para el desarrollo del proyecto.
---	--

TABLA N° 32

Elaborado por: Las Autoras

3.3.4.2 Matriz DAFO

DEFINICION DE ESTRATEGIAS A PARTIR DEL ANÁLISIS DAFO	
D-A • Ante el elevado costo del vehículo y el incremento de la competencia se debe tratar de ofertar un vehículo de excelente calidad capaz de prevalecer su calidad ante su precio. • Ante la inexperiencia y el escaso posicionamiento del producto en el mercado la empresa debe realizar la selección del personal adecuado.	D-O • Mediante un crédito bancario respaldado por la “UPS” conseguir recursos económicos para lanzamientos publicitarios y lograr reconocimiento en el mercado nacional como internacional. • Al tener poca competencia en el mercado nacional, se puede aprovechar la mano de obra nacional calificada para seguir con la producción en el país.
F-A • Con la calidad de los materiales, mano de obra ecuatoriana, diseños y la tecnología adecuada se puede confrontar el incremento de la competencia, obteniendo un vehículo 100% de calidad nacional.	F-O • Aprovechar el procedimiento establecido de acuerdo a la normativa del reglamento FSAE para crecer en producción y poder crear un mercado ecuatoriano de igual manera poder exportar la producción nacional a diferentes países. • Aprovechar la tecnología adecuada con que cuenta la empresa para darse a conocer en el mercado.

TABLA N° 33

Elaborado por: Las Autoras

3.3.5 Planificación estratégica

❖ Misión

Consolidar una empresa productora de vehículos FSAE en Ecuador encontrando un mercado ya sea interno como externo en el cual se pueda comercializar este tipo de vehículos.

❖ Visión

Ubicar al Ecuador un como un país productor en el sector automotriz, así como contar con un mercado interno que atraiga la inversión de empresas transnacionales y poder comercializar FSAE en el país y posterior exportarlo.

A continuación se fijaran objetivos y estrategias que se desean alcanzar durante el periodo de vigencia del plan de marketing.

3.3.5.1 Fijación objetivos generales

❖ Fijación de objetivos Producto

Contar con un vehículo innovador y con manufactura de calidad capaz de ser apreciado tanto a nivel nacional como internacional

❖ Fijación de objetivos Precio

Lograr la aceptación del precio de nuestro producto en el mercado nacional.

❖ Fijación de objetivos Plaza

Identificar formas de distribución certeras que permitirán introducir al mercado el modelo de vehículo SAE.

❖ Fijación de objetivos Promoción y Publicidad

Posicionar el modelo de vehículo FSAE en el mercado logrando reconocimiento como marca ecuatoriana tanto a nivel nacional como internacional.

3.3.5 .2 Determinación estrategias generales

❖ Estrategias de Producto

E1. Contratación de personal técnicamente profesional para la producción del diseño de vehículo FSAE.

E2. Adquisición de materia prima, herramientas y materiales de calidad.

E.2 Capacitaciones de acuerdo a las necesidades que se detecten en el personal.

❖ Estrategias de Precio

E.1 Alianzas con las principales concesionarias automovilísticas del país como: Chevrolet, Hyundai, Toyota para tener mayor accesibilidad con los proveedores de insumos.

E.2 Inversión en accesorios para el vehículo capaces de aumentar su costo.

E.3 Adaptación de un sistema adecuado de importación de materia prima, herramientas y materiales que permita minimizar costos y ser oportunos en tiempo de requisición.

❖ Estrategias de Plaza

E.1 Búsqueda constante de un mercado nacional para este modelo de vehículos y conquistar clientes nuevos.

E.2 Propuestas hacia el gobierno para construir pistas de mayor extensión aptas para el tipo de vehículo FSAE.

❖ Estrategias de Promoción y Publicidad

E.1 Manejo de recursos como: web, radio y diferentes medios de publicidad para dar a conocer nuestro producto.

Auspiciantes:

Para nuestro proyecto hemos realizado entrevistas personales a diferentes marcas, se acordó en un valor general para cada auspiciante. El acuerdo fue el siguiente:

Valor solicitado: 300\$

Valor a utilizar en: Diferentes gastos o herramientas del prototipo

Exhibición de la marca: En dos lugares visibles del prototipo

Duración de la marca en el prototipo: 1 año

Actividades: Todas las competencias o exhibiciones durante el año.

