

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

PROYECTO ASOCIATIVO ENTRE LA FUNDACIÓN RUNA Y LA EMPRESA KALLARI, PRODUCTORAS DEL CACAO Y DE LA PLANTA DE GUAYUSA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UN FITOFÁRMACO QUE ELEVE EL RENDIMIENTO MENTAL APLICADO A LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE QUITO.

AUTORAS:

RITHA GABRIELA MARTÍNEZ GUEVARA
KATHERINE CRISTINA SALINAS BOCÓN
ANDREA ESTEFANIA VALDIVIESO VILLENA

DIRECTOR:

ING. SANTIAGO VALLADARES

Quito, diciembre del 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE GRADO:**

Nosotras, Andrea Valdivieso, Katherine Salinas y Gabriela Martínez autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de las autoras:

Quito, diciembre del 2013

(f) _____
Andrea Valdivieso
1715427801

(f) _____
Katherine Salinas
1724395114

(f) _____
Gabriela Martínez
0401778337

DEDICATORIA

Gabriela Martínez Guevara:

Dedico este trabajo de tesis a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta primera etapa de mi vida profesional. A mis padres: Ritha Guevara y Darwin Martínez por ser los pilares importantes, demostrándome siempre cariño y apoyo incondicional, y sé que están contentos de la persona en la cual me he convertido. A mis hermanos y demás familiares por estar conmigo en las buenas y malas. Finalmente a mi hija Camilita, mi esposo Juan Carlos porque son la fortaleza que hacen de mí una mujer emprendedora y luchadora. Y por último a mis compañeras, Andrea y Katy porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta.

Andrea Valdivieso Villena:

Dedico este trabajo de tesis a mis padres quienes me han dado su apoyo incondicional, la fuerza para continuar mis estudios y el soporte necesario para convertirme en una excelente persona. A mi hermana que me ha ayudado en la realización de este proyecto con sus ideas y su tiempo. Finalmente, dedico este trabajo a mi amigo incondicional Fernando Mena quien no solo me brindó el respaldo y la ayuda técnica para la realización del mismo, sino que me enseñó la verdadera amistad.

Katherine Salina Bocón:

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mis hermanos Cristian y Sandy, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A Michelle por ser de gran apoyo para mí, por ser una gran amiga, prima y hermana. Mi grupo de trabajo que sin ellas no hubiera sido posible Andreita y Gaby.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la universidad que nos formó para ser profesionales y ciudadanas de excelencia y a nuestro tutor el Ing. Santiago Valladares quien estuvo en todo el proceso de elaboración de este proyecto y nos impulsó a ser estudiantes perseverantes para culminar lo más pronto posible y convertirnos en profesionales de éxito y en excelentes personas.

RESUMEN

El Sector farmacéutico en Ecuador abarca el 1,1% del Producto Interno Bruto, siendo el 90% de medicamentos importados. Es por ello que el presente proyecto busca analizar la factibilidad de la producción y comercialización de un fitofármaco hecho a base de la cafeína de la planta de guayusa y la teobromina del cacao para mejorar el rendimiento mental y remplazar productos sustitutos del consumo universitario que no favorecen a la salud de los estudiantes de Quito; a través de la asociación de la empresa Kallari y la Fundación Runa para formar la empresa Kaway y brindar la materia prima de este fitofármaco ecuatoriano. Una manera para llegar a ello es demostrar con los estudios pertinentes la viabilidad de la producción y comercialización de dicho fitofármaco, la creación de la asociación y conocer si existe un mercado potencial en Quito de 62.114 estudiantes universitarios que estarían interesados en adquirir este nuevo producto.

La inversión inicial para ejecutar el negocio es de \$ 119.612,89 la cual se recupera dentro de 1 año 7 meses y 13 días. El precio de venta es \$28.00 por caja de 20 cápsulas del fitofármaco este precio es asequible y compite con el resto de competidores en el mercado. El negocio de producir y comercializar un fitofármaco que eleve el rendimiento mental se muestra interesante para los inversionistas, ya que los resultados obtenidos a través de las herramientas de evaluación son positivos; con un VAN de \$176. 187,50 y un TIR de 72,996%.

ABSTRACT

The Pharmaceutical sector in Ecuador covers 1.1% of the GDP, with 90% of imported drugs. That is why this project is due to analyze the commercial and productive feasibility of a phytomedicine made by guayusa's caffeine and the cocoa's theobromine from Ecuador in order to improve mental performance and reduce the consumption of substitutes that damage the college students' health of Quito. Therefore, this project wants to set up an association between Kallari and Runa Foundation, raw materials' suppliers and Kaway's partners of this phytomedicine. One way of achieving this is making relevant studies in order to demonstrate the feasibility of the production and commerce of the phytomedicine; the potential market is 62.114 college students of Quito who would be interested in acquiring this new product.

The initial investment to run the business is \$ 119.612,89 which is recovered within 1 year 7 months and 13 days. The sale price is \$ 28.00 per box of 20 tablets of the phytodrug, this price is affordable and competitive with other competitors in the market. The business of producing and commerce a phytomedicine that increases mental performance shows interesting for investors, because of the positive results obtained through evaluation tools, with an NPV of \$ 176.187,50 and an IRR of 72,996%.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1. Diagnóstico de la situación	5
1.1.1. Antecedente de Fundación Runa	5
1.1.2. Antecedentes asociación Kallari	6
1.1.3. Formulación del problema de investigación	7
1.1.4. Sistematización del problema de investigación	7
1.2. Objetivos	8
1.3. Marco teórico	8
1.3.1. Marco teórico conceptual	8
1.3.1.1. Propiedades alimenticias, nutricionales y químicas de la planta de Guayusa .	9
1.3.1.2. La cafeína y sus beneficios medicinales	11
1.3.1.3. Propiedades alimenticias, nutricionales y químicas del Cacao	12
1.3.1.4. La teobromina y sus beneficios medicinales	14
1.3.1.5. Acerca del rendimiento mental	15
1.3.1.5.1. El combustible cerebral	16
1.3.1.5.2. Alimentos inteligentes	17
1.3.1.6. Glosario de términos farmacéuticos	17
1.3.1.7. Economía Popular y Solidaria	17
1.4. Marco referencial	19
1.4.1. Vitaminas	19
1.4.2. Energizantes	20
1.4.3. Drogas Inteligentes	22
1.4.4. Prueba tentativa de la efectividad del fitofármaco	23
1.4.5. Otros estudios realizados	24
1.4.5.1. Estudio de bebidas energizantes	24
1.4.5.2. Estudio en Italia sobre la Guayusa	24
1.5. Marco legal	25
1.5.1. Kaway como empresa de economía popular y solidaria	26
1.5.2. Patente	27

CAPÍTULO II	28
ESTUDIO DE MERCADO	28
2.1. Estudio del mercado	28
2.1.1. Objetivos del estudio de mercado	28
2.2. Descripción del producto	28
2.3. Tipo de investigación	31
2.3.1. Diseño de la investigación	31
2.3.2. Fuentes y técnicas de investigación	32
2.3.2.1. Fuente Primaria	32
2.3.2.2. Fuente Secundaria	32
2.4. Población y muestra	32
2.4.1. Segmentación de Mercado	32
2.4.2. Muestra	34
2.5. Tipo de muestreo	35
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
2.6.1. Encuesta piloto	35
2.6.1.1. Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra	36
2.6.2. Encuesta global	39
2.6.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	39
2.7. Demanda	49
2.7.1. Consumo per-cápita	49
2.7.2. Demanda Actual	50
2.7.3. Demanda Futura	52
2.8. Oferta	52
2.8.1. Oferta Actual	52
2.8.2. Oferta Histórica	53
2.9. Demanda insatisfecha	55
2.10. Plan de marketing	56
2.10.1. Situación del mercado local	56
2.10.2. Evaluación del Competidor	57
2.10.3. Poder Negociador de los Clientes	57
2.10.4. Amenaza de Productos Sustitutos	57
2.10.5. Poder Negociador de los Proveedores	57
2.10.6. Competidores en el Sector Industrial	58
2.11. FODA de Native Spirit	58
2.11.1. Matriz (PAI, EFI, PAE, EFE)	59
2.12. Marketing Mix	66
2.12.1. Análisis del Producto	66
2.12.2. Análisis de la Plaza	67
2.12.3. Análisis del Precio	68
2.12.4. Análisis de la Promoción	69

CAPÍTULO III	72
ESTUDIO TÉCNICO	72
3.1. Localización	72
3.1.1. Macro localización	72
3.1.1.1. Factores de macro localización	73
3.1.1.2 Proximidad y disponibilidad del mercado y materias primas	73
3.1.1.3 Medios de transporte	74
3.1.1.4 Disponibilidad de servicios públicos	74
3.1.1.5 Mano de obra	74
3.1.2. Micro localización	75
3.1.2.1. Croquis de localización	76
3.2. Tamaño de la producción	77
3.2.1.DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	77
3.2.2. Proceso Productivo	78
3.2.3. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de Native Spirit	79
3.2.4. Cadena de Valor	81
3.3. Ingeniería del proyecto	83
3.3.1. Descripción de la planta	83
3.3.2. Maquinaria y equipo	85
3.3.3. Costos e inversión del proyecto	85
3.4. Impacto ambiental	87
3.5. Estudio legal	89
3.5.1. Pasos para la Constitución de KAWAY	89
3.5.2. Permisos del CONSEP	90
3.5.3. Permisos Municipales	91
3.6. La empresa y su organización	92
3.6.1. Filosofía de la empresa	92
3.6.1.1. Visión	93
3.6.1.2. Misión	93
3.6.2. Organigrama estructural	94
3.6.3. Organigrama funcional	95
3.6.4. Manual de funciones	96
3.6.5. Costos y Gastos	96
3.6.6.1. Mano de obra directa	96
3.6.6.2. Mano de obra indirecta	97
3.6.7. Gastos de personal de ventas	97
3.6.7.1. Gastos de personal administrativo	98
3.6.7.2. Sueldos y salarios proyectados	99
3.6.7.3. Materia prima	100
3.6.7.4. Costo indirectos de fabricación	102

