

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios

“PROYECTO PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE NATURAL A BASE DE PITAHAYA”

Proyecto de Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

Economista con Mención en Gestión Empresarial, especialización Finanzas
Economista con Mención en Gestión Empresarial. especialización Finanzas
Economista con Mención en Gestión Empresarial, especialización Marketing

Presentado por:

Katherine Lissette Miranda García
Sonia Gabriela Lema Reinoso
Andrea Fernanda Freire Galarza



Guayaquil – Ecuador
Septiembre – 2009

Definición del Proyecto

- El negocio se enfocará a la producción y comercialización de una bebida energizante natural a base de una fruta exótica como lo es la Pitahaya
- El producto se lo ofrecerá en lugares accesibles al consumidor, en lugares con mayor concurrencia, como son: comisariatos, tiendas de barrio, gasolineras, mini markets y gimnasios.
- La materia prima para la realización de la bebida se la obtendrá comprando la fruta a un sembrador, ya que de esta manera se incurrirá en menos costos, luego será procesada mediante la maquinaria especializada para elaborar este tipo de bebidas.

Características de la Pitahaya

- Planta cactácea trepadora con una vida de aproximadamente 20 años, la cual se puede desarrollar en ambientes húmedos y secos creciendo sobre troncos, árboles, muros y piedras los cuales le sirven para apoyarse; también reacciona ante la intensidad lumínica, por lo que puede tolerar periodos largos de sequia, así mismo empieza una floración cuando llega la época de lluvias.
- El fruto de la Pitahaya es una baya que tiene forma ovoide, larga y redondeada la misma que presenta tres variedades que se diferencian por su color y pulpa: la roja y la amarilla, ambas con importante contenido nutricional.

Propiedades y Beneficios

- Calificada como fruto exótico por su color y sabor; contiene fibra, fósforo, calcio, vitamina C, la cual ayuda en la formación de huesos, dientes y glóbulos rojos, favorece la absorción del hierro de los alimentos, la resistencia a las infecciones y tiene acción antioxidante.
- Los especialistas la recomiendan a personas que sufren de anemia ferropenia (ausencia de hierro). También ayuda a reducir el nivel del ácido úrico en la sangre previniendo la llamada gota (enfermedad que afecta las articulaciones, especialmente el dedo gordo del pie).
- No es recomendable para las personas que sufren de gastritis, así mismo cuando hay presencia de descompostura estomacal.



Objetivo General

- Elaborar un proyecto para la comercialización de una bebida energizante a base de la fruta pitahaya el cual no contenga ninguna clase de químicos en su elaboración permitiendo así su consumo para todas los segmentos de mercado.

Objetivos Específicos

- Elaborar un estudio de mercado para determinar la cantidad de consumo de bebidas energizantes en Guayaquil, y en que grupo nos vamos a enfocar.
- Realizar un estudio técnico para la producción y comercialización de la pitahaya
- Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto
- Elaborar estrategias de mercado para definir la comercialización de este producto
- Incentivar el consumo de la bebida creando la necesidad en el consumidor de adquirir el producto, enfatizando que es un producto natural y no es perjudicial para la salud.

**ESTUDIO
ORGANIZACIONAL
Y
DE MERCADO**

Misión - Visión

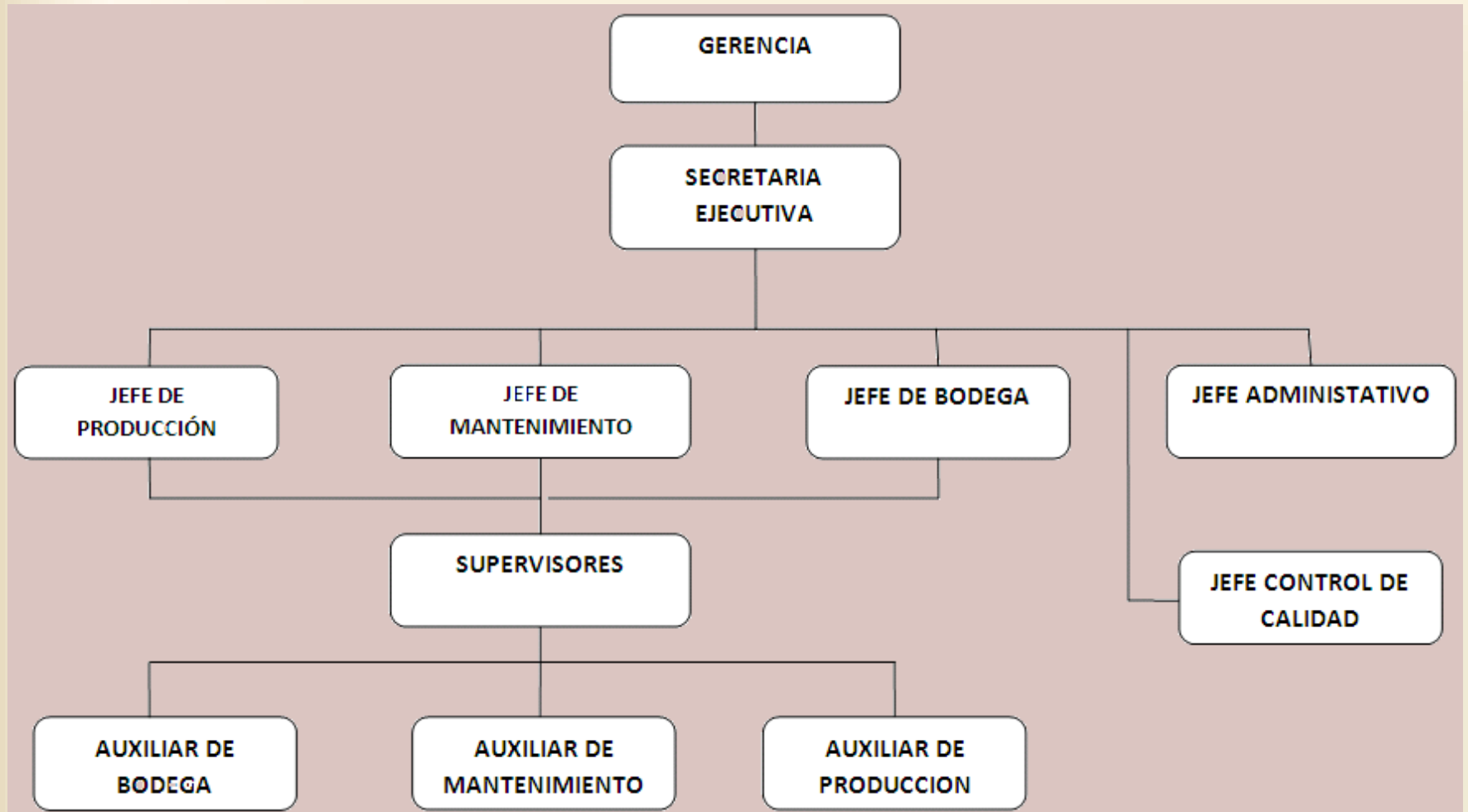
- **Misión**

Realizar un producto que no sea nocivo para la salud de los clientes, permitiendo así, que su consumo sea apto para todo el mercado.

- **Visión**

Ofrecer un producto natural de gran calidad, con lo cual se abarcará a todos los segmentos del mercado, apuntando a ser líderes en la participación del mercado.

Organigrama



Definición de la Población Objetivo

- La población del proyecto estará conformada por hombres y mujeres, habitantes de la ciudad de Guayaquil, comprendidos entre los 17 y 22 años de edad, de todos los estratos socioeconómicos, que estén dispuestos a consumir la bebida al precio estipulado.
- La ciudad de Guayaquil tiene un total de 1850000 habitantes hasta la actualidad, de los cuales aproximadamente el 45.5% conforma nuestro mercado objetivo. Por lo que se determina que la población del proyecto es de 841750 personas, al ser ésta mayor a 100.000 se la considera una población infinita.