De las empresas que tuvimos una respuesta positiva fueron las siguientes:

- Valvoline
- Llanta Cierra
- ABRO
- Filtros Web
- Cooperativa JEP
- Señal X
- CATI
- Diario el Mercurio
- Tecno Car
- Chevrolet Mirasol
- Tame
- Etapa
- Tv Cable
- Graiman

3.3.5.3 Determinación de acciones generales

❖ Determinación de acciones Producto

PLAN DE ACCIÓN: PRODUCTO																
OBJETIVO: Contar con un vehículo innovador y con manufactura de calidad capaz de ser apreciado tanto a nivel nacional como internacional																
					DIAGRAMA DE GANTT TIEMPO EN MESES											
# ESTRATÉGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE	MOMENTO	PRESUPUESTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estrategia # 1	>Selección de personal	Jefe de RRHH	ENE/JUL	160\$												
	>Contratacion del personal															
	>Capacitación para elaborar el producto	Jefe de producción	LUNES C/M	400\$												
Estrategia # 2	> Búsqueda de proveedores de insumos		ENE/FEB	100\$												
	> Cotizacion de materiales e insumos	Jefe de compras	MAR	100\$												
	> Compra de respectivos requerimientos		MAR-DIC	200\$												
Estrategia # 3	>Análisis del personal mediante pruebas		JUN/DIC	50\$												
	>Detectar debilidades	Jefe de RRHH	JUN/DIC	50\$												
	>Capacitar el personal sobre la bebilidad encontradas			500\$												
	TOTAL			1560\$												

CUADRO N° 27

Elaborado por: Las Autoras

Determinación de acciones Precio

[illegible]

CUADRO N° 28
Elaborado por: Las Autoras

❖ Determinación de acciones *Plaza*

[illegible]

CUADRO N° 29
Elaborado por: Las Autoras

❖ **Determinación de acciones Promoción y Publicidad**

PLAN DE ACCIÓN: PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD																
OBJETIVO: Posicionar el modelo de vehículo FSAE en el mercado logrando reconocimiento como marca ecuatoriana tanto a nivel nacional como internacional.																
					DIAGRAMA DE GANTT TIEMPO EN MESES											
# ESTRATÉGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE	MOMENTO	PRESUPUESTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E-1	>Establecer objetivos publicitarios	DEP. VENTAS Y MRK	SEMESTRAL	—	■						■					
	> Analizar público objetivo	DEP.MARKETING	SEMESTRAL	500\$	■						■					
	>Determinar presupuesto publicitario	DEP. FINANCIERO Y MARKETING	SEMESTRAL	—	■						■					
	>Seleccionar medios o canales publicit.	DEP.DE MARKETING	MAYO	400\$					■							
	>Redactar mensaje publicitario	DEP.DE MARKETING	MAYO	500\$					■							
	> Elaborar la publicidad	DEP.DISEÑO Y PUBLICIDAD	MAYO	800\$					■							
	>Lanzar campaña publicitaria	MEDIOS PUBLICITARIOS	JUNIO-OCTUBRE	1500\$							■	■	■	■	■	
		(TV,WEB,REDES SOCIALES,RADIO)									■	■	■	■	■	
	>Evaluar resultados	DEP. MK Y VENTAS (ING.TELLO)	JUNIO-DICIEMBRE	600\$							■	■	■	■	■	■
	TOTAL			4300\$												

CUADRO N° 30
Elaborado por: Las Autoras

3.4 Estudio Financiero

3.4.1 Cálculo del precio

PRECIO		
Para alcanzar una tasa de rentabilidad		
precio= costo unitario * rentabilidad deseada		
64984,29 *		
PVP=	1,30	84479,58

TABLA N° 34

Elaborado por: Las Autoras

3.4.2 Detalle de gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	
RUBRO	ANUAL
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	4000
MARKETING	8380
INTERNET	420
TOTAL	12800

TABLA N° 35

Elaborado por: Las Autoras

3.4.3 Flujo de fondos

Para poder evaluar nuestro proyecto necesitamos saber los beneficios netos es decir nuestros ingresos menos costos que se darán durante cada periodo que esté en funcionamiento.

El proyecto formula SAE desea determinara el flujo de fondos que este generara año a año, por lo tanto se deberá determinar para cada año el monto de sus ingresos y el monto de todos sus egresos, nuestros ingresos estarán dadas principalmente por las ventas de dos vehículos al año, por consiguiente los egresos estarán dados por todos los costos que incurrirán para la producción de estos vehículos.