CAPÍTULO IV	106
ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	106
4.1. Inversiones totales	106
4.1.1. Capital de trabajo	108
4.1.2. Inversión inicial	108
4.2. Financiamiento	109
4.2.1. Financiamiento del proyecto	109
4.3. Estructura de costos	110
4.3.1. Estructura de costos proyectados	111
4.3.2. Determinación del Punto de equilibrio	113
4.3.2.1. Costo Unitario	113
4.3.3. Precio de Venta	113
4.3.4. Punto de Equilibrio	114
4.4. Estados financieros	115
4.4.1. Estado de costos de producción	115
4.4.2. Estado de pérdidas y ganancias	117
4.4.3. Balance general proyectado	120
4.4.4. Flujo de caja proyectado	121
4.4.4.1. Flujo de caja sin financiamiento	121
4.4.5. Flujo de caja con financiamiento	122
CAPÍTULO V	123
EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	123
5.1. Criterio a evaluar	123
5.1.1. Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR)	123
5.1.1.1. Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR) con Financiamiento	123
5.1.1.2. Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR) sin Financiamiento	124
5.1.2. Valor Actual	125
5.1.2.1. Valor Actual con financiamiento	125
5.1.2.2. Valor Actual sin financiamiento	126
5.1.3. Tasa interna de retorno	126
5.1.3.1. Tasa interna de retorno con financiamiento	127
5.1.3.2. Tasa interna de retorno sin financiamiento	128
5.1.4. Relación costo / beneficio	129
5.1.5. Periodo de recuperación del capital	130
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132
LISTA DE REFERENCIAS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fundación Runa	5
Tabla 2: Empresa Kallari	6
Tabla 3: Usos medicinales de la Guayusa	10
Tabla 4: Nutricional de Native Spirit	29
Tabla 5: Segmentación del mercado	33
Tabla 6: Nivel de confianza	35
Tabla 7: Oferta y mercado objetivo	39
Tabla 8: Jerarquización de energizantes	43
Tabla 9: Consumo per capital	50
Tabla 10: Demanda histórica en cápsulas por persona	51
Tabla 11: Función proyección lineal	52
Tabla 12: Demanda futura	52
Tabla 13: Oferta	53
Tabla 14: Oferta histórica	54
Tabla 15: Función de proyección oferta	54
Tabla 16: Oferta futura	55
Tabla 17: Demanda insatisfecha y demanda cautiva	55
Tabla 18: Foda	59
Tabla 19: Matriz FCE	59
Tabla 20: Matriz PAI	61
Tabla 21: Matriz EFI	62
Tabla 22: Matriz EFE	64
Tabla 23: Matriz EFE	65
Tabla 24: Matriz de medios	69
Tabla 25: Costos de publicidad flyers	71
Tabla 26: Costos de publicidad banners	71
Tabla 27: Matriz cualitativa por puntos	73
Tabla 28: Matriz cualitativa por puntos	75
Tabla 29: Capacidad de producción	77
Tabla 30: Requerimiento de la máquina	86
Tabla 31: Lista de proveedores	86
Tabla 32: Materiales de laboratorio	87
Tabla 33: Preguntas para la formulación de la visión	92
Tabla 34: Preguntas para la formulación de la misión	93
Tabla 35: Mano de obra directa requerida	96
Tabla 36: Mano de obra indirecta requerida	97
Tabla 37: Salarios del personal de ventas	98
Tabla 38: Salarios del personal administrativo	99
Tabla 39: Salarios del personal proyectado	100
Tabla 40: Sueldos del personal proyectado	100
Tabla 41: Materia prima directa	101

Tabla 42: Insumos indirectos	101
Tabla 43: Presupuesto de materiales indirectos y materia prima directo	102
Tabla 44: Costos indirectos de fabricación	102
Tabla 45: Gastos de constitución y de publicidad	103
Tabla 46: Depreciaciones	105
Tabla 47: Presupuesto de inversión empresa Kaway	107
Tabla 48: Capital de trabajo de la empresa Kaway	108
Tabla 49: Inversión inicial de la empresa Kaway	108
Tabla 50: Financiamiento	109
Tabla 51: Tasa activa	109
Tabla 52: Financiamiento de la empresa Kaway	110
Tabla 53: Estructura de costos proyectados de la empresa Kaway	112
Tabla 54: Costo unitario por comprimido	113
Tabla 55: Precio de venta por comprimido	114
Tabla 56: Punto de equilibrio	114
Tabla 57: Estado de costos de producción de la empresa Kaway	117
Tabla 58: Estado de pérdidas y ganancias	119
Tabla 59: Balance general proyectado	120
Tabla 60: Flujo de caja sin financiamiento	121
Tabla 61: Flujo de caja con financiamiento	122
Tabla 62: Tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento	124
Tabla 63: Tasa mínima aceptable de rendimiento sin financiamiento	124
Tabla 64: Valor actual neto con financiamiento	125
Tabla 65: Valor actual neto sin financiamiento	126
Tabla 66: Tasa interna de retorno con financiamiento	127
Tabla 67: Tasa interna de retorno sin financiamiento	128
Tabla 68: Relación beneficio costo	129
Tabla 69: Período real de recuperación	130

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problematización	7
Gráfico 2: Objetivos estratégicos	8
Gráfico 3: Fórmula de la cafeína	11
Gráfico 4: Fórmula de la teobromina	15
Gráfico 5: Economía solidaria	18
Gráfico 6: Empaque de native spirit	30
Gráfico 7: Isotipo y logotipo	31
Gráfico 8: Mercado universitario segmentado por género	34
Gráfico 9: Consumo de producto-eleven el rendimiento mental	36
Gráfico 10: Satisfacción de consumo	36
Gráfico 11: Cambio por un producto de mejor calidad	37
Gráfico 12: Aceptación de un nuevo producto	37
Gráfico 13: Mercado objetivo	38
Gráfico 14: Edad	40
Gráfico 15: género	40
Gráfico 16: sector	41
Gráfico 17: Consumo de energizantes	42
Gráfico 18: Jerarquización de energizantes	43
Gráfico 19: Frecuencia de consumo	44
Gráfico 20: Gasto frecuencia de consumo	44
Gráfico 21: Conoce de la guayusa y el cacao	45
Gráfico 22: Adquisición del producto	46
Gráfico 23: Empacado del producto	47
Gráfico 24: Estimación de precio a pagar	47
Gráfico 25: Lugar de adquisición del producto	48
Gráfico 26: Publicidad	49
Gráfico 27: Estrategia producto	67
Gráfico 28: Cadena de distribución	68
Gráfico 29: Kallari	68
Gráfico 30: Página oficial facebook	70
Gráfico 31: Croquis satelital de Kaway	76
Gráfico 32: Croquis de la empresa Kaway	76
Gráfico 33: Planos de la empresa Kaway	78
Gráfico 34: Simbología del diagrama de flujo	79
Gráfico 35: Diagrama de flujo de native spirit	81
Gráfico 36: Cadena de valor	82
Gráfico 37: Planos de laboratorio Kaway	85
Gráfico 38: Matriz Leopold	88
Gráfico 39: Organigrama estructural	94
Gráfico 40: Organigrama funcional	95
Gráfico 41: Punto de equilibrio	115

INTRODUCCIÓN

El grave problema que muchos estudiantes presentan al consumir excesivamente energizantes químicos para disminuir el cansancio, la fatiga, estrés, el modo de vida, la tendencia, malos hábitos alimenticios; que a largo plazo se convertirán en negativas rutinas para la salud. Al conocer esta realidad de cerca, se ha determinado que las consecuencias del excesivo consumo de energizantes químicos de los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito son: dependencia o adicción y problemas de salud y mental, reducción de capacidades.

Por estas razones se ha visto la necesidad de desarrollar un producto nuevo en el mercado que ayude no solo a los estudiantes universitarios de manera directa sino que genere fuentes de empleo para las productoras de la materia prima que se utilizará para la elaboración de este producto. Es por eso que se desarrollará un proyecto asociativo entre la fundación Runa y la empresa Kallari, productoras del cacao y de la planta de guayusa para la producción y comercialización de un fitofármaco natural que aumente el rendimiento mental evitando problemas de salud a futuro.

Problema central:

- Excesivo consumo de energizantes químicos en los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito.

Principales causas:

- Cansancio
- La fatiga
- Estrés
- Modo de vida
- Tendencia
- Malos hábitos alimenticios

Principales consecuencias o efectos:

- Dependencia y adicción
- Problemas mentales y de salud
- reducción de capacidades

BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Con el estudio de caso, se beneficiarían:

Beneficiarios directos

- Los trabajadores de la Asociación Runa y la Empresa Kallari que serán los proveedores directos de la planta de guayusa y cacao.

Beneficiarios indirectos

- Familiares de los agricultores y productores de las asociaciones
- La sociedad en general
- Las investigadoras de este proyecto de factibilidad ya que se está cumpliendo con el desarrollo de la tesis.

OBJETIVOS**Objetivo General**

Desarrollar un proyecto de factibilidad asociativo entre la fundación Runa y la empresa Kallari, productoras del cacao y de la planta de guayusa para la producción

y comercialización de un fitofármaco que eleve el rendimiento mental aplicado a los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito.

Objetivos Específicos

- Determinar la demanda insatisfecha del producto
- Determinar los aspectos administrativos, logísticos y legales, del proyecto asociativo entre la Fundación Runa y la Empresa Kallari
- Determinar la efectividad financiera del proyecto
- Evaluar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista social, económico, ambiental y financiero.