Definición de la Muestra

- Dado de que la población es infinita, se va a emplear una fórmula específicamente para poblaciones superiores a 100000 personas:

$$n = \frac{4 * p * q}{e^2}$$

Donde:

p= Factor de ocurrencia; es decir, personas que compran bebidas energizantes.

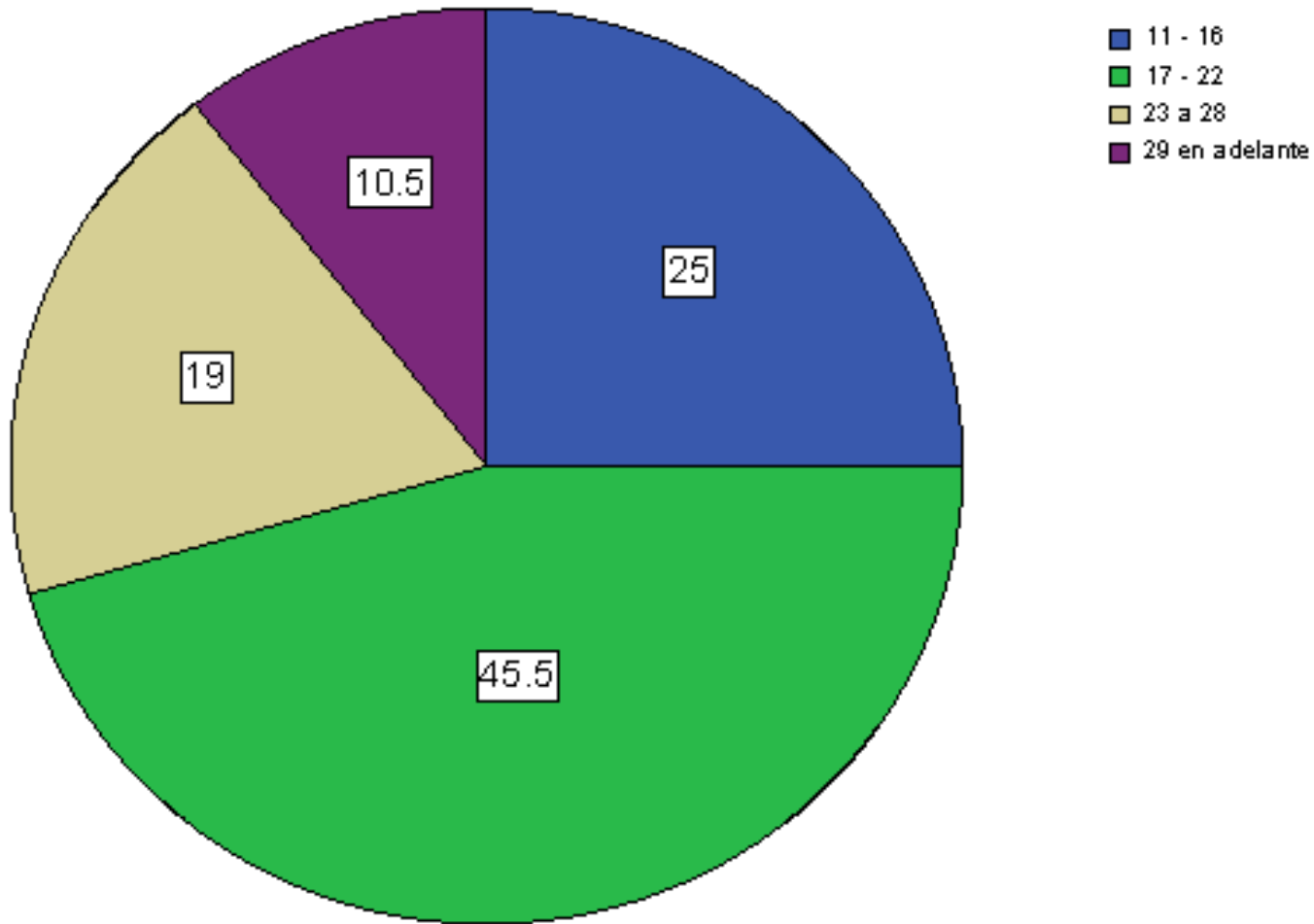
q=Factor de no ocurrencia; es decir, personas que no compran bebidas energizantes.

e= Margen de error el cual consideraremos de 7%.

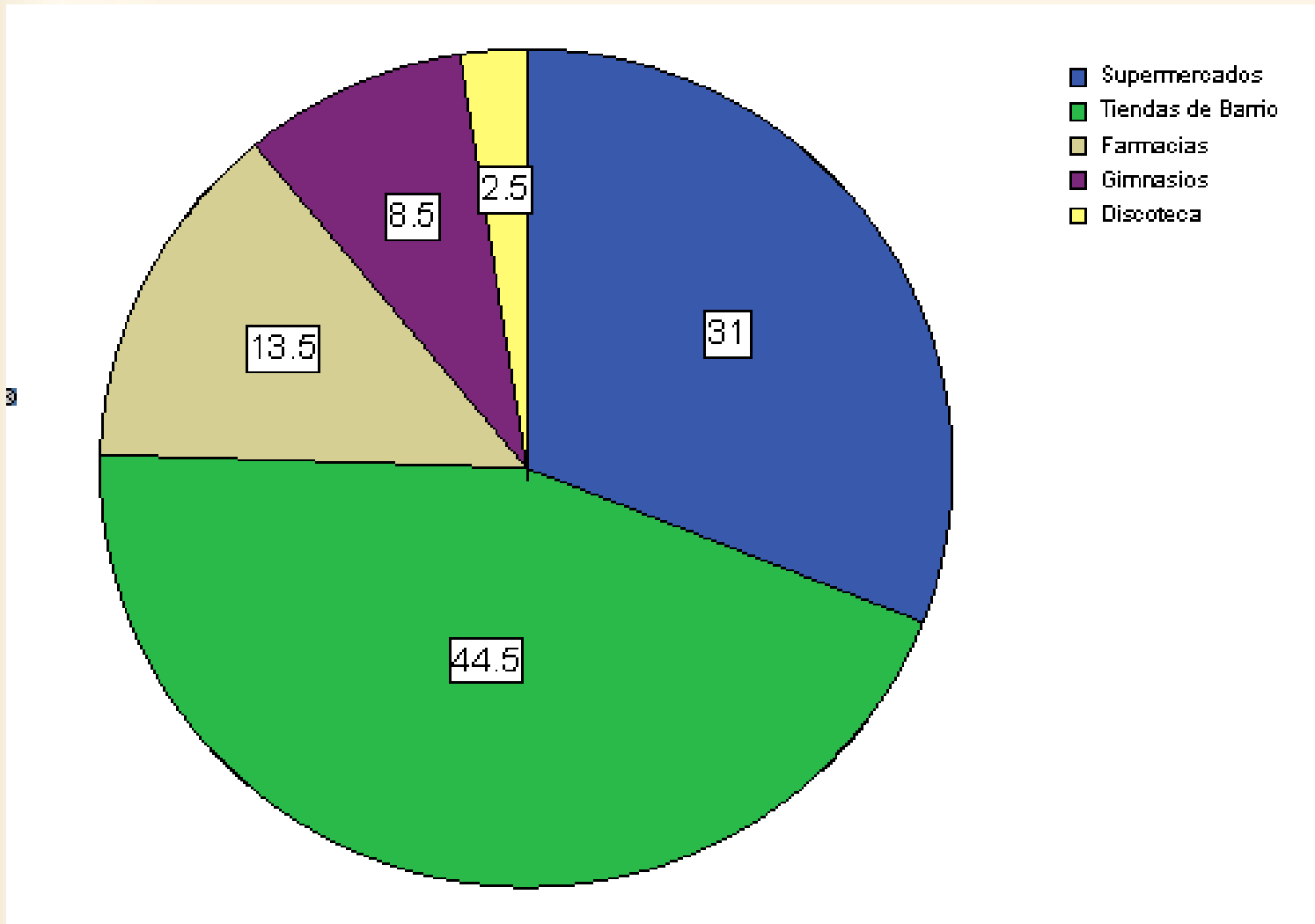
- Se determinó que el número mínimo de encuestas a realizar es de 204.