Para el proyecto FSAE el Flujo de Fondos se proyectó para diez años con el fin de ver la viabilidad o no de dicho proyecto, esto va variando por la inflación actual de Ecuador que es de un 6,12% y hace que nuestros ingresos y egresos varíen año tras año.

Los gastos administrativos fueron los detallados en la Tabla N 35.

La tarifa impositiva para el ejercicio fiscal será del 22%, por disposición transitoria del Código Organizo de la Producción.

La depreciación es solo un registro contable, el cual nos indica solo un valor de gasto.

A continuación podremos apreciar el flujo de fondos del proyecto FSAE.

Flujo de fondos del proyecto FSAE.

FLUJO DE FONDOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	168959,16	179299,46	190272,59	201917,27	214274,61	227388,21	241304,37	256072,20	271743,82	288374,54
Costo	129968,58	137922,66	146363,52	155320,97	164826,61	174914,00	185618,74	196978,61	209033,70	221826,56
Utilidad Bruta	38990,58	41376,80	43909,06	46596,30	49447,99	52474,21	55685,63	59093,59	62710,12	66547,98
Gastos administrativos	34800,00	36929,76	39189,86	41588,28	44133,48	46834,45	49700,72	52742,41	55970,24	59395,62
Depreciacion	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70
Utilidad antes impuesto	3632,88	3889,34	4161,50	4450,32	4756,81	5082,06	5427,21	5793,49	6182,18	6594,66
Impuesto a la renta 22%	799,23	855,66	915,53	979,07	1046,50	1118,05	1193,99	1274,57	1360,08	1450,82
Utilidad neta	2833,65	3033,69	3245,97	3471,25	3710,31	3964,00	4233,22	4518,92	4822,10	5143,83
Depreciacion	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70	557,70
Flujo de efectivo	3391,35	3591,39	3803,67	4028,95	4268,01	4521,70	4790,92	5076,62	5379,80	5701,53

CUADRO N° 31
Elaborado por: Las Autoras

3.4.4 Cálculo del VAN y la TIR

Para el Proyecto FSAE, se detallara el respectivo Valor Actual Neto con Su Tasa Interna de Retorno para poder emitir un criterio de viabilidad del proyecto.

VAN											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAN=	-30000,00	3391,35	3591,39	3803,67	4028,9	4268,01	4521,70	4790,92	5076,62	5379,80	5701,53
		$(1+0,15)^1$	$(1+0,15)^2$	$(1+0,15)^3$	$(1+0,15)^4$	$(1+0,15)^5$	$(1+0,15)^6$	$(1+0,15)^7$	$(1+0,15)^8$	$(1+0,15)^9$	$(1+0,15)^{10}$
VAN=	-30000,00	2949,00	2715,61	2500,98	2303,56	2121,96	1954,86	1801,09	1659,56	1529,27	1409,33
VAN=	-9054,80										

TIR											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-30000,00	3391,35	3591,39	3803,67	4028,95	4268,01	4521,70	4790,92	5076,62	5379,80	5701,53	
		$(1+r)^1$	$(1+r)^2$	$(1+r)^3$	$(1+r)^4$	$(1+r)^5$	$(1+r)^6$	$(1+r)^7$	$(1+r)^8$	$(1+r)^9$	$(1+r)^{10}$
		3169,49	3573,88	3802,37	3073,67	4268,00	4521,70	4790,92	5076,62	5379,80	5701,53

TIR	7%
-----	----

CUADRO N° 32
Elaborado por: Autoras

3.4.5 Interpretación financiera

El VAN al ser una cantidad monetaria nos refleja, la diferencia entre el valor actual de los cobros menos el valor actualizado de los pagos, es decir sería el valor de todos los flujos de fondo esperados a un mismo momento de tiempo.

Una vez obtenido nuestro flujo de efectivo procedemos a realizar el respectivo análisis del Valor Actual Neto (VAN), donde tenemos como resultado un VAN negativo de -9054,80 negativo nos quiere decir que la sumatoria de los flujos esperados durante el horizonte temporal del proyecto será inferior a la Inversión inicial, el cual nos indica que se debe rechazar el proyecto ya que descapitaliza la empresa, esto incurriría en pérdidas para la empresa además de pérdida de tiempo, por tanto nos está indicando que la inversión a realizar no será recuperada en el futuro.