Justificación

Dado la problemática del excesivo consumo de energizantes químicos en los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito al momento de realizar sus actividades académicas se ha observado que esto logra incrementar la resistencia física, proveer reacciones más veloces, lograr un nivel de concentración mayor y evitar el sueño, por obtener estos beneficios las personas no se percatan de las futuras implicaciones que conllevan tanto a los problemas mentales y de salud, reducción de capacidades y dependencia o adicción.

Es por ello que se ha buscado una solución a esta problemática a través del desarrollo de un fitofármaco, como producto naturalista hecho a base de la teobromina del cacao y de la cafeína de la planta de guayusa, integrando a la Fundación Runa y a la Empresa Kallari, productoras de la materia prima, con el fin de abaratar costos y ayudar al desarrollo de la agricultura indígena Amazónica del Ecuador.

Como se menciona anteriormente las dos plantas serán sometidas a tratamiento para la extracción de sus principios activos para crear dicho fitofármaco, para estos se usarán sustancias químicas accesibles que nos ayudarán a eliminar la serotonina que produce el sistema nervioso central con el fin de incrementar los niveles de dopamina que produce la cafeína y prescindir del sueño en cuestión para mejorar el desempeño mental de los estudiantes Universitarios de la ciudad de Quito.

Es por esta razón que se propone la extracción de los alcaloides Cafeína y Teobromina, conocidos por sus propiedades que actúan en el cuerpo como

energizantes naturales los cuales proporcionan mayor vigor a quien las consumen con una medida adecuada.

Considerando el alto consumo de energizantes químicos que se presenta en varias personas a nivel mundial, trayendo consigo diferentes problemas tanto de salud como mental debido a sus criticadas composiciones que algunas poseen (taurina); se quiere lograr marcar la diferencia logrando sacar al mercado un producto natural que este compuesto de sustancias que no afecten ni atenten con la salud del ser humano.

Se debe considerar que las características que posee el cacao y la guayusa (materia prima de fitofármaco) beneficiaran a la salud de los estudiantes Universitarios por no llevar conservantes ni aditivos químicos Este fitofármaco no es recomendado para personas que padezcan afecciones en el corazón, personas con problemas mentales de tipo psiquiátricos y mujeres embarazadas, ni tampoco combinar ningún tipo de droga sea recomendada o no.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Diagnóstico de la situación

- ✓ Producción de Cacao y Guayusa de alto grado de calidad
- ✓ Facilidades al adquirir un Registro Sanitario
- ✓ Obtener los permisos necesarios para el uso de las sustancias químicas
- ✓ Posibilidad de fusión de la Fundación RUNA y KALLARI
- ✓ Se conoce la efectividad del fitofármaco en estudiantes universitarios
- ✓ No existen productos iguales o similares al fitofármaco más existen productos sustitutos como las bebidas energizantes, fármacos y barras energéticas.

1.1.1. Antecedente de Fundación Runa

La Fundación Runa es una organización internacional sin fines de lucro, dedicada a facilitar el desarrollo sostenible y la preservación cultural de comunidades indígenas en la Amazonia Ecuatoriana, generando beneficios ambientales, sociales y económicos a través de la siembra, cultivo en Sistemas agroforestales y venta de la Ilex guayusa. La entidad se encuentra localizada en Quito y cuenta con dos establecimientos en Napo y Pastaza, están alineados en la posibilidad de mejorar la tecnología generando ingresos para los pequeños productores de forma que el medio ambiente pueda recuperarse de altos índices de pobreza (Runa, 2010).

Enfoque	
Número de agricultores	1200 personas
Número de comunidades	124 personas
Número de familias de soporte	2000 personas
Ubicación	Quito – Napo y Pastaza

TABLA 1: FUNDACIÓN RUNA

Fuente: <http://fundacion-runa-guayusa.html?m=1>

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

1.1.2. Antecedentes Asociación Kallari

La Asociación Kallari es la unión no gubernamental de los productores de cacao orgánico de la Amazonía Ecuatoriana. Esta cooperativa comenzó con menos de cincuenta familias en 1997 y ha crecido considerablemente hasta estos días.

Kallari ha creado un ingreso sustentable para que la gente Kichwa pueda satisfacer las necesidades familiares básicas sin la necesidad de talar los árboles del bosque o vender sus tierras (Kallari, 2007).

FAMILIAS	800 que están divididas en dos grupos: las que están muy distantes de las vías de acceso y aquellos que son fácilmente accesibles por carretera
DESTINOS	Europa y Norteamérica
INGRESOS	5 y 6 dólares por día
PRODUCTO	chocolates deliciosos y orgánicos
HECTÁREAS	50 Ha Divididas en: 40 Ha Bosque húmedo 5 Ha Campo barbecho 5 a 10 para la producción
PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	Preparan el suelo, cultivan (machete y mano) y cosechan todos los cultivos a mano y también cuidan de mantener el suelo rotando la cosecha e intercalando con especies de legumbres nitrogenosas
PLANTAS CULTIVADAS	Maíz, plátanos, cassaya, frijoles, pinas, papas orejonas, café, cacao, palmas, árboles frutales, madera dura y plantas de uso medicinal y artesanal

TABLA 2: EMPRESA KALLARI

Fuente: http://kallari.com.pe/empresa_mision.php

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

1.1.3. Formulación del problema de investigación

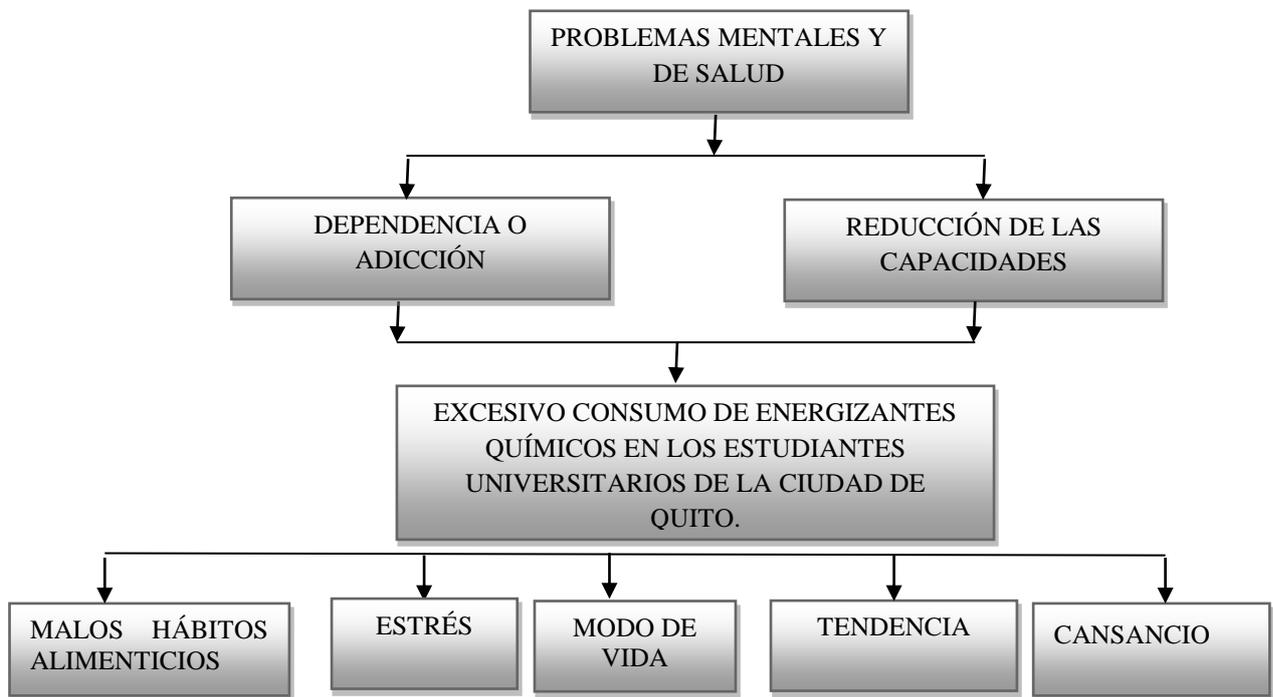


GRÁFICO 1: ÁRBOL DE PROBLEMATIZACIÓN

Fuente: La investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

1.1.4. Sistematización del problema de investigación

A continuación se presentará las preguntas realizadas para obtener los factores, causas y efectos acerca del consumo de energizantes.

¿Cuáles son los factores por los cuales los estudiantes universitarios consumen un exceso de energizantes químicos?

Por el cansancio, la fatiga, estrés, modo de vida, tendencia o por malos hábitos alimenticios.

¿Qué produce el exceso de energizantes químicos en los estudiantes universitarios?

Puede causar dependencia o adicción, reducción de las capacidades y a la larga problemas mentales y de salud.