Interpretación de los Resultados de las Encuestas

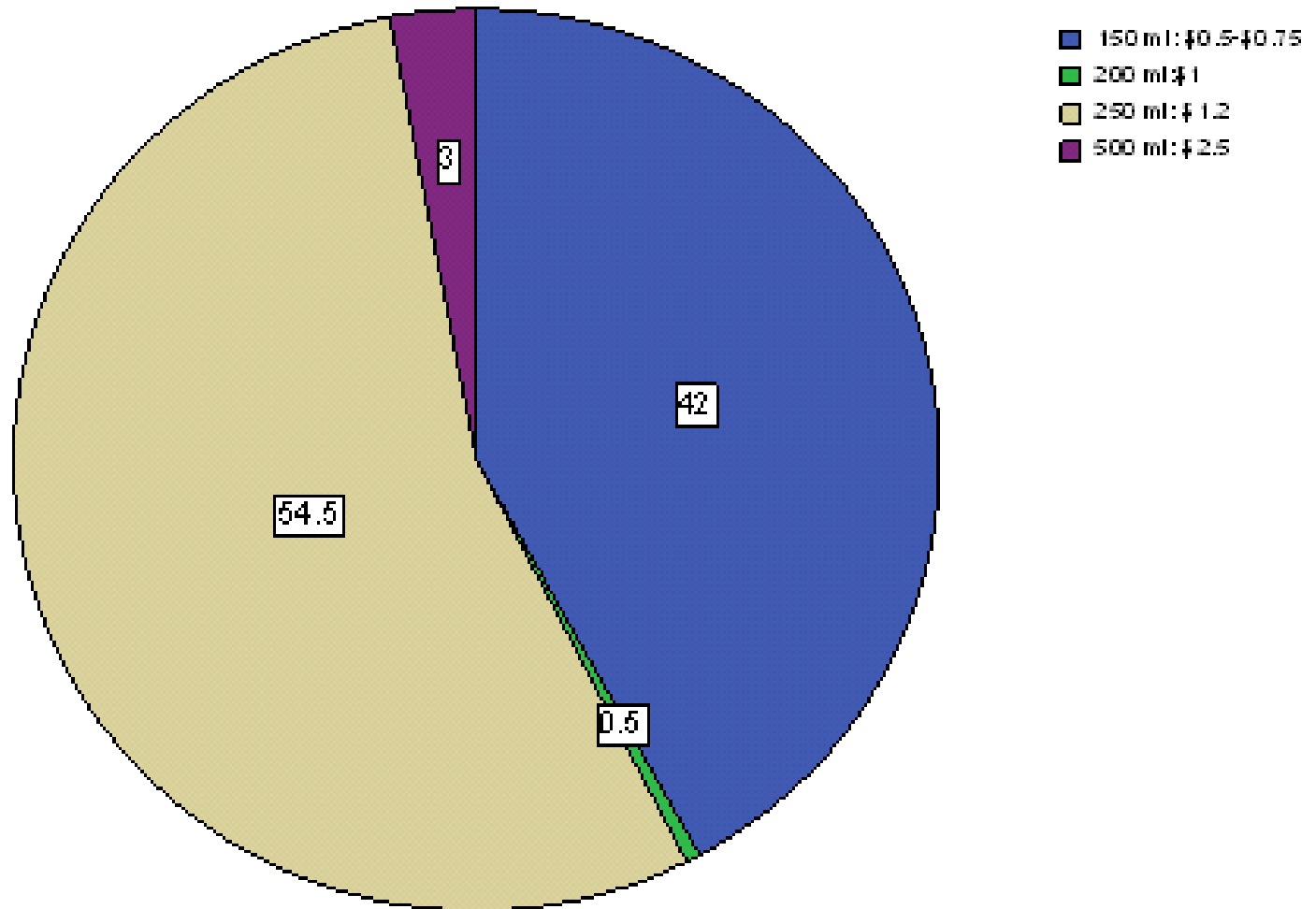
- **Segmento al que estamos dirigidos**



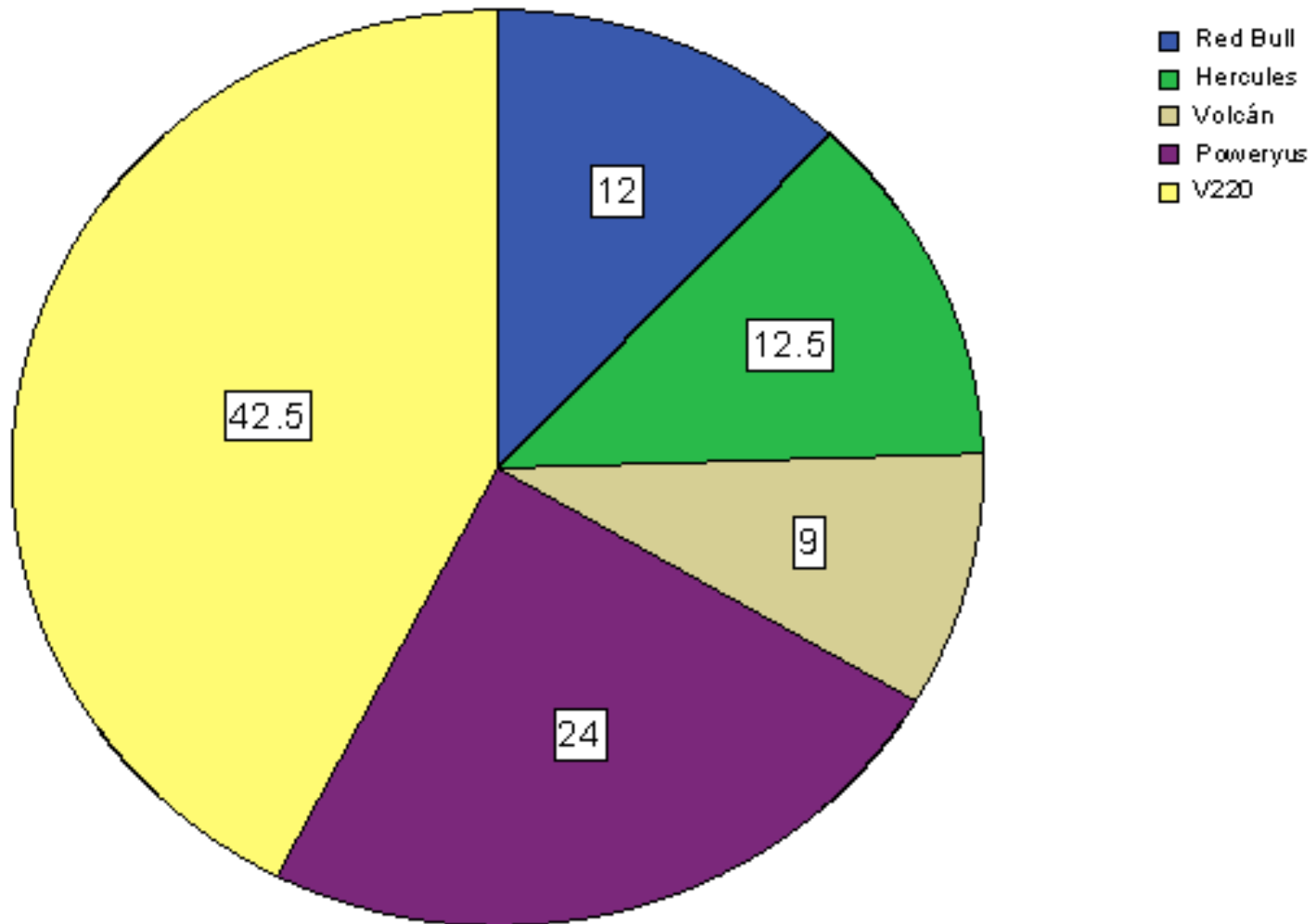
- **Lugares para adquirir el Producto**



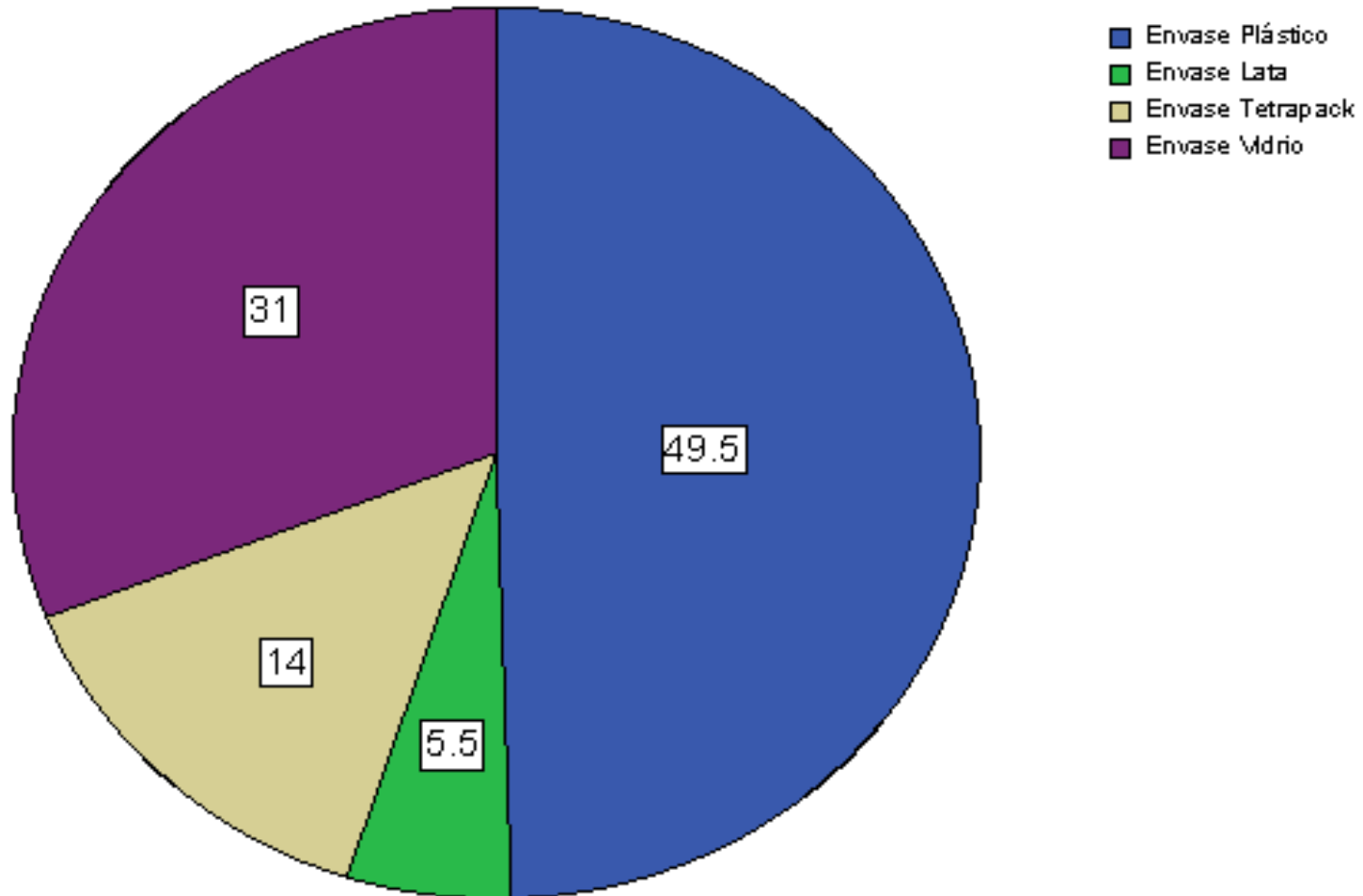
- **Precio**



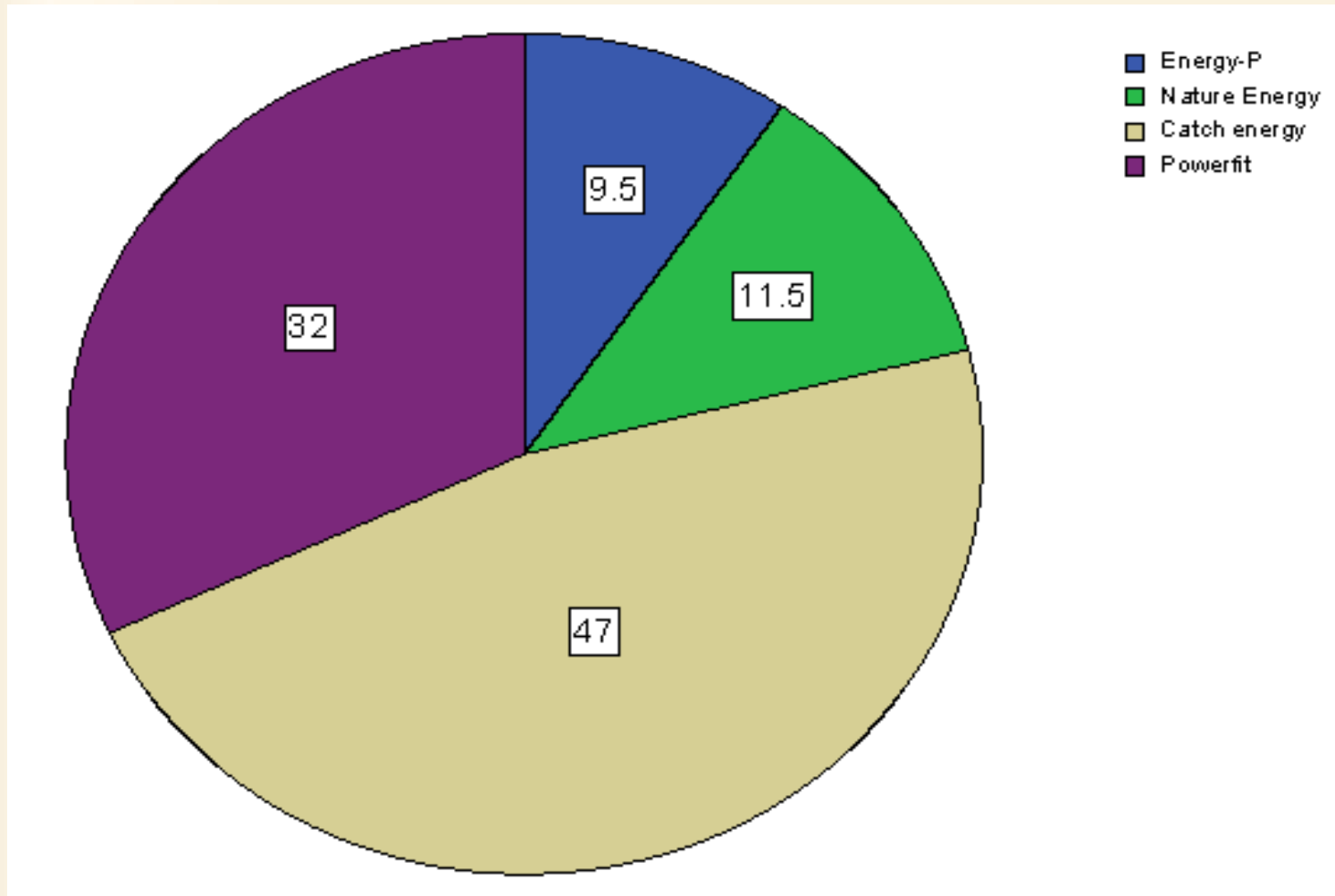
- **Competidores**



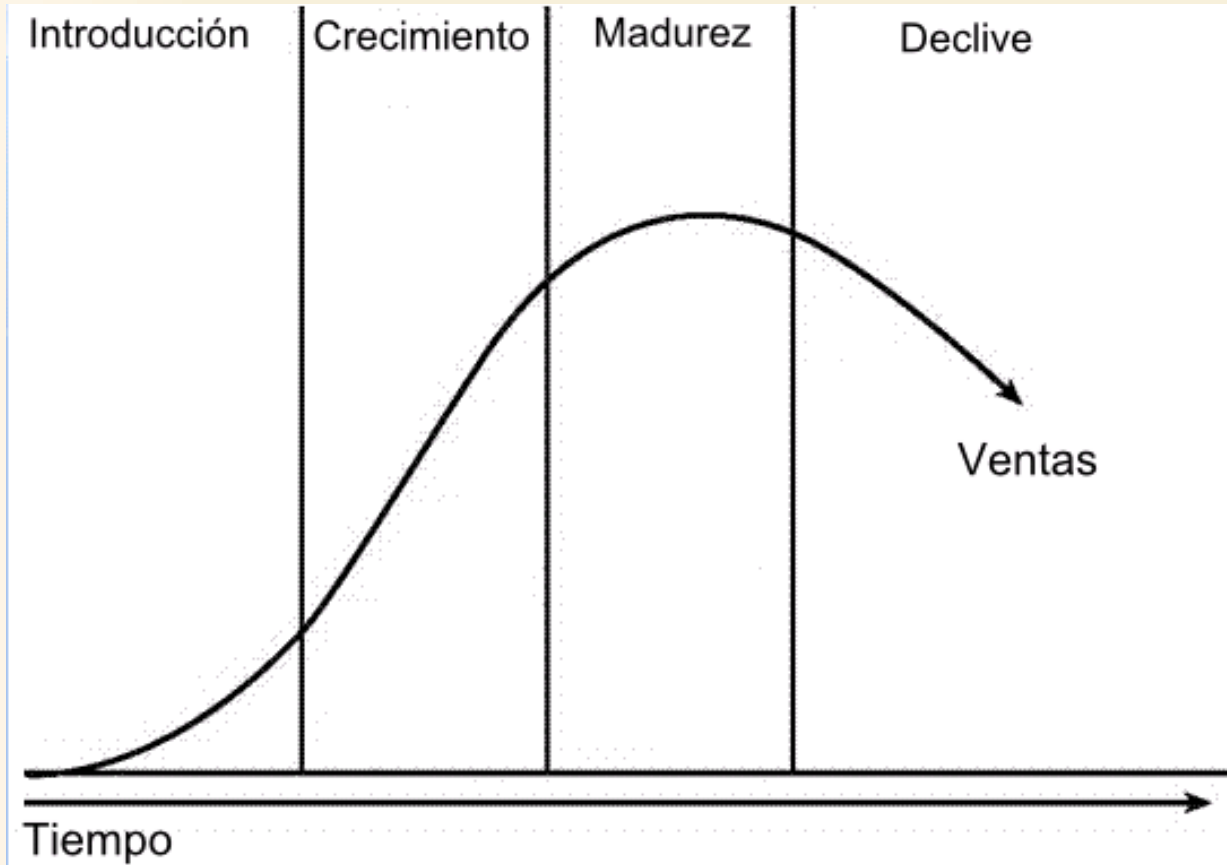
- **Presentaciones**



- **Nombre del Producto**



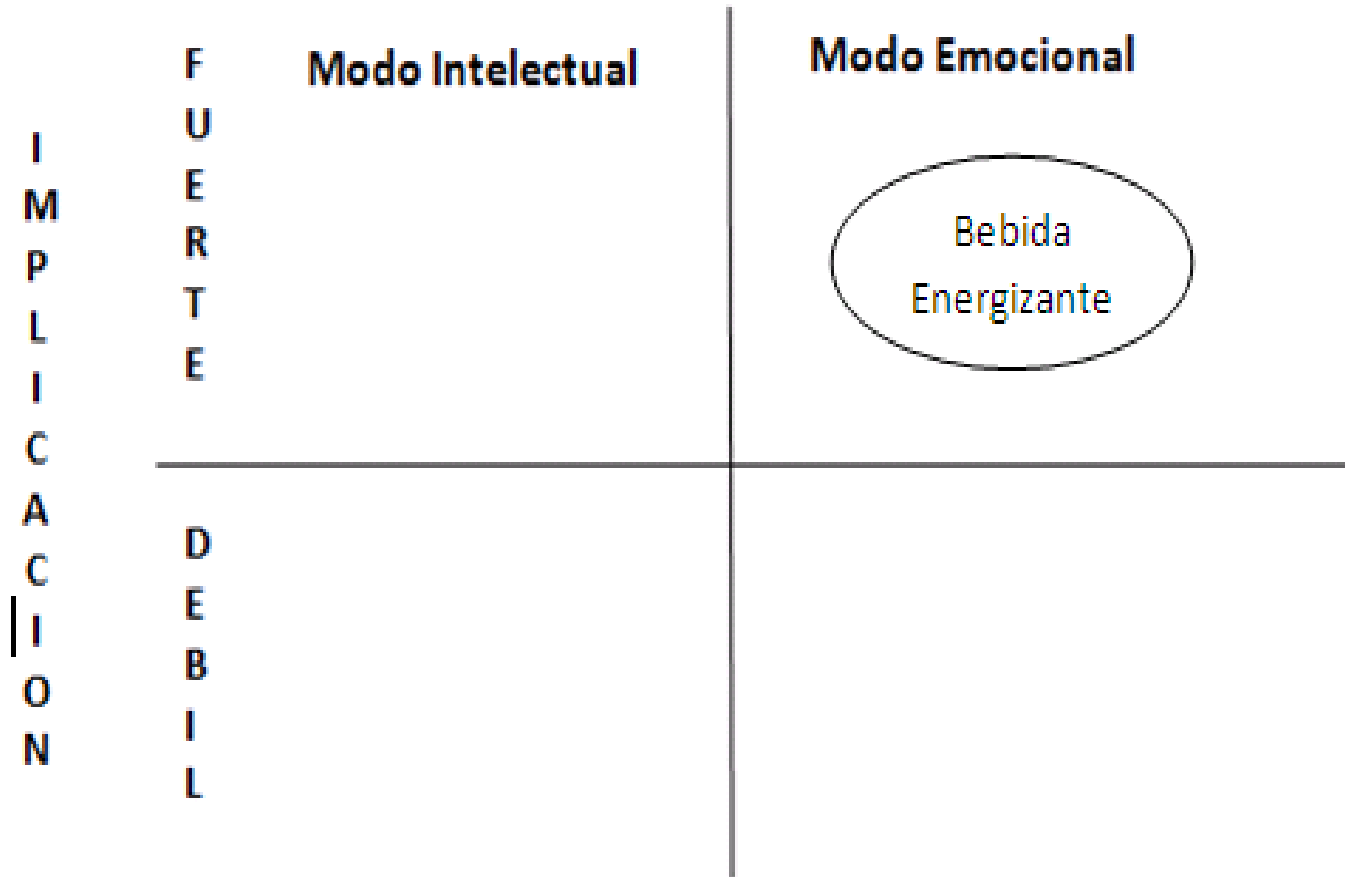