Para dar un criterio más conciso se procede a realizar el respectivo análisis de la Tasa Interna de Rentabilidad TIR, el cual nos da como resultado un tasa inferior a la tasa mínima esperada por los inversionistas, puesto que no convendría invertir en el proyecto ya que no habría ningún beneficio, también con este análisis se llega el resultado de no aceptar dicho proyecto en los próximos diez años.

Conclusión

Como sumario final de este proyecto se expresa comentarios relevantes que se han dado a lo largo de su elaboración los mismos que se concluyen en los siguientes puntos:

El proyecto de formula SAE presenta varios retos en la ingeniería para los diferentes grupos que conforman un equipo, pues cada uno de estos debe diseñar su sistema conjuntamente con el resto pues todos los equipos se complementan para poder sacar un vehículo funcional, estable, eficiente, económico dentro de las características más importantes.

Dentro de lo práctico se vuelve complicado debido a que en el medio no existen los materiales necesarios para poder cumplir con los estándares que el equipo se ha planteado pues estos no tienen la calidad suficiente, el costo es muy alto, entre otros entonces se necesita importar la mayoría de insumos lo cual genera un problema económico pues además de pagar el alto costo de los implementos se debe pagar todos los gastos de importación lo que ha limitado el presupuesto del equipo cargando un incremento en el costo final del vehículo. A pesar de esto el equipo ha salido adelante rediseñando en varias veces distintas partes del vehículo como el chasis y la suspensión aunque en un tiempo prolongado mas no en el que se esperaba, se ha ido tratando de superar diferentes problemas generados debido a que por ser primera vez en un proyecto de esta magnitud no se cuenta con la guía y con la experiencia necesaria.

Al realizar el estudio de mercado se observa que si existe aceptación del vehículo en el mercado nacional, lo negativo se vuelve al momento de costear el prototipo puesto que nuestro mercado objetivo no está predispuesto a pagar el valor que resulta de costear el vehículo inclusive con bajos márgenes de utilidad no se alcanza a bajar al precio que tienen presupuestado pagar los posibles compradores.

Por otra parte también se pudo observar que no existe pistas con las especificaciones requeridas para que se de las competencias con estos prototipos en nuestro país, lo más cercano son las pistas del autódromo de Yaguarcocha de tal forma que es mínima la posibilidad de comercializar el vehículo a corto plazo en Ecuador.

Dado esto se concluye que no es recomendable ejecutar el proyecto, damos esta conclusión justificando con el análisis financiero realizado donde se obtuvo como resultado un VAN negativo, (-9054.80) donde automáticamente rechazaría el proyecto al ser menor a 1, se suma a esto el resultado de obtener una TIR del 7% donde se obtiene una tasa inferior a la tasa exigida por el inversor (15%), así los inversionistas no obtendrán de su inversión un mayor beneficios ya que les sería resultaría mejor ubicando su dinero en cualquier institución bancaria ya sea en libretas de ahorro y otros papeles fiduciarios negociables y no negociables.

Quizás en un futuro sea posible la ejecución de dicho proyecto, cuando haya más accesibilidad a materiales y herramientas que por ahora necesariamente se tengan que importar a un alto costo. Por tanto se dejaría planteado únicamente como propuesta para un futuro con sus respectivas estrategias de marketing a utilizarse.

Así finalmente se concluiría que como experiencia tanto para los estudiantes de Ingeniería Automotriz y para nosotras de Administración de Empresas ha sido de gran importancia puesto que se ha podido implementar los conocimientos teóricos adquiridos en un aula de clases ya en la práctica.

Recomendaciones

Una vez establecido todo un marco de estudios realizados, dados a conocer y explicados se podría concluir con algunas recomendaciones a seguir para que existan mejores resultados en un futuro.

Formula SAE es una excelente oportunidad que se presenta para muchos jóvenes Universitarios que día a día se esfuerzan por un futuro mejor, al saber aprovechar esta oportunidad muchas puertas se abren, lo que todas las Universidades de Ecuador debería analizar y formar convenios fuertes con este tipo de propuestas que hacen Universidad Internacionales.

Después de realizar los diferentes estudios, se podría decir que para un mejor resultado en el análisis de costos se debiera poner más énfasis o un mejor análisis en los valores de proformas con valores reales para que no exista mucha variación al momento de comprar la materia prima o herramientas, reducir los costos es lo más importante para que pueda existir una equivalente de aceptación.