1.2. Objetivos

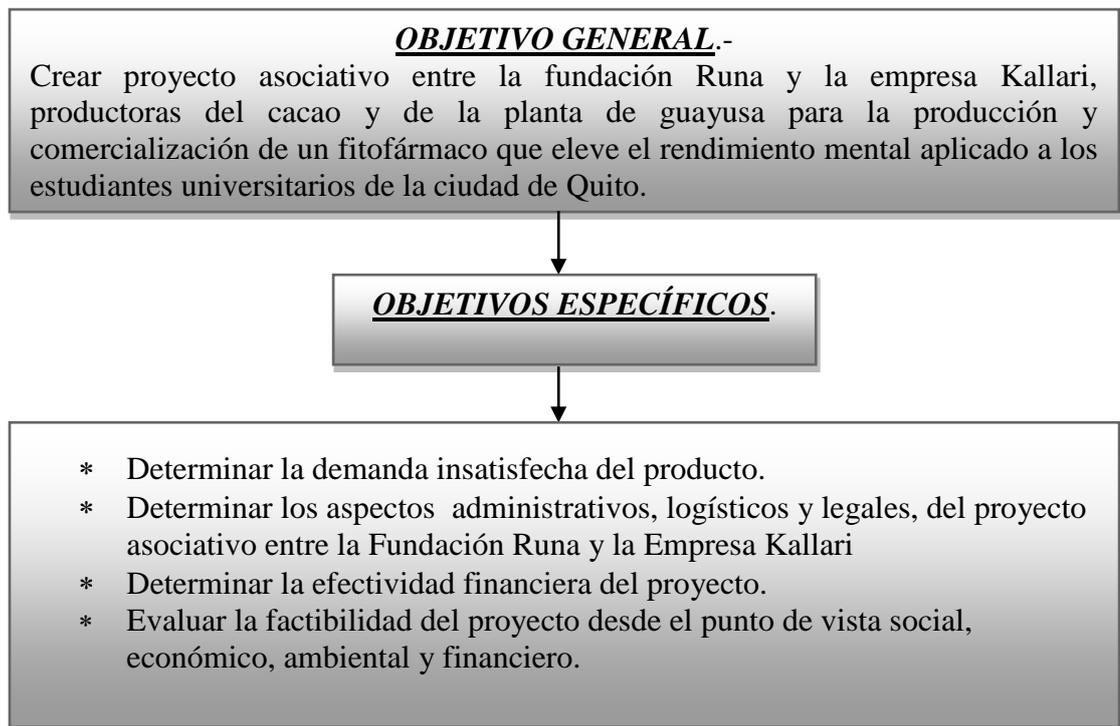


GRÁFICO 2: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Fuente: La investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

1.3. Marco teórico

Posteriormente se detallará información documental que será descrita con ideas y conceptos verbales para conseguir una teoría ordenada de la investigación.

1.3.1. Marco teórico conceptual

A continuación se presenta las aportaciones realizadas por diversos autores, a través de una metodología descriptiva, referidos a los procesos cognitivos y meta cognitiva, las estrategias y estilos de aprendizaje que se pueden inferir de tal procesamiento, su conceptualización y clasificación, para describir un modelo teórico de funcionamiento cognitivo que los aglutine.

1.3.1.1. Propiedades alimenticias, nutricionales y químicas de la planta de Guayusa

Nombres comunes: Ilex guayusa o Guayusa, Huayusa, Wuayusa (Shuar, Ecuador)

Es una planta amazónica del género del acebo, nativa de la selva de la amazonia ecuatoriana. Es uno de los tres acebos que contienen cafeína; las hojas de la planta de guayusa se secan y se elabora con ellas un té con propiedades estimulantes.

Información etnobotánica y usos medicinales tradicionales:

Las hojas de la guayusa son consideradas estimulantes tónicas y medicinales, usados por los jíbaros de la alta Amazonía desde los tiempos inmemoriales; de muchos propósitos curativos: dolor de riñones, fiebres malarias, digestivo y antidiabético.

“Planta cuyas hojas consideradas estimulantes y medicinales han sido usadas por los Shuar de la Amazonia Alta desde tiempos inmemoriales como medicamento natural de limpieza estomacal, en un ritual de profundo significado” (Correa y Bernal, 1989).

Los nativos de la región de Mocoa, Colombia, emplean la guayusa en decocción para numerosos propósitos curativos: dolor de los riñones, fiebres maláricas, sífilis y especialmente para calmar los dolores de estómago y regular la menstruación. Los curanderos Ingano-Kamsá de la Amazonia colombiana recomiendan la guayusa como fortificante de la sangre y como estimulante (Urrea y Barreras, 1990).

García Barriga (1992) señala que los indios Sionas, Sibundoy y otros del Putumayo, emplean tradicionalmente la decocción de las hojas secas de guayusa como "nervínico, digestivo y especialmente como un gran expectorante: también se han usado sus hojas como antidiabético".

Composición química y propiedades farmacológicas:

Un componente importante de la guayusa es la teobromina, un estimulante que generalmente se encuentra en el chocolate, y L-teanina, un ácido glutámico análogo que se encuentra en el té verde que ha demostrado reducir la fatiga física y mental, y combatir el estrés. Es por ello que se requiere un estudio técnico de las propiedades tanto químicas como farmacológicas a fin de conocer a fondo como mejorará el rendimiento mental de los estudiantes universitarios.

“La cafeína es el mayor constituyente del género *Ilex*; triterpenos y derivados del ácido chlorogénico también han sido aislados” (Schultes y Raffauf, 1990).

Con excepción del contenido de cafeína, no se conoce adecuadamente la composición de *Ilex guayusa*. Los análisis de laboratorio realizados en Colombia reportan la presencia de piridoxina, riboflavina, ácido nicotínico, ácido ascórbico, colina, ácido isobutírico; los efectos estimulantes e hipoglucemiantes de la planta están en estudio (Urrea y Barreras, Op cit).

“En experiencias realizadas en Quito se reportó que las infusiones en forma de tisanas provocan la disminución inmediata del índice glicémico y glucosúrico en los diabéticos” (Cit por García Barriga, 1992).

Acción: Estimulante, tónico, digestivo, emético, hipoglucemiante

Usos medicinales

Síntoma/malestar/enfermedad:	Forma de Uso:
Energético:	El cocimiento de 4 hojas se les da de tomar a las personas haraganas, en las mañanas y en ayunas, por 4 días
Hemostático:	Aplicar las hojas machacadas
Diurético:	Tomar el cocimiento de las hojas
Depurativo:	Tomar el cocimiento de las hojas
Diarrea:	Tomar la infusión de las hojas
Indigestión:	Tomar la infusión de las hojas

TABLA 3: USOS MEDICINALES DE LA GUAYUSA

Fuente: Correa y Bernal

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

Parte utilizada: Hojas

Forma de preparación y dosis: Infusión, decocción

1.3.1.2. La cafeína y sus beneficios medicinales

Es necesario conocer los beneficios medicinales que la cafeína produce en el organismo de los seres humanos es por ello que se revisará a continuación datos sobre la cafeína y su función de protección antioxidante, la cual ayudaría a reducir la probabilidad de tumores, aunque todavía se logra palpar que necesita ser estudiado con más profundidad; puesto que su efecto antioxidante también repercutiría de forma positiva en el colesterol evitando la formación de la placa de ateroma.

Generalidades

La cafeína es un alcaloide del grupo de las xantinas, sólido cristalino, blanco y de sabor amargo, que actúa como estimulante. La cafeína puede encontrarse en cantidades variables en las semillas, las hojas y los frutos de algunas plantas. Es consumida por los humanos principalmente en infusiones extraídas del fruto de la planta del café y de las hojas del arbusto del té, así como también en varias bebidas y alimentos que contienen productos derivados de la nuez de cola. En los humanos, la cafeína es un estimulante del sistema nervioso central que produce un efecto temporal de restauración del nivel de alerta y eliminación de la somnolencia. La cafeína es un alcaloide de la familia metilxantina, cuyos metabolitos incluye los compuestos teofilina y teobromina, con estructura química similar efectos (Repetto M, 2006).

Su Fórmula química es $C_8H_{10}N_4O_2$ y su estructura es:

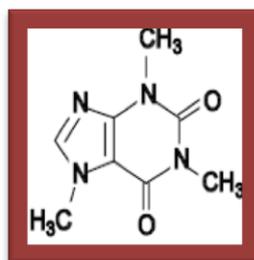


GRÁFICO 3: FORMULA DE LA CAFEINA

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cafe%C3%ADna>

Elaborado por: Fundación Wikimedia, Inc

Modo de acción de la cafeína

“El principal modo de acción de la cafeína es como un antagonista de los receptores de adenosina que se encuentran en las células del cerebro”(Fisone, G; Borgkvist, A; Usiello, A;2004).

La adenosina se encuentra en casi cualquier parte del cuerpo, debido a que desempeña un papel fundamental en el metabolismo energético relacionado al ATP, pero en el cerebro, la adenosina desempeña funciones especiales. Existen evidencias que indican que las concentraciones de adenosina cerebral se ven aumentadas por varios tipos de estrés metabólico, entre los cuales se cita: Hipoxia e isquemia La evidencia indica también que la adenosina cerebral actúa protegiendo el cerebro mediante la supresión de la actividad neuronal y también mediante el incremento del flujo sanguíneo a través de los receptores A_{2A} y A_{2B} ubicados en el músculo liso vascular (Latini, S; Pedata, F;2001).

“Al contrarrestar a la adenosina, la cafeína reduce el flujo cerebral de reposo en 22 a 30% ”(Addicott MA, Yang LL, Peiffer AM, Burnett LR, Burdette JH, Chen MY, Hayasaka S, Kraft RA, Maldjian JA, Laurienti PJ (2009).

La cafeína también posee un efecto des inhibitorio general sobre la actividad neuronal De todas formas, no se ha demostrado cómo esos efectos causan un incremento en la vigilia y la alerta Varias clases de receptores de adenosina han sido descritos, cada una con ubicaciones anatómicas diferentes Los receptores A_1 están ampliamente distribuidos y actúan inhibiendo la absorción de calcio Los receptores A_{2A} están densamente concentrados en los ganglios basales, un área que desempeña un papel crítico en el control del comportamiento, pero también pueden ser encontrados en otras partes del cerebro pero en densidades más bajas Hay evidencia de que los receptores A_{2A} interactúan con el sistema dopaminérgico, el cual está involucrado en el estado de vigilia y recompensa (Wikipedia, 2012).

1.3.1.3. Propiedades alimenticias, nutricionales y químicas del Cacao

El chocolate contiene unas 600 sustancias químicas, a algunas de ellas se le han atribuido propiedades curativas Según la enciclopedia gourmet, se dice que pueden

combatir el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, también puede proteger el sistema inmunológico, todo ello por el contenido de flavonoide, sustancia que también la contiene el vino. Contiene además, fósforo, magnesio, hierro, potasio, calcio, vitamina E, tiamina y riboflavina, cafeína, teobromina y taninos.

Nombre: Theobroma cacao es el nombre del árbol del cacao (o cacaotero). Empezó en México y se extendió hasta la cuenca del río Amazonas. El origen de su nombre viene de la lengua Nahuatl.