Ciclo de Vida del Producto



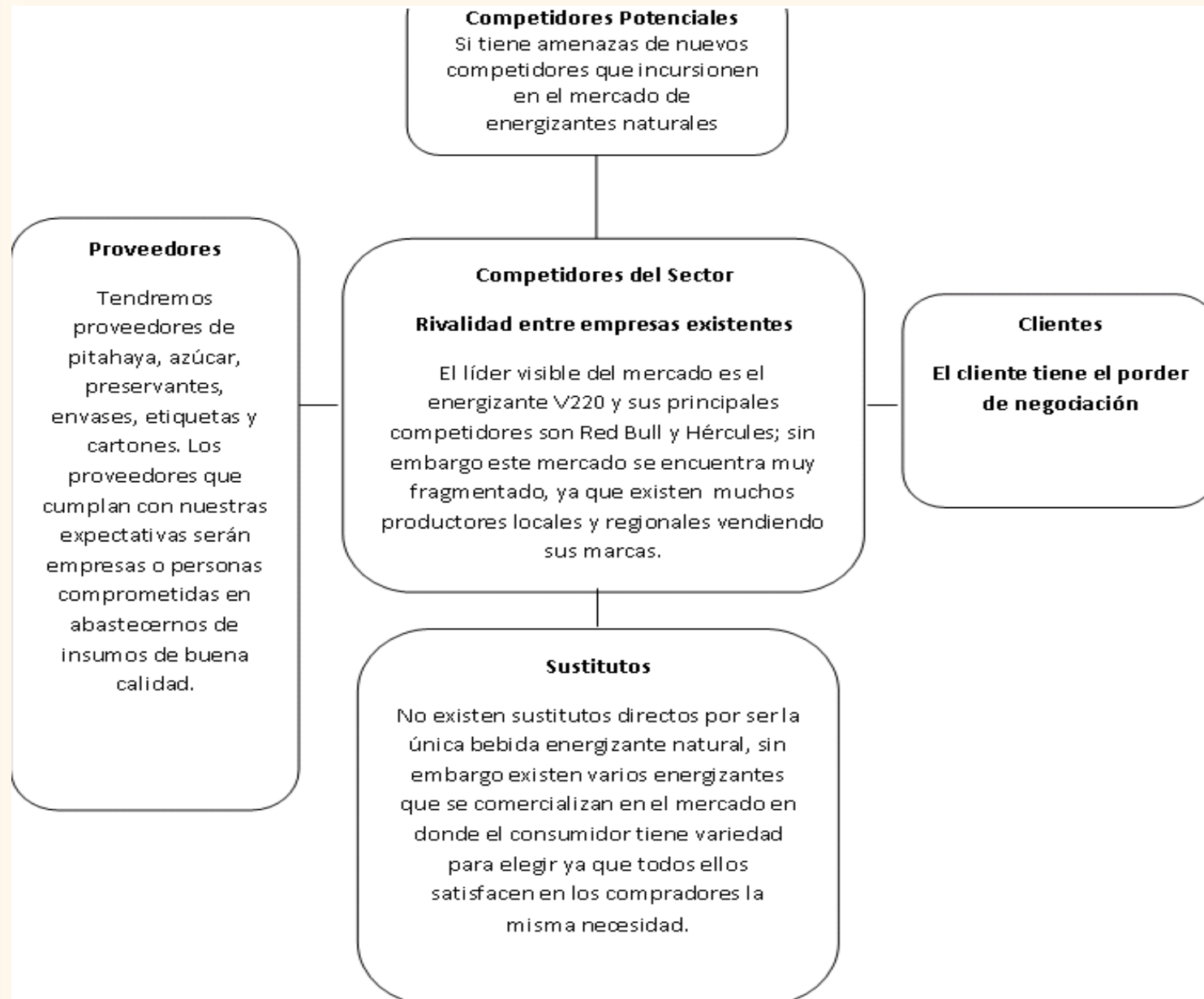
Plan de Marketing - Matriz BCG



Plan de Marketing - Matriz FCB



5 Fuerzas Porter



Marketing Mix

- Es una de las estrategias donde se utiliza las cuatro variables controlables:
 - Producto
 - Precio
 - Plaza
 - Promoción
- Con estas variables se logrará identificar el lugar más apropiado para comercializar nuestro producto, así mismo el determinar un precio acorde con los ya existentes en el mercado, para así obtener un buen