Se podría realizar una publicidad masiva y las personas que se dedican a este deporte estuvieran más informados sobre este tipo de competencias y así abrirían más oportunidades de mercado.

Debería analizarse la oportunidad de crear pistas para este tipo de deporte en Ecuador por que las que existen actualmente no permiten que se pueda realizar este tipo de competencias, y así abrir mercado para este tipo de vehículo con especificaciones exclusivas tanto para el vehículo.

Bibliografía

Libros:

- AGUIRRE FLORES José Gabriel, *Sistema de costeo, La asignación del costo total a productos y servicios*, Primera edición, Talleres de edición Rocca, Bogotá-Colombia, 2004, pag 14
- CUEVA F Carlos, *Contabilidad de Costos, enfoque gerencial y de gestión*, Tercera Edición, Pearson, pág. 216
- CUEVA F Carlos, *Contabilidad de Costos, enfoque gerencial y de gestión*, Tercera Edición, Pearson, pág. 352
- CANELO SALAZAR Ramiro, *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio*, Fenix Comunicaciones, pág. 69
- CZINCOTA Michael R, RONKAINEN Ilkka A, *Marketing internacional*, Octava Edición, México DF, 2008, Pág 4
- DIAZ GIMENEZ Javier, *Macroeconomía- Primeros conceptos*, Ediciones Graficas Rey, España 1999, pág. 95
- D.ROGERS, *Research, Merchandising, Retail and Distribution Management*, vol.13 núm. 6, 1985, págs.42-44
- DVOSKIN Roberto, *Fundamentos de Marketing: Teoría y Experiencia*, Edicion Granica S.A, pág 100
- ETZEL Y WALKER Stanton, Mc *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, de Graw Hill - Interamericana, Pág. 10
- FERNANDEZ VALINA Ricardo, *Segmentación de Mercado*, Segunda Edición, ECAFSA, 2001, Pág. 13
- HORNGREN, Charles t .*Contabilidad de Costos*, Decima Segunda Edición, Pearson Prentice Hall, Pág. 27.
- HARRISON, Horngren Bamber, *Contabilidad*, quinta edición, Pearson Prentice Hall pg, 354-355

- HORNGREN, Charles t .*Contabilidad de Costos*, Decima Segunda Edición, Pearson Prentice Hall, Pág. 2
- KOTLER, Philip, *Dirección de Mercadotecnia*, Octava Edición, Pág. 7.
- KOTLER Y ARMSTRONG, Fundamentos de Marketing, 6ta.Edición, , Prentice Hall, Págs. 533-546
- MIRANDA MIRANDA JUAN JOSE, *Gestión de proyectos, Identificación Formulación Evaluación Financiera- Económica-Social-Ambiental*, Quinta Edición, Bogotá: MM Editores, 2005 pág. 89
- MALHOTRA, Naresh, *Investigación de Mercados Un Enfoque Práctico*, Segunda Edición, de, Prentice Hall, 1997, Págs. 21 y 22.
- PRIETO, Bregoña, *Contabilidad de Costes y de Gestión*, Primera Edición, Delta Publicaciones, Pag. 135
- SINIELRA V Gonzalo, E POLANCO Luis, *El plan de negocios*, Segunda Edición, Díaz de Santos, pág.157
- SINIELRA V, Gonzalo; E POLANCO Luis, *Contabilidad Administrativa*, Segunda Edición, Bogotá 1994, pág. 85
- TORRES SALINAS, Aldo S, *Contabilidad de costos, análisis para la toma de decisiones*, Tercera Edición, Mc Graw Hill, Pág5
- VIVANCO Manuel, *Muestro Estadístico Diseño y Aplicaciones*, Primera Edición, Editorial Universitaria S.A. Santiago de Chile 2005, pág. 14
- W. J. Stanton, *Fundamentals of Marketing*, Mc GRAW-Hill, 8th Edition, New York.
- WALDO, Specthrie Samual, *Contabilidad Básica de Costo*, México, Ed. C.E.C.S.A. 1984, Pág. 494

Diccionarios:

Cultural S.A, *Diccionario de Marketing*,., Pág. 198

CULTURAL S.A, «*Diccionario de Marketing*»,., Edición 1999, Pág. 54.

Artículos:

Privado, EL Universo, Jueves, 9 de Mayo, 2013 - 13h41 pág. 3A

Privado, Ordenanza Metropolitana 0213 art. II, inciso 16, pág. 377

Internet:

Citado en la página, www.mapasdeecuador.com, consulta 2 de febrero del 2013.