Información etnobotánica y usos medicinales:

Al cacao se los utilizaba tradicionalmente como energizantes y como tónico general para proteger contra enfermedades. Han sido usados, también, para estimular el apetito, aumentar la resistencia física, y para reducir la fatiga. Algunas culturas lo usaban como afrodisíaco. En la actualidad, se le atribuye la habilidad para "elevar" los sentidos, mantener el estado de alerta y de bienestar general y de reducir la tensión.

En Tabasco, el cacao se usa comúnmente para el tratamiento de la disentería. Con este propósito se utiliza la semilla, para hacer chocolate en agua y un poco de sal. Por otro lado, la semilla aplicada a manera de cataplasma se emplea contra las mordeduras de algunos animales; contra el sarampión, resequedad de la piel, quemaduras, inflamación, manchas, caspa y durante el parto (Avilés M 1985; Garcés A y cols 1987; Hernández J 1988; Ortiz G 1990; Romero C 1984; Tapia F 1985).

Composición química y propiedades farmacológicas:

Química:

La semilla de Teobromina de cacao es el órgano que más se ha investigado químicamente. De ésta se obtiene un aceite esencial en el que se han identificado varios componentes de la semilla que incluyen los alcaloides adenina, cafeína, teofilina, triptamina, entre otros (Griffiths L A 1959; Gurney K A 1991; Kenyhercz T M 1978; Kiefer B A 1983).

“En los tallos y raíces se han detectado los alcaloides cafeína y teofilina. En las hojas, sólo cafeína, y el compuesto fenólico ácido genticónico; y en la cáscara del fruto, el flavonoide catequín ” (Thompson R S 1972; Van Praag M 1968).

Farmacológica: Se ha demostrado en la literatura que las semillas ejercen un efecto estimulante de la producción de glóbulos rojos.

Los extractos acuosos de la corteza y la semilla, presentan una actividad antiviral contra el virus del herpes tipo 2 y el polivirus P, respectivamente. Un extracto acuoso alcalino de la cáscara de la semilla presenta una acción antioxidante, probada contra la oxidación del ácido linoleico (May G 1978; Morrissey R B 1984; Vague J 1959; Yamaguchi N 1984; Ma F L 1983).

1.3.1.4. La teobromina y sus beneficios medicinales

Es usado como ingrediente en algunas gaseosas y bebidas energizantes. También se emplea como suplemento dietario para promover la salud y la pérdida de peso. Los indígenas de la selva tropical amazónica utilizan la semilla machacada como una bebida y como medicina. Se usa para tratar diarrea, disminuir fatiga, reducir el hambre, y para ayuda en la artritis.

Categoría del alcaloide: Estimulante-Tranquilizante

La teobromina es un alcaloide de la familia de las metilxantinas, familia que incluye también a la teofilina y la cafeína. En estado puro, es un polvo blanco.

Los aztecas lo llamaban «el alimento de los dioses». Ellos lo utilizaban para mejorar la digestión y el movimiento intestinal, así como para recobrar el vigor y la tonicidad. De hecho, se sabe del uso terapéutico del cacao desde hace mucho tiempo.

Esta sustancia se encuentra en la planta del cacao (*Theobroma cacao*), principalmente en las semillas, las cuales contienen entre un 1% a un 4% de ésta. Al fermentar y secar las semillas, y luego procesar el extracto obtenido, se obtiene el chocolate. El chocolate negro contiene aproximadamente 450 mg de teobromina en 30 g, esto es diez veces más que el chocolate con leche común.

Produce efectos similares a las otras metilxantinas, es decir, estimulación del sistema nervioso central, bronco dilatación y diversos efectos cardiovasculares; sin embargo, en los humanos no se ven estos efectos al consumir chocolate, siendo muy raras las intoxicaciones, aunque es posible que pueda producir dolor de cabeza, inapetencia o alergias en personas sensibles o en cantidades grandes (Repetto M, 2006).

Toxicología de la teobromina:

Se la obtiene como un polvo blanco y amargo y se la utiliza como diurético y relajante del músculo liso. Debido a que prácticamente no estimula el sistema nervioso central, muchas veces se la prefiere como medicamento en edemas cardíacos, así como en la angina de pecho, en dosis de aproximadamente 500 mg (Repetto M, 2006).

Su fórmula química es $C_7H_8N_4O_2$ y su estructura es:

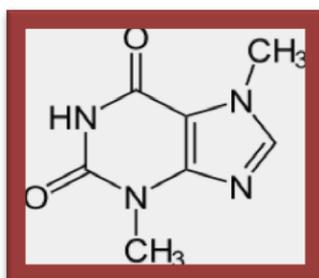


GRÁFICO 4: FORMULA DE LA TEOBROMINA

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Teobromina>

Elaborado por: Fundación Wikimedia, Inc

1.3.1.5. Acerca del rendimiento mental

El buen Rendimiento mental en los estudiantes Universitarios es indispensable al momento de rendir en las diferentes actividades sean estas académicas, laborales o extracurriculares, por esta razón se pone consideración ciertos temas importantes que es necesarios conocer.

“El buen rendimiento mental va asociado a la circulación y oxigenación del cerebro puesto que este irriga y respira mejor optimizando el estado de ánimo, la capacidad

para aprender, registrar información, memorizar y ejercitar la mente en mayor proporción” (Admi Mujer actual, 2012).

En situaciones en las que el cuerpo está pasando por un nivel elevado de estrés físico o psicológico, es necesario aportarle los nutrientes necesarios para:

- Combatir las posibles carencias
- Maximizar el rendimiento
- Equilibrar el desgaste energético
- Potenciar las fases de reposo y de reparación

Para tener una memoria imbatible, resolver cálculos y problemas al instante y lograr una concentración todo terreno, el cerebro necesita estar entrenado y en forma.

Y así como los deportistas deben seguir una dieta para alta competencia, en los momentos de mayor desgaste mental o si se busca mejorar el rendimiento intelectual, también es importante incorporar algunas pautas de alimentación y olvidarse de los malos hábitos (Gillioz, 2012).

"Si bien no se puede hablar de alimentos que potencien la inteligencia, hay investigaciones que indican que ciertos nutrientes brindan las condiciones para desarrollar el conocimiento” (Cormillot Alberto, nutricionista).

1.3.1.5.1. El combustible cerebral

Para poner en marcha la maquinaria cerebral, uno de los pilares es abastecer el cuerpo con provisiones energéticas naturales que a continuación se pondrá a tela de juicio.

"Cuando el cuerpo deja de recibir este combustible por un tiempo prolongado, agota sus propias reservas y luego, desarrolla mecanismos suplementarios que sólo llegan a cubrir entre el 70 y el 75 % de sus funciones. Con lo cual, el rendimiento decae" (Gleichgerrcht, investigador del Instituto de Neurología Cognitiva, 2007).

1.3.1.5.2. Alimentos inteligentes

Saber alimentarnos bien es la clave para tener una salud y sobre todo podría mejorar el funcionamiento neural y la capacidad cognitiva. Para ello se necesita de: las vitaminas del complejo B, los aceites omega 3, los antioxidantes y algunos minerales, como el hierro y el selenio, cumplirían las funciones mencionadas. La excesiva tensión y exigencias producen el envejecimiento de las células y además, disminuyen la capacidad de concentración (Dharma Singh Khalsa, 2000, el libro Rejuvenece tu cerebro).

1.3.1.6. Glosario de términos farmacéuticos

Para conocer más a fondo ciertos términos químicos farmacéuticos presentes en este proyecto investigativo; se ha realizado un listado de terminología (VEASE ANEXO 1) con la colaboración del Sr. Fernando Rafael Mena Orbe estudiante Universitario de la Salesiana en la carrera Biotecnología quien sugirió de manera precisa que terminología es necesaria conocer para la creación de un fitofármaco como producto naturista.

El Sr. Fernando Rafael Mena Orbe estudiante Universitario de la Salesiana en la carrera Biotecnología posee un vasto conocimiento en recursos naturales, materia en la cual aprendió como realizar el fitofármaco y que procedimiento se debe tomar en cuenta. Para lo cual se realizó un estudio en Toxicología Alimentaria y con la ayuda de este compañero se realizó el cuadro anteriormente señalado.

1.3.1.7. Economía Popular y Solidaria

La Constitución del Ecuador indica en su artículo 283 que “económico es social y solidario”. Asimismo especifica en su artículo 276 “El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:

1. Mejorarla calidad y esperanza de vida, y aumentarlas capacidades y potencialidades de la población en el marco de los principios y derechos que establece la Constitución.
2. Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los

beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable”.

“Art 283 El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizarla producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir (...)” (Equipo técnico MIES: Eco Milton Maya, Eco Paciente Vásquez, Dr Carlos Naranjo, Lcdo Carlos Varela, Ing Romina Andrade, Lcda Lucia Valverde, Dr Iván Pacheco, Ab Freddy Pérez, Ab PatricioMuriel).