posicionamiento en el mercado logrando ventas efectivas de la bebida energizante.

Análisis FODA

Fortalezas

- Primera bebida energizante natural en el mercado.
- Aceptación del producto.
- La podrán consumir los diabéticos.
- Facilidad de encontrar el producto.
- Disponibilidad de materia prima (Pitahaya) durante todo el año.
- No existe amenaza directa por parte de los competidores.

Oportunidades

- Ampliación del producto a otras ciudades principales.
- Alta aceptación del producto.

Debilidades

- Por ser un producto nuevo es desconocido en el mercado.
- Falta de información.
- Alta inversión en los equipos de procesamiento.

Amenazas

- El clima es una gran amenaza.
- Ingreso de nuevos competidores.

ESTUDIO

TÉCNICO

Descripción del Producto

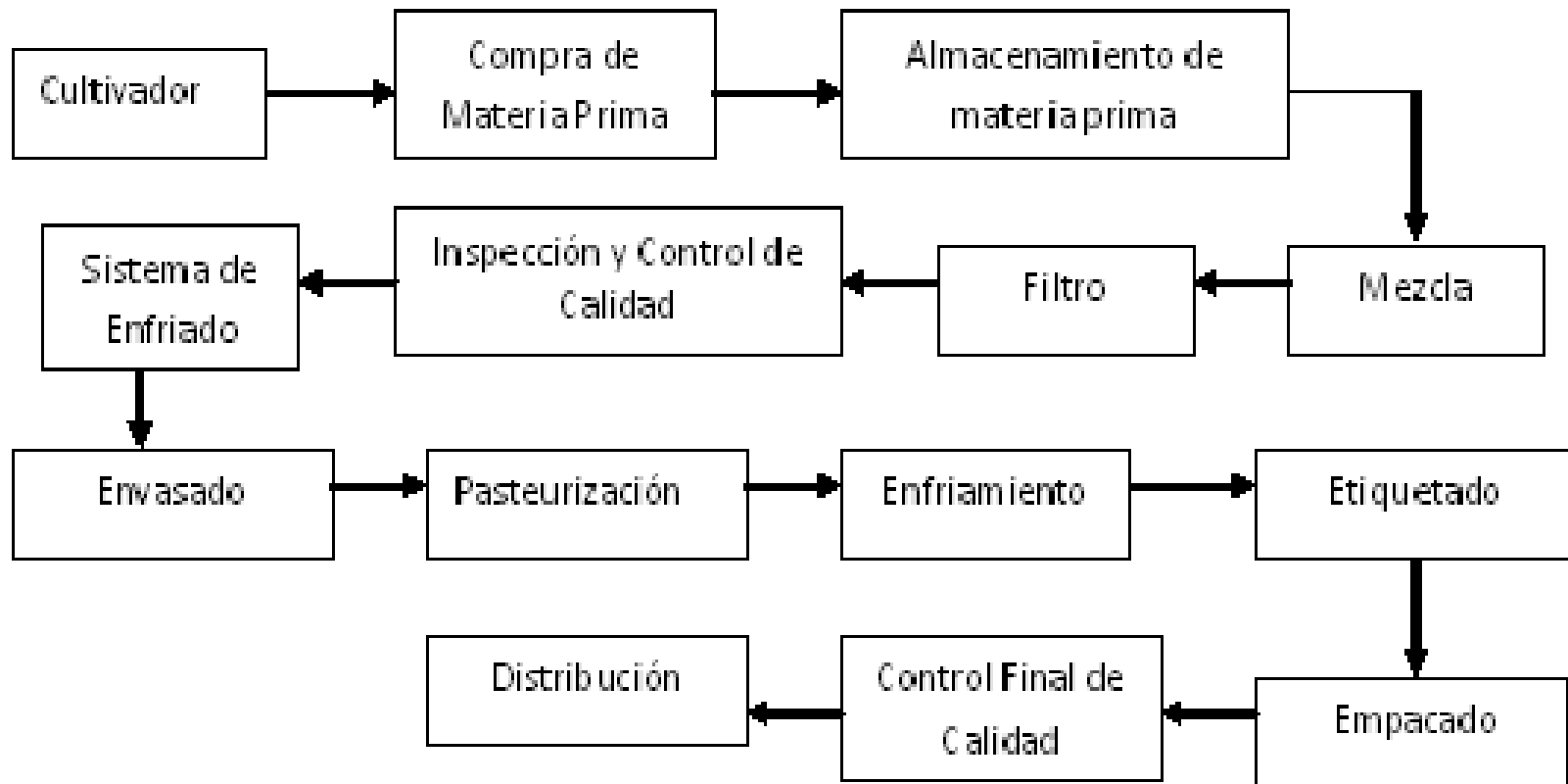
Se ha apostado lanzar al mercado una bebida energética Natural a base de Pitahaya, la cual es una fruta exótica que contiene vitaminas y nutrientes positivos para la salud.