Citado en la página <http://azuay.olx.com.ec/q/cuenca-terrenos/c-388>, consulta 2 de febrero del 2013.

Citado en la página <http://www.bce.fin.ec/>, consulta 30 de julio del 2013.

Citado en la página <http://www.industrias.gob.ec/wp-> , consulta 12 de julio del 2013.

[Citado en la página, content/uploads/downloads/2013/10/decreto-757.pdf](http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/decreto-757.pdf), consulta 2 de agosto del 2013.

Citado en la página <http://www.eruditos.net/mediawiki>, consulta 8 de agosto del 2013.

Citado en la página <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-> , consulta 30 de agosto del 2013.

[Citado en la página, automotriz-nivel-mundial.html](http://ambitoeconomico.blogspot.com/2013/06/industria-), consulta 22 de septiembre del 2013.

Citado en la página <http://www.fsae.com/>, consulta 22 de septiembre del 2013.

ANEXOS

CAR FACTORY										
	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Aceitero 500 ml									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO					UNIDAD DE MEDI UNIDADES				
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	3,08	3,08				1	3,08	3,08
					1	3,08	3,08	0	0	0

CAR FACTORY										
	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Alicate seguro exterior punta curva									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO					UNIDAD DE MEDI UNIDADES				
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	13,98	13,98				1	13,98	13,98
					1	13,98	13,98	0	0	0

CAR FACTORY										
03/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Alicate seguro interior punta curva									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO					UNIDAD DE MEDI UNIDADES				
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	13,98	13,98				1	13,98	13,98
					1	13,98	13,98	0	0	0

CAR FACTORY										
04/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Gafas transparentes									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	10	0,48	4,80				10	0,48	4,80
					10	0,48	4,80	0	0	0

CAR FACTORY										
05/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego alicates 3p zs									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	7,29	7,29				1	7,29	7,29
					1	7,29	7,29	0	0	0

CAR FACTORY										
06/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de dados ens 1/2"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	62,70	62,70				1	62,70	62,70
					1	62,70	62,70	0	0	0

CAR FACTORY										
07/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de dados con puntas									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	21,00	21,00				1	21,00	21,00
					1	21,00	21,00	0	0	0

CAR FACTORY										
08/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de dados con punts tolx									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	21,00	21,00				1	21,00	21,00
					1	21,00	21,00	0	0	0

CAR FACTORY										
09/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego orings 45 pcs									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	1,10	3,30				3	1,10	3,30
					3	1,10	3,30	0	0	0

CAR FACTORY										
10/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Martillo de bola 24 onz									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	4,73	4,73				1	4,73	4,73
					1	4,73	4,73	0	0	0

CAR FACTORY										
11/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Martillo de bola 32 onz									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	5,15	5,15				1	5,15	5,15
					1	5,15	5,15	0	0	0

CAR FACTORY										
12/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Mazo de caucho 24 onz									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	1,76	1,76				1	1,76	1,76
					1	1,76	1,76	0	0	0

CAR FACTORY										
13/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Mesa con ruedas									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	55,00	55,00				1	55,00	55,00
					1	55,00	55,00	0	0	0

CAR FACTORY										
14/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Playo precion 10 mordaza curva									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	3,41	3,41				1	3,41	3,41
					1	3,41	3,41	0	0	0

CAR FACTORY										
15/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Pluma idraulica (tecle)									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	358,00	358,00				1	358,00	358,00
					1	358,00	358,00	0	0	0

CAR FACTORY										
16/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Prenza tipo c" 6"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	5,50	22,00				4	5,50	22,00
					4	5,50	22,00	0	0	0

CAR FACTORY										
17/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Prenza tipo c "8"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	8,09	32,34				4	8,09	32,34
					4	8,09	32,34	0	0	0

CAR FACTORY										
18/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Remachadora de mano									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	20,90	20,90				1	20,90	20,90
					1	20,90	20,90	0	0	0

CAR FACTORY										
19/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Taladro pedestal									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	354,30	354,30				1	354,30	354,30
					1	354,30	354,30	0	0	0

CAR FACTORY										
20/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Tijera con mango de plastico									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	5,75	5,75				1	5,75	5,75
					1	5,75	5,75	0	0	0