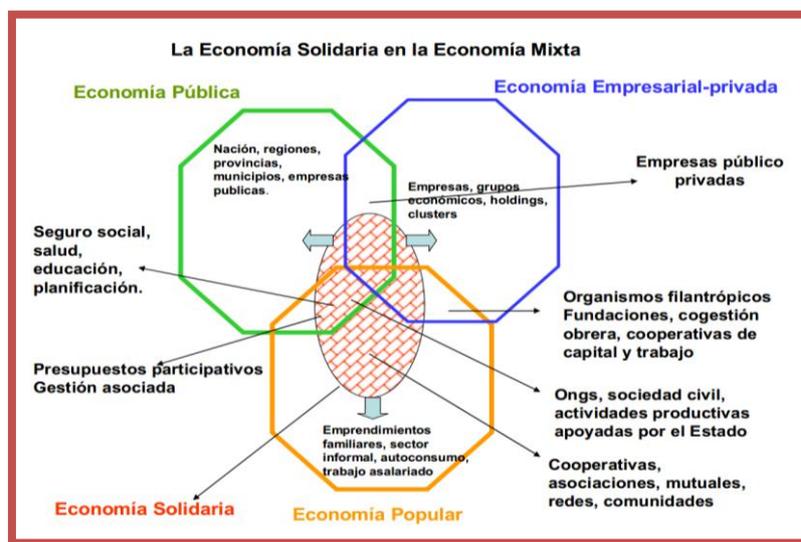


GRÁFICO 5: ECONOMÍA SOLIDARIA

Fuente: http://www.coraggioeconomyarg/jlc/archivos%20para%20descargar/La_economia_popular_solitaria_en_el_Ecuador.pdf

Elaborado por: Ministerio de Inclusión Económica y Social

Ecuador es un país que cuenta con una amplia historia de promoción y financiamiento de emprendimientos de sectores excluidos por organizaciones de la sociedad civil, y en especial ONGs y grupos solidarios. Lo nuevo que ofrece la Constitución es que el Estado asuma una política activa de desarrollo de la economía popular y solidaria como forma orgánica emancipadora de los trabajadores. La cuestión, al momento de definir políticas será sortear la tentación burocrática de “poner orden” en un mundo básicamente informal con la idea darwiniana de lograrla

integración al mercado impulsando los emprendimientos hacia el camino de las micro pequeñas medianas y finalmente grandes empresas de capital.

Es fundamental tener presente que consolidación, crecimiento, desarrollo y complejizarían de la economía popular y solidaria implica no sólo trabajar sobre las cooperativas, asociaciones y comunidades ya existentes, sino propiciarla asociación, la cooperación y formas no destructivas de competencia entre los actores de la economía popular en sentido amplio, superando realmente la brecha entre políticas “sociales” y “económicas” Pero esto no puede decidirse en una mesa de debate de elites profesionales, sino que requiere la activa participación de los actores populares, en particular de los colectivos que tienen propuestas culturales y sociedades alternativas (Equipo técnico MIES: Eco Milton Maya, Eco Paciente Vásquez, Dr Carlos Naranjo, Lcdo Carlos Varela, Ing Romina Andrade, Lcda Lucia Valverde, Dr Iván Pacheco, Ab Freddy Pérez, Ab Patricio Muriel).

1.4. Marco referencial

A continuación se mostrará información sobre vitaminas y su funcionamiento en el organismo humano, el mal uso que se puede dar a los energizantes y su composición y finalmente se realizó la revisión de trabajos previos, acerca de la factibilidad del fitofármaco hecho a base de productos naturales del Ecuador.

1.4.1. Vitaminas

Son sustancias orgánicas imprescindibles para la vida, que al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser sintetizadas por el organismo, por lo que éste no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de vitaminas contenidas en los alimentos naturales Las vitaminas son nutrientes que junto con otros elementos nutricionales actúan como catalizadoras de todos los procesos fisiológicos (directa e indirectamente) No aportan energía, ya que no se utilizan como

combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación.

Los requisitos mínimos diarios de las vitaminas no son muy altos, se necesitan tan solo dosis de miligramos o microgramos contenidas en grandes cantidades (proporcionalmente hablando) de alimentos naturales. Tanto la deficiencia como el exceso de los niveles vitamínicos corporales pueden producir enfermedades que van desde leves a graves e incluso muy graves como la pelagra o la demencia entre otras, e incluso la muerte. Algunas pueden servir como ayuda a las enzimas que actúan como cofactor, como es el caso de las vitaminas hidrosolubles.

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B1, B12 y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Los vegetales, hongos y microorganismos son capaces de elaborarlas por sí mismos. Los animales, salvo algunas excepciones, carecen de esta capacidad, por lo que deben obtenerlas a partir de los alimentos de la dieta. En algunos casos los animales obtienen algunas vitaminas a través de sus paredes intestinales, cuya flora bacteriana las producen. Ciertas vitaminas son ingeridas como provitaminas (inactivas) y posteriormente el metabolismo animal las transforma en activas (en el intestino, en el hígado, en la piel, etc.), tras alguna modificación en sus moléculas (Repetto M, 2006).

1.4.2. Energizantes

Puesto que los energizantes provocan daños en la salud, se muestra a continuación su composición y los efectos secundarios a largo plazo que estos ocasionan a la población que lo consume.

¿Qué son las bebidas energizantes?

Son sustancias bebibles que la gente ha tomado como moda por sus aparentes efectos beneficiosos. Le atribuyen el poder de quitar el sueño, de revitalizar, de dar energía, lo cual no es totalmente cierto. Estas bebidas están hechas a base de cafeína y taurina por eso es que se le adjudican esos beneficios.

Parte de la sensación de bienestar producida por las bebidas energéticas es a causa de un efecto energético que se produce por la acción de sustancias psicoactivas (siendo la cafeína, un alcaloide, uno de los ingredientes en estas bebidas) que actúan sobre el sistema nervioso central, relacionados con las sensaciones de bienestar y la concentración.

Si bien estas bebidas incluyen en su composición glucosa y otros azúcares que proporcionan energía al cuerpo (excepto las versiones dietéticas), no eliminan realmente la fatiga muscular ni el agotamiento en general, solamente inhibe temporalmente estas sensaciones, por lo tanto es normal una sensación de decaimiento una vez que acaba su efecto en el organismo (Zaldaña I, 2008).

¿Cuáles son los efectos en los jóvenes?

Los pacientes jóvenes presentan otros problemas serios de salud, porque éstas bebidas son capaces de desencadenar arritmias, es decir la cafeína aumenta los latidos del corazón y para aumentarlos la sangre fluye más rápido en el cuerpo y la gente piensa que tiene más energía. El problema que estos latidos al ser más rápidos en el cuerpo también pueden degenerarse y perder el ritmo normal, entonces se transforma en una arritmia lo cual puede llevarlo a eventos catastróficos como un infarto o un derrame cerebral.

¿Cómo funciona la taurina en el cuerpo?

Funciona como un neurotransmisor, sustancia que acelera el proceso de pensamiento y cerebrales, entonces la gente le atribuye una mayor actividad mental mediada probablemente por el aumento de taurina en el cuerpo. Pero también tiene su lado negativo así como produce una sensación placentera

también causa estupor mental, esto se traduce en que las personas comienzan a depender de este tipo de bebidas psicológicamente porque piensan que si no ingieren no funcionan igual. El problema de estas bebidas energizantes en el mercado es que genera adicción en los estudiantes y en las personas que trabajan de noche.

1.4.3. Drogas Inteligentes

Es necesario conocer ciertos aspectos importantes dentro del proyecto de investigación, así que se aclarará ciertas incógnitas sobre las drogas inteligentes que ayudan a mejorar la capacidad intelectual, así como también aclarar el término “droga” ya que puede ser interpretado erróneamente pero al contrario porque la mayoría de estas no son ilegales como por ejemplo: plantas, vitaminas, fármacos, fitofármacos entre otras, a continuación se ampliará este tema.

Los estimulantes son las sustancias preferidas por los estudiantes, por su capacidad para aumentar la vigilia, la euforia, dan la sensación de reducir la fatiga, consiguen relajar la musculatura bronquial, además de proporcionar un mayor aporte sanguíneo del músculo.

Lamentablemente, su uso tiene otros tantos efectos negativos: taquicardia, arritmia, crean dependencia, su uso continuado obliga a aumentar las dosis para obtener el mismo efecto, entre otras.

Los estudiantes suelen utilizar medicamentos o complejos vitamínicos principalmente en los momentos del año con más estrés y trabajo, como por ejemplo:

Berocca: una combinación específica de vitaminas del complejo B, vitamina C y minerales esenciales que ayuda a la actividad mental diaria.

Memorex: el medicamento de la farmacéutica Montpellier se expide bajo receta. Está indicado para casos de astenia psicofísica, disminución del rendimiento intelectual y estados carenciales y de estrés.

Forcemil: recomendado para la prevención de estados carenciales de vitaminas y sales minerales, compensando las deficiencias que pudieran producirse en casos de alimentación inadecuada.

Memorino: facilita la utilización de la glucosa por las neuronas cerebrales y las protege de una posible hipoxia.

Tomevit: un activador específico del crecimiento que se utiliza en casos de anorexia (estimula el apetito), trastornos del desarrollo y crecimiento de los niños, astenia y delgadez, senectud o convalecencias, estados de debilidad y agotamiento.

Modafinil: se comercializa para tratar la narcolepsia en países como Estados Unidos, Inglaterra, Alemania o India, entre otros, se usa para eliminar la necesidad de dormir.

Ritalin: es la marca comercial para el metilfenidato, un medicamento que se receta a jóvenes con niveles anormalmente altos de actividad o con trastorno por déficit de atención /hiperactividad (ADHD, por sus siglas en inglés), sin embargo, muchos jóvenes sanos lo utilizan para aumentar su concentración durante los exámenes.

Los estimulantes por excelencia son las anfetaminas, tanto estudiantes como deportistas o transportistas que necesitan permanecer alerta en la carretera, han optado por este tipo de medicamentos por sus espectaculares efectos reduciendo la fatiga y la necesidad de dormir, se absorben rápidamente y, durante unas dos horas, producen una sensación de euforia y aumentan la capacidad motora (Universidad autónoma de Madrid, 2008) .

1.4.4. Prueba tentativa de la efectividad del fitofármaco

A continuación se detalla los resultados del proyecto “Desarrollo de pastillas energizantes de Cafeína y Teobromina” realizado en la Universidad Politécnica Salesiana en el mes de noviembre del 2011, en la carrera en Biotecnología de los Recursos Naturales por el Sr Fernando Rafael Mena Orbe. El mismo documento se encuentra bajo la custodia de la Ing María Belén Aldas profesora de investigación.

Gracias al estudio realizado se logró comprobar la efectividad de la cápsula como energizante, ya que disminuyó el sueño en las personas aplicadas y aumentó su rendimiento mental (VEASE ANEXO 2).