Entre las cualidades principales de la Pitahaya tenemos:

- Favorece a la absorción de hierro con lo que ayuda a la elaboración de glóbulos rojos.
- Prevención de infecciones
- Antioxidante
- Equilibrar el azúcar en la sangre
- Interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes,

En su composición posee glucosa con la que al combinarlo con el oxígeno de la respiración se convierte en fuente de energía.

Proceso de elaboración de la bebida “Catch Energy”



Producción de la bebida “Catch Energy”

Para la producción de la bebida energizante natural se debe considerar lo siguiente:

- Un plan de producción en el cual se establezca la cantidad de materia prima necesaria .
- Un plan de revisión de mantenimiento general tanto de maquinarias como del área laboral.
- Un monitoreo a las diferentes áreas de trabajo; verificando el cumplimiento de las obligaciones de los empleados,
- La producción aproximada de botellas de bebidas energéticas será de 2500 botellas por hora, dando resultado 440.000 botellas al mes, considerando que los turnos son de 8 horas y 22 días al mes.
- Como materia prima se utilizará:
 - agua
 - aditivos
 - azúcar
 - concentrado de Pitahaya

Personal Administrativo y de Producción

CARGO	FUNCIONES
1 Gerente General	Establecer las políticas y lineamientos de la empresa
1 Secretaria Ejecutiva	Asistir en labores administrativas
1 Jefe Administrativo	Encargado de controlar el área financiera y administrativa
1 Gerente de Marketing y Publicidad	Establecer métodos de promoción y comercialización del producto
1 Gerente de Ventas	Coordinar el número de producción requerida para cada uno de los distribuidores
1 Jefe de Producción	Coordinar actividades de producción
5 Supervisores (uno para cada área)	Vigilar que los obreros estén laborando de manera eficiente
5 Operadores de máquinas	Realizar los diferentes procesos de producción
7 Auxiliares de Producción	Ayudan en todo el proceso de producción
1 Jefe de Mantenimiento	Controlar y verificar que las maquinarias a usarse en el proceso de producción se encuentren en buen estado.
2 Auxiliares de Servicio	Ayudar en el aseo de las diferentes áreas
4 Guardias de Seguridad	Vigilar el área
1 Jefe de Bodega	Controlar y aprobar la entrada y salida de materia prima
2 Auxiliares de bodega	Colaborar en el área de bodega
1 Jefe de Control de Calidad	Verificar que la producción cumpla con los estándares de calidad

Equipos y maquinarias

Equipo	Capacidad	Valor \$
Tanque de mezcla	Volumen 1500 lts.	850,00
Cámara frigorífica	3 mts. x 4mts	33.000,00
Filtro	Volumen 1500 lts.	645,00
Tanque de corrección	Volumen 1500 lts.	71.216,48
Sistema de enfriamiento (bomba de auto vacío)	2 HP.	10.933,91
Envasadora	2500 Frascos por hora	22.800,00
Autoclave	1.24 mts. de alto / 9.25 de largo	22.887,93
Tanque de enfriamiento	800 lts.	12.715,52
Etiquetadora	2500 unidades / hora	4.015,33
Caldera para generar vapor	5 Kgs. / cm. presión	7.629,31
Equipo para determinación bacteriológico		1.523,00
Bomba de suministros de agua	2 HP	550,00
TOTAL		188.766,48

... Continuación

Activos Necesarios

Activo	Unidades	Costo Unitario(\$)	Costo Total(\$)
Camión para entrega	2	31.200,00	62.400,00
Montacargas	1	25.000,00	25.000,00
Mobiliarios y equipos de oficina	1	12.500,00	12.500,00
Equipos de Computación	11	9.500,00	9.500,00
TOTAL			109.400,00

Equipos y Muebles de oficina

Equipos	Valor
14 Escritorios	2.800,00
14 Sillas	420,00
10 Aires acondicionados	2.380,00
Adecuación de comedores	3.800,00
Vestidores	2.000,00
Adecuación de baños	1.100,00
Total	12.500,00

Insumos necesarios para la producción de la bebida “Catch Energy”

- Materia prima requerida:
 - el concentrado de Pitahaya,
 - agua, preservantes,
 - botellas y
 - cartones.
- Energía eléctrica
- Combustible
- Envases para la recolección de desechos orgánicos.

ESTUDIO

FINANCIERO

Inversiones

Gastos Administrativos

GASTOS DE ORGANIZACIÓN / ADMINISTRATIVOS				
Nº personas	Funciones que desempeñan	Costo por empleado	Costo mensual total	Costo anual total
1	Gerente General	5000	5000	60000
1	Secretaria Ejecutiva	2000	2000	24000
1	Jefe Administrativo	3000	3000	36000
1	Gerente de Marketing y Publicidad	1800	1800	21600
1	Gerente de Ventas	1500	1500	18000
1	Jefe de Producción	1000	1000	12000
5	Supervisores (uno para cada área)	800	4000	48000
5	Operadores de máquinas	650	3250	39000
7	Auxiliares de Producción	500	3500	42000
1	Jefe de Mantenimiento	450	450	5400
2	Auxiliares de Servicio	380	760	9120
4	Guardias de Seguridad	350	1400	16800
1	Jefe de Bodega	300	300	3600
2	Auxiliares de bodega	280	560	6720
1	Jefe de Control de Calidad	480	480	5760
34	Total Gastos Administrativos (\$)	18490	29000	348000

INVERSIONES DEL PROYECTO**COSTOS DIRECTOS**

Materia prima	5000
Mano de Obra Directa	7750

TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$) **12750**

COSTOS INDIRECTOS

Energía eléctrica	1800
Agua potable	250
Telefonía	200
Combustible	300
Envases para la recolección de desechos orgánicos.	80
Publicidad	800
Varios	400

TOTAL COSTOS INDIRECTOS (\$) **3830**

COSTOS ADMINISTRATIVOS

Gerente General	5000
Secretaria Ejecutiva	2000
Jefe Administrativo	3000
Gerente de Marketing y Publicidad	1800
Gerente de Ventas	1500
Jefe de Producción	1000
Supervisores (uno para cada área)	4000
Operadores de máquinas	3250
Auxiliares de Producción	3500
Jefe de Mantenimiento	450
Auxiliares de Servicio	760
Guardias de Seguridad	1400
Jefe de Bodega	300
Auxiliares de bodega	560
Jefe de Control de Calidad	480

TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS (\$) **29000**

Activos Fijos

INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	
Equipos y maquinarias	188766.48
Vehículo	87400
Muebles y Equipos de oficina	12500
Equipos de computación	9500
Terreno	200000
Total Activos Fijos (\$)	498166,48

Inversión Inicial

TOTAL INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO (\$)	543.746,48
--	------------