CAR FACTORY										
21/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Tornillo de banco fijo "8"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	85,50	171,00				2	85,50	171,00
					2	85,50	171,00	0	0	0

CAR FACTORY										
22/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Embankadores									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	45,00	180,00				4	45,00	180,00
					4	45,00	180,00	0	0	0

CAR FACTORY										
23/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Discos de corte									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	7	7,09	49,63				7	7,09	49,63
					7	7,09	49,63	0	0	0

CAR FACTORY										
24/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Discos para pulir									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	5	3,84	19,20				5	3,84	19,20
					5	3,84	19,20	0	0	0

CAR FACTORY										
25/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de destornilladores 10 piezas									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	14,69	14,69				1	14,69	14,69
					1	14,69	14,69	0	0	0

CAR FACTORY										
26/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Perfil cuadrado par mesa									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	15,00	45,00				3	15,00	45,00
					3	15,00	45,00	0	0	0

CAR FACTORY										
26/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Perfil cuadrado par mesa									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	15,00	45,00				3	15,00	45,00
					3	15,00	45,00	0	0	0

CAR FACTORY										
27/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Playo presion									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	8,19	8,19				1	8,19	8,19
					1	8,19	8,19	0	0	0

CAR FACTORY										
28/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Presa de mano "c"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	1,58	6,32				4	1,58	6,32
					4	1,58	6,32	0	0	0

CAR FACTORY										
29/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Presa de mano "c"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	18,45	73,80				4	18,45	73,80
					4	18,45	73,80	0	0	0

CAR FACTORY										
30/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Presa de mano "c"									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	8,95	35,80				4	8,95	35,80
					4	8,95	35,80	0	0	0

CAR FACTORY										
31/01/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Compresor 1/2 hp x 9 gal.banda									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	392,97	392,97				1	392,97	392,97
					1	392,97	392,97	0	0	0

CAR FACTORY										
01/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Balanza electronica									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	142,82	571,28				4	142,82	571,28
					4	142,82	571,28	0	0	0

CAR FACTORY										
02/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de brocas									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	76,92	76,92				1	76,92	76,92
					1	76,92	76,92	0	0	0

CAR FACTORY										
03/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Cafetera pintura									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	55,00	55,00				1	55,00	55,00
					1	55,00	55,00	0	0	0

CAR FACTORY										
04/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Amoladora									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	93,05	93,05				1	93,05	93,05
					1	93,05	93,05	0	0	0

CAR FACTORY										
05/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Cafetera 10 tazas Electrolux									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	39,95	39,95				1	39,95	39,95
					1	39,95	39,95	0	0	0

CAR FACTORY										
06/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Cepillo de acero 5 filas aleman									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	3,06	6,12				2	3,06	6,12
					2	3,06	6,12	0	0	0

CAR FACTORY										
07/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Extencion Elect 2*16 15 M Nar Voltech									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	34,93	104,79				3	34,93	104,79
					3	34,93	104,79	0	0	0

CAR FACTORY										
08/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Extintor 4,5kg pqs abc triton									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	22,44	22,44				1	22,44	22,44
					1	22,44	22,44	0	0	0

CAR FACTORY										
09/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Guantes de nitrillo									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	10	11,20	112,00				10	11,20	112,00
					10	11,20	112,00	0	0	0

CAR FACTORY										
10/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Guantes									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	7,87	15,74				2	7,87	15,74
					2	7,87	15,74	0	0	0

CAR FACTORY										
11/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Herramienta rotatoria de velocidad									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	169,90	169,90				1	169,90	169,90
					1	169,90	169,90	0	0	0

CAR FACTORY										
12/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego 12 pz llaves mixtas mm -std									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	63,65	63,65				1	63,65	63,65
					1	63,65	63,65	0	0	0

CAR FACTORY										
13/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lima Plana gruesa 12" minicraft									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	6,28	18,84				3	6,28	18,84
					3	6,28	18,84	0	0	0

CAR FACTORY										
14/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lima redonda 12" fina minicarft									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	5,82	17,46				3	5,82	17,46
					3	5,82	17,46	0	0	0

CAR FACTORY										
15/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lima semi esferica									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	6,28	18,84				3	6,28	18,84
					3	6,28	18,84	0	0	0

CAR FACTORY										
16/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Esmeril									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	100,00	100,00				1	100,00	100,00
					1	100,00	100,00	0	0	0

CAR FACTORY										
17/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Taladro de mano									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	169,64	169,64				1	169,64	169,64
					1	169,64	169,64	0	0	0