1.4.5. Otros estudios realizados

Se recopiló estudios de investigaciones anteriores acerca de bebidas energizantes y de la guayusa, a continuación se detallan los mismos.

1.4.5.1. Estudio de bebidas energizantes

Un estudio del *Journal of Analytical Toxicology* (2006) descubrió que cuando se evaluaron diez marcas diferentes de bebidas energizantes, los niveles de cafeína iban de 0 a 141 mg / porción. En comparación, una taza de ocho onzas promedio de café preparado contiene entre 65 y 120 mg de cafeína, un te entre 20 y 90 mg , y las bebidas gaseosas con cafeína entre 20 y 40 mg por porción. Una persona que desee consumir una cantidad moderada de cafeína debería tratar que la cantidad de cafeína consumida de todas las fuentes no supere los 300 mg por día. El estudio evaluó los tiempos de reacción motrices en respuesta a la audición de un tono específico. El grupo que no consumió bebidas energizantes había tenido tiempos de reacción significativamente más largos al final del estudio, mientras que el grupo que había consumido la mezcla de bebida energizante mantuvo sus tiempos de reacción. Del mismo modo, se les pidió a los participantes que completaran el cuestionario de Equilibrio Psicológico de Basler, una medición común del bienestar, tanto antes como después del estudio.

El grupo que no consumió bebidas energizantes demostró una sensación reducida de bienestar, vitalidad y exuberancia social al final del estudio, mientras que el grupo que consumió bebidas energizantes mantuvo su sensación de bienestar (Zona Alimentaria, 2007).

1.4.5.2. Estudio en Italia sobre la Guayusa

A continuación se presenta una tesis la cual habla sobre la elaboración de un fitofármaco de interés comercial hecho a base de la planta de guayusa. Aquí narra la composición química de la guayusa, los estudios de cómo obtener de ella cafeína

para mejorar varios ámbitos de la salud de las personas y culmina con la experimentación de dicha droga.

El presente estudio permitió el desarrollo de un prototipo de jarabe de Ilex guayusa Loes que podría tener uso comercial; sin embargo, son necesarias pruebas analíticas y de actividad que comprueben la estabilidad, seguridad y eficacia del producto. El paso siguiente después de esta investigación con el producto terminado, es la experimentación que demuestre una actividad biológica coadyuvante en el tratamiento sintomático de manifestaciones dolorosas como gripe, jaqueca y estados febriles, sin embargo, el conocimiento fitoquímico de la especie Ilex guayusa Loes es todavía muy limitado y otras investigaciones podrían sugerir nuevos usos medicinales de la planta, los cuales pueden ser diferentes a los registrados en este estudio.

Las futuras pruebas de actividad biológica pueden confirmar las hipótesis de este estudio respecto a los procesos de producción de los extractos y los métodos de cuantificación de los principios activos y del fitocomplejo. Además, las investigaciones posteriores deben asegurar que el conjunto de extractos naturales no provocan reacciones adversas, confirmar que el producto tiene estabilidad y garantizar un estricto control microbiológico.

En general, se puede colocar que este estudio se desarrolló con tecnología básica que fue acorde a la realidad local, pero se debe enfatizar que la producción y comercialización de un producto fitofarmacéutico necesita la implementación de las buenas prácticas de manejo (BPM) en la infraestructura y personal de la Fundación Chankuap (Radice y Vidari, 2010).

1.5. Marco legal

Se detalla los reglamentos que establece la constitución para funcionar como Empresa de Economía Popular y Solidaria.

1.5.1. KAWAY como empresa de economía popular y solidaria

Las razones por las que se elige el ser una empresa de economía popular y solidaria son diversas, como:

- a) Por la capacidad creativa para redistribuir la riqueza generada por sus propias empresas:
 - La solidaridad
 - La cooperación
 - La reciprocidad

Son factores evidentes que van en beneficio de las propias organizaciones comunitarias, asociativas y cooperativas, permitiéndoles una mayor capacidad de supervivencia frente a las empresas capitalistas, por su gran cohesión social.

“Economía popular y solidaria es la forma de organización económica, en la cual sus integrantes organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios para satisfacer necesidades y generar ingresos ” “Esta organización se basa en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir” (Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria).

Dentro de la ley se toma muy en cuenta los siguientes aspectos para formar una asociación:

- a) Sector Asociativo
- b) Estructura Interna
- c) Capital Social

Para más información (VEASE ANEXO 3) donde se detalla los requerimientos para constituir Empresa en Economía Popular y Solidaria.

1.5.2. Patente

Una patente es un conjunto de derechos exclusivos concedidos por el estado a un inventor o a su cesionario, por un período de 20 años a cambio de la divulgación de una invención. Las patentes son de producto o de procedimiento.

Asesoría en la elaboración de memorias técnicas

Las asesorías en la elaboración de memorias técnicas son realizadas por los coordinadores de patentes en las diferentes áreas (Bioquímica-Farmacéutica, Química (síntesis y procesos), Agroquímica y de Ingeniería, entre otras. Estas asesorías son realizadas por los examinadores de mayor experiencia en patentes guardando el debido sigilo de los secretos de la futura patente a proteger.

Beneficios y derecho que confiere el registro de una patente

La patente le otorga el derecho de excluir a terceros de fabricar, reproducir, comercializar, entre otros, su producto.

Le brinda el derecho de iniciar una acción legal contra todo aquel que, sin su permiso, fabrique o venda la invención del titular de la patente.

El Titular puede otorgar la licencia de su invención a un tercero para la explotación de su patente. Le brinda prioridad respecto de terceros que quieran registrar invenciones similares en países en que se puede obtener protección (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual).

Para obtener el permiso de la patente se requiere llenar un formato, a su vez se presenta el diagrama de procesos para mayor información. (VEASE ANEXO 6)

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Estudio del mercado

Se analizará la factibilidad comercial del proyecto para lo cual se debe estar consciente que la competitividad de productos y servicios es cada vez más exigente. Existen muchas herramientas que permiten tener una visión amplia de todo lo que implica el mercado, la competencia, demanda, publicidad, precio, producto, para esto se utilizará algunos métodos como: la aplicación de técnicas estadísticas, encuestas, observación de campo, etc. Es necesario tener presente todo esto para poder participar en el mercado y, con un buen conocimiento, incidir de manera tal que no se pierda esfuerzos ni recursos.

2.1.1 Objetivos del estudio de mercado

- ✓ Identificar si las personas conocen la Guayusa y sus bondades
- ✓ Identificar el segmento al cual deberá estar enfocado el fitofármaco
- ✓ Identificar los mejores canales de distribución
- ✓ Determinar la tendencia de compra, frecuencia, volumen y el gasto que incurre al comprar energizantes en el mercado de Quito
- ✓ Determinar si el producto tendrá la aceptación esperada en el mercado
- ✓ Identificar los posibles canales y medios de promoción

2.2. Descripción del producto

Las condiciones geográficas y climáticas de la amazonia ecuatoriana brindan parámetros favorables para el cultivo de la planta de guayusa y el cacao componentes principales del fitofármaco a desarrollarse.

Es por esta razón que el fitofármaco hecho a base de la cafeína de la planta de guayusa y la teobromina del cacao será una buena fuente no solo nutricional sino también metabólica que principalmente por su carga vitamínica y características medicinales podrán sustituir a los energizantes químicos que afectan a la salud de las personas que los consumen.

Obtención de la materia prima

El Cacao se obtendrá de la empresa Kallari mientras que la planta de Guayusa se obtendrá de la fundación Runa misma que se asociaran para la producción y comercialización de este fitofármaco.

Variedad de Cacao a utilizar:

El cacao llamado “Nacional” que se produce en el Ecuador, ha sido clasificado como del tipo “forastero”, puesto que posee algunas características fenotípicas de éste, no obstante se diferencia en que posee un sabor y aroma característicos, que son muy apreciados por las industrias de todo el mundo. Tradicionalmente se conoce al cacao ecuatoriano como “cacao de arriba”, debido a que se lo cultivaba en la zona superior del río Guayas (río arriba), denominación que se convirtió en sinónimo de buen sabor y aroma (Cárdenas Roberto, 2010).

Composición Nutricional

Una píldora de 200 mg de Cafeína de Guayusa y 350 mg de teobromina de cacao

Factor Nutricional	Cantidad	Factor Nutricional	Cantidad
Calorías	2	Vitamina B12	0 83mg
Cafeína	200mg	Hierro	7mg
Teobromina	350mg	Calcio	7 mg
Vitamina B6	1,7 mg	Fósforo	38 mg
Ácido pantotenicoB5	5mg	Sodio	0,14mg
Niacina	15 mg	Vitamina A	15mg
Ácido Ascórbico	26 mg	Tiamina	1,2mg
		Riboflavina	1,3 mg

TABLA 4: NUTRICIONAL DE NATIVE SPIRIT

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

Forma de empaque

Se entregará en cajas de 20 cápsulas comprimidas de 500 miligramos cada una; las cuales tendrán un color verde para denotar que son un producto natural sin aditivos que dañen la salud. A continuación se presenta el empaque del fitofármaco.