Financiamiento

	Capital Propio (\$)
Porcentaje aporte 30%	176797,94
3 accionistas principales (aporte de cada accionista)	58932,65
	Deuda Bancaria (\$)
Porcentaje financiamiento 70%	412528,54

Costos Fijos

Costos	Costo mensual	Costo anual
Energía eléctrica	1.800,00	21.600,00
Agua potable	250,00	3.000,00
Telefonía	200,00	2.400,00
Movilización (Combustible)	300,00	3.600,00
Envases para la recolección de desechos orgánicos.	80,00	960,00
Publicidad	800,00	9.600,00
Varios (suministros de planta, oficina, e internet)	400,00	4.800,00
Total (\$)	3.830,00	45.960,00

	MENSUAL	ANUAL
TOTAL COSTOS FIJOS (\$)	32.830,00	393.960,00

Costos Variables

MATERIA PRIMA	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO (\$)		COSTO (\$)
Pitahaya	400	Gr	0,0009	1 gr	0,36
Agua	0,5	Lt	0,0002	1 Lt	0,0001
Azúcar	6	Gr	0,00053	1 gr	0,0032
Preservantes Y aditivos	150	mg	0,0005	1 mg	0,075
COSTO TOTAL DE BEBIDA SIN ENVASE (\$)					0,4383
Envase (\$)					0,03
COSTO VARIABLE TOTAL DE BEBIDA CON ENVASE (\$)					0,47

Elaborado por los autores

Análisis Costo – Volumen – Utilidad

Punto de Equilibrio

$$Q^* = \text{Costos Fijos} / (\text{Precio} - \text{Costo Variable Unitario})$$

Costos Fijos	393.960,00
Precio (\$)	0,9
Costo Variable Unitario	0,47
Q*	912510

Precio del Producto

- El precio de la bebida en la presentación de 250ml se calcula tomando en consideración los costos fijos, costos variables y precios de la competencia.
- El precio para el mercado mayorista como supermercados, tiendas, es de \$0.9, con el objeto de que el producto llegue al consumidor final con un precio de \$1.20, dejando un margen de ganancia de \$0.30 para intermediarios; llegando a un precio competitivo en el mercado.

Ingresos por Venta del Producto

	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Población Guayaquil	1850000	1894400	1939866	1986422	2034097
Población Objetivo (45,5%)	841750	861952	882639	903822	925514
Captación de Mercado (5%)	42088	43098	44132	45191	46276
Estimado del gasto en bebidas energéticas de personas anualmente (\$30)	30	30	30	30	30
precio	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ingresos Anuales	1515150	1551513,6	1588750	1626879,92	1665925

Capital de trabajo

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ingreso Mensual		396000	396000	396000	396000	396000
Egreso Mensual	45580	45580	45580	45580	45580	45580
Saldo Mensual	-45580	350420	350420	350420	350420	350420
Saldo Acumulado	-45580	304840	655260	1005680	1356100	1706520

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso Mensual	180000	135000	135000	360000	360000	360000
Egreso Mensual	45580	45580	45580	45580	45580	45580
Saldo Mensual	134420	89420	89420	314420	314420	314420
Saldo Acumulado	1372940	1462360	1551780	1866200	2180620	2495040

Inversión Total Proyecto

Inversiones En Año 0

INVERSIÓN INICIAL (\$)	543.746,48
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO (\$)	45.580,00
TOTAL INVERSIÓN (\$)	589.326,48

Valor de Desecho

VALOR DE DESECHO: MÉTODO CONTABLE						
ACTIVOS	VALOR DE COMPRA	VIDA CONTABLE	DEPRECIACIÓN ANUAL	AÑOS DEPRECIÁNDOSE	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
Equipos y maquinarias	188766,48	10	18876,65	10	188766,48	0
Vehículo	87400	5	17480,00	3	52440	34960
Muebles y Eq. de oficina	12500	10	1250,00	7	8750	3750
Equipos de computación	9500	3	3166,67	3	9500	0
Terreno	200000					200000
DEPRECIACIÓN ACUMULADA (\$)			40773,31	VALOR DE DESECHO (\$)		238710

Tasa De Descuento

- CAPM

$$K_e = r_f + B (r_m - r_f) + R_{pecu}$$

- CCPP

$$K_0 = K_d * (1 - T) * L + K_e * (1 - L)$$

Información	%
r_f^{13}	2,83
B^{14}	0,9
r_m^{15}	23,5
RP Ecuador ¹⁶	15,43
K_e	37

Clickando en la columna

Información	
K_d	0,173
T	0,25
L	0,7
K_e	0,37
K_0	0,201825

Payback

PERIODO	SALDO DE INVERSIÓN	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN
1	176798	589876	35678	554198
2	-377400	614620	-76159	690779
3	-1068180	639581	-215559	855140
4	-1923319	659538	-388126	1047664
5	-2970983	969031	-599544	1568575

Flujo de Caja

		AÑOS					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
ESTADO DE RESULTADOS	(+) Ventas		795454	855272	919588	988741	1063095
	(-) Costo de ventas		198960	198960	198960	198960	198960
	(=) UTILIDAD BRUTA (\$)		596493,75	656311,872	720628,317	789781,36	864134,71
	GASTOS OPERATIVOS		393960	393960	393960	393960	393960
	(-) Gastos administrativos		348000	348000	348000	348000	348000
	(-) Gastos de servicios básicos		27000	27000	27000	27000	27000
	(-) Gastos de transporte (movilización)		3600	3600	3600	3600	3600
	(-) Gastos de materiales (envases para recolección)		960	960	960	960	960
	(-) Gastos de publicidad		9600	9600	9600	9600	9600
	(-) Gastos varios		4800	4800	4800	4800	4800
	DEPRECIACIONES		40773,31	40773,31	40773,31	20126,65	20126,65
	(-) Depreciación Equipos y Maquinarias (10)		18876,65	18876,65	18876,65	18876,65	18876,65
	(-) Depreciación Vehículo (5)		17480	17480	17480	0	0
	(-) Depreciación Muebles y Eg. de Oficina (10)		1250	1250	1250	1250	1250
	(-) Depreciación Equipos de Computación (3)		3166,67	3166,67	3166,67	0	0
	(=) UTILIDAD OPERATIVA (\$)		161760,44	221578,56	285895,00	375694,71	450048,06
	GASTOS NO OPERATIVOS		71367	61253	49389	35472	19148
	(-) Gastos por Interés		71367	61253	49389	35472	19148
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (\$)		90393	160325	236506	340222	430900	
(-) Impuestos (25%)		22598,25	40081,36	59126,50	85055,57	107724,95	
(=) UTILIDAD NETA (\$)		67795	120244	177379	255167	323175	
FLUJO DE CAJA	(+) Depreciación		40773,31	40773,31	40773,31	20126,65	20126,65
	(-) Amortización		58464	68579	80443	94359	110684
	(-) Inversión Inicial	543746,48					
	(-)(+) Capital de Trabajo	45580					45580
	(+) Préstamo	412528,536					
	(+) Valor de Desecho						238710
	(=) FLUJO DE CAJA (\$)	-176797,94	50103,75	92438,76	137710,07	180934,03	516908,01

Van y TIR del Proyecto

VAN (\$)	301147
TIR	60,33%

TASA DE DESCUENTO (%)	20,18
----------------------------------	--------------

Análisis de Sensibilidad

ESCENARIO ESPERADO

Variaciones en las ventas de 10%

Variaciones en Costo de ventas 5%

VAN (\$)

2.185.046,6

ESCENARIO OPTIMISTA

Variaciones en las ventas de 20%

Variaciones en Costo de ventas 15%

VAN (\$)

2.600.487,6

ESCENARIO PESIMISTA

Variaciones en las ventas de 20%

Variaciones en Costo de ventas 15%

VAN (\$)

1.039.858,4