CAR FACTORY										
18/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Regulador de presion									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	60,00	60,00				1	60,00	60,00
					1	60,00	60,00	0	0	0

CAR FACTORY										
19/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Plancha de acero									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	138,39	138,39				1	138,39	138,39
					1	138,39	138,39	0	0	0

CAR FACTORY										
20/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Alambre para soldar									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	45,00	45,00				1	45,00	45,00
					1	45,00	45,00	0	0	0

CAR FACTORY										
21/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Flexometros									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	5,00	15,00				3	5,00	15,00
					3	5,00	15,00	0	0	0

CAR FACTORY										
22/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Mandil para soldar									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	21,00	42,00				2	21,00	42,00
					2	21,00	42,00	0	0	0

CAR FACTORY										
23/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Escuadras de combinacion personal									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	4	12,00	48,00				4	12,00	48,00
					4	12,00	48,00	0	0	0

CAR FACTORY										
24/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Nivel profesional									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	20,75	20,75				1	20,75	20,75
					1	20,75	20,75	0	0	0

CAR FACTORY										
25/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Alineador laser									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	494,00	494,00				1	494,00	494,00
					1	494,00	494,00	0	0	0

CAR FACTORY										
26/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Escuadras de grados									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	17,00	34,00				2	17,00	34,00
					2	17,00	34,00	0	0	0

CAR FACTORY										
27/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Mascarilla para soldar automatica									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	187,00	187,00				1	187,00	187,00
					1	187,00	187,00	0	0	0

CAR FACTORY										
28/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Caja de dados completa									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	280,00	280,00				1	280,00	280,00
					1	280,00	280,00	0	0	0

CAR FACTORY										
29/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Juego de dados exagonales									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	59,00	118,00				2	59,00	118,00
					2	59,00	118,00	0	0	0

CAR FACTORY										
29/02/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Soldadora mig 180c									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/11/12	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	2.200,00	2200,00				1	2.200,00	2200,00
					1	2.200,00	2200,00	0	0	0

CAR FACTORY										
01/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Evercoat 100282 masilla									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	19,55	19,55				1	19,55	19,55
					1	19,55	19,55	0	0	0

CAR FACTORY										
02/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Pares de guantes de nitrilo									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	10	0,25	2,50				10	0,25	2,50
					10	0,25	2,50	0	0	0

CAR FACTORY										
03/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lija de agua # 80 fandeli									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	0,35	1,05				3	0,35	1,05
					3	0,35	1,05	0	0	0

CAR FACTORY										
04/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lija de agua #120 fandeli									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	0,27	0,81				3	0,27	0,81
					3	0,27	0,81	0	0	0

CAR FACTORY										
05/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lija de agua #220 fandeli									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	0,25	0,75				3	0,25	0,75
					3	0,25	0,75	0	0	0

CAR FACTORY										
06/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Lija de agua # 400 fandeli									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	3	0,24	0,72				3	0,24	0,72
					3	0,24	0,72	0	0	0

CAR FACTORY										
07/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Sellante espima Foam									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	17,16	34,32				2	17,16	34,32
					2	17,16	34,32	0	0	0

CAR FACTORY										
08/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Kg de fibra de vidrio mar 800									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	8,20	16,40				2	8,20	16,40
					2	8,20	16,40	0	0	0

CAR FACTORY										
09/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	Galon de resina preparada									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
26/02/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	1	17,6	17,60				1	17,60	17,60
					1	17,6	17,60	0	0	0

CAR FACTORY										
10/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:	jgo. 69PZ discos de corte P/DREMEL COD(483419)									
METODO:	PROMEDIO PONDERADO UNIDAD DE MEDI UNIDADES									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
13/5/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	21,32	42,64				2	21,32	42,64
					2	21,32	42,64	0	0	0

11/03/00	REGISTRO DE HERRAMIENTAS									
ARTICULO:		perfil Lanfort 24*45*2mn								
METODO:		PROMEDIO PONDERADO		UNIDAD DE MEDI UNIDADES						
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENTES	
		Cant.	V.U	V.T	C	V.U	V.T	C	V.U	V.T
13/5/13	INV inicial	0	0	0				0	0	0
	COMPRA	2	10,49	20,98				2	10,49	20,98
					2	10,49	20,98	0	0	0

ANEXOS

FOTOGRAFIAS

FORMULA SAE