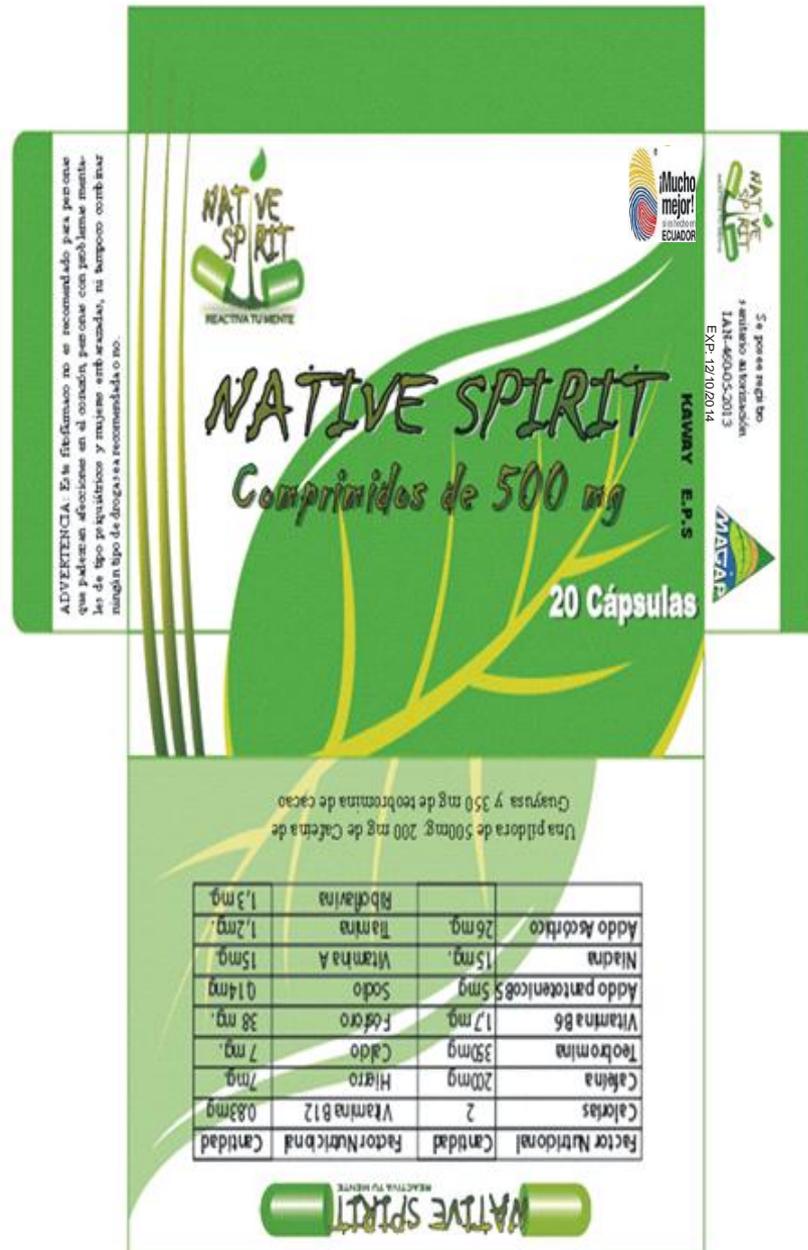


GRÁFICO 6: EMPAQUE DE NATIVE SPIRIT

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

Isotipo y Logotipo

Al ser un producto 100% autóctono del Ecuador con plantas medicinales usadas para curar enfermedades en las aldeas Shuars del Napo, se ha decidido poner como logo una cápsula donde sobre sale la rama de la planta guayusa y la idea de que el nombre del producto sobresalga con letras verdes muestra que es natural y como su nombre lo indica espíritu nativo proveniente del Ecuador.



GRÁFICO 7: ISOTIPO Y LOGOTIPO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.3. Tipo de investigación

Para dar solución a la problemática del bajo rendimiento mental de los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito; se ha considerado necesario realizar un estudio DEDUCTIVO-INDUCTIVO. A través de una investigación EXPLICATIVA con el fin de verificar la veracidad del estudio anteriormente comprobado y DESCRIPTIVO a fin de conocer qué apertura tendrá el producto hacia el mercado objetivo.

2.3.1. Diseño de la investigación

Para la presente investigación se utilizará el enfoque cuantitativo como herramienta de análisis que ayudará a identificar el número de encuestas que se requiere para

determinar la demanda insatisfecha, a conocer la dosis necesaria requerida para cada capsula aplicada a los estudiantes universitario de la ciudad de Quito; mencionándose claramente que se utilizara el método de análisis y observación para obtener resultados medibles y cuantificables.

2.3.2. Fuentes y técnicas de investigación

Se utilizará datos históricos y también se recurrirá a datos obtenidos por encuestas.

2.3.2.1. Fuente primaria

Para el presente caso de investigación se utilizará:

- Encuestas con su respectiva tabulación, análisis de los datos y posibles resultados.

2.3.2.2. Fuente secundaria

Para la tesis se usará fuentes bibliográficas, net grafía y estudios anteriores en libros especializados de farmacología y herbolaría (mismo que se mencionan en el ítem de referencias bibliográficas).

2.4. Población y muestra

La Metodología que se utiliza para la determinación del mercado objetivo y la demanda insatisfecha, cuando no se dispone de estadísticas, es extraída del libro RETOS, revista de Ciencias de la Administración y Economía, de la Universidad Politécnica Salesiana, 2011 que servirá de guía para la elaboración de los mismos.

2.4.1. Segmentación de mercado

Para realizar la segmentación del mercado se utilizará las siguientes variables:

- Variables geográficas: ya que hace referencia a una sector en específico, la ciudad de Quito, y se considerará la tasa de crecimiento de la población.
- Variables demográficas: La edad, género, y el nivel educativo
- Variables psicográficas: Actitudes, opiniones, intereses, actividades y estilos de vida de los estudiantes Universitarios

CRITERIOS DE SEGMENTACION	SEGMENTOS TIPICOS DEL MERCADO
VARIABLES GEOGRÁFICAS:	
Provincia	Pichincha
Ciudad	Quito
Área	Urbana: Norte- sur- centro
Nº Habitantes	2'239 191
VARIABLES DEMOGRÁFICAS:	
Edad	17 años hasta 26 años
Genero	Femenino- Masculino
Nivel educativo	Superior
VARIABLES PSICOGRAFICAS:	
Actitudes	Consumidores de energizantes
Opiniones	Beneficios que obtiene por consumir energizantes
Actividades	Estudiantes- Labores profesionales
Estilo de Vida	Actividades estudiantiles y laborales
CONDUCTUALES:	
Intereses	depende del producto
Tasa de uso	Nº de veces que adquiere energizantes- no consumidores

TABLA 5: Segmentación del Mercado

Fuente: INEC

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

Conclusiones de la investigación y Segmentación

Con la información aportada por la segmentación del mercado se determinó que el Mercado Objetivo está dividido en 64144 mujeres y 55875 hombres.

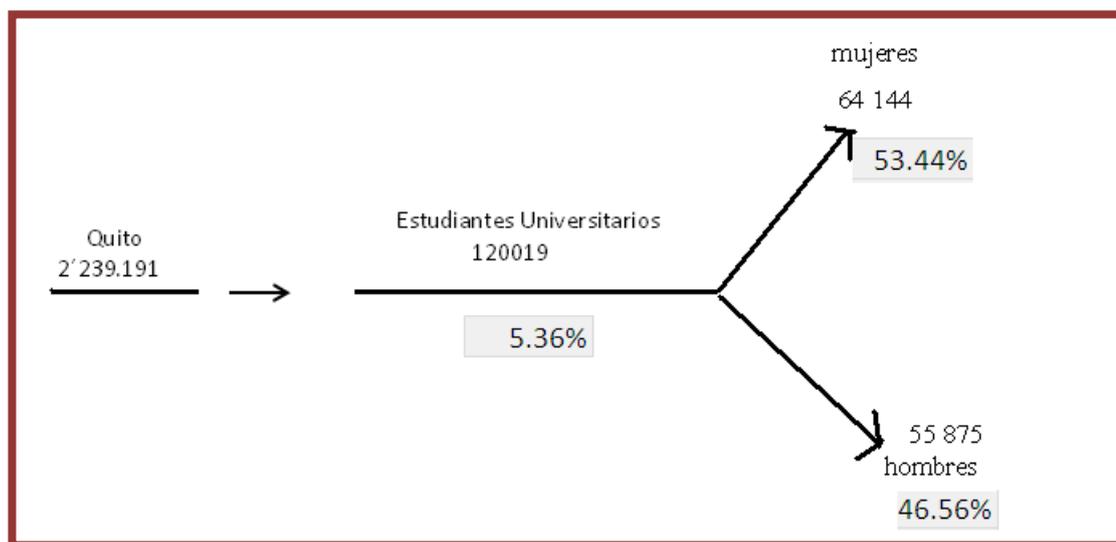


GRÁFICO 8: MERCADO UNIVERSITARIO SEGMENTADO POR GÉNERO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

2.4.2. Muestra

Al poseer un tamaño de población de 120 019 estudiantes se utilizará la fórmula para el cálculo de la muestra infinita puesto que la población supera los 100 000 habitantes.

La muestra es probabilística por esta razón se usará las variables “PQ”, las mismas que representan la probabilidad de aceptación del 73,30% y un 26,70% de no aceptación obtenido según la encuesta piloto.

FORMULA DE LA MUESTRA:
$$n = \frac{z^2 PQ}{E^2}$$

DONDE:

P: probabilidad de éxito (0 7330)

Q: probabilidad de fracaso (0 2670)

Z: nivel de confianza (1 96)

E: error muestral (0 05)

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:							
Z	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

TABLA 6: NIVEL DE CONFIANZA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,7330)(0,2670)}{(0,05)^2}$$

$$n = 384 \text{ encuestas}$$

2.5. Tipo de muestreo

Se usará un muestreo probabilístico, que es aquel en que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño n tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas. Sólo este método de muestreo probabilísticos aseguran la representatividad de la muestra extraída y por lo tanto es la más recomendable.

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.6.1. Encuesta piloto

Para determinar el número de compradores potenciales es necesario aplicar una muestra piloto. Se realizó 30 encuestas pilotos con 4 preguntas (VEASE ANEXO 4), las cuales se dividirán en tres áreas geográficas de Quito:

- 10 NORTE
- 10 SUR
- 10 CENTRO

2.6.1.1. Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra

A continuación se presenta los resultados obtenidos en la encuesta piloto realizada con el fin de determinar el mercado objetivo de la empresa KAWAY:

Pregunta 1 - ¿Ha consumido productos que mejoren su rendimiento mental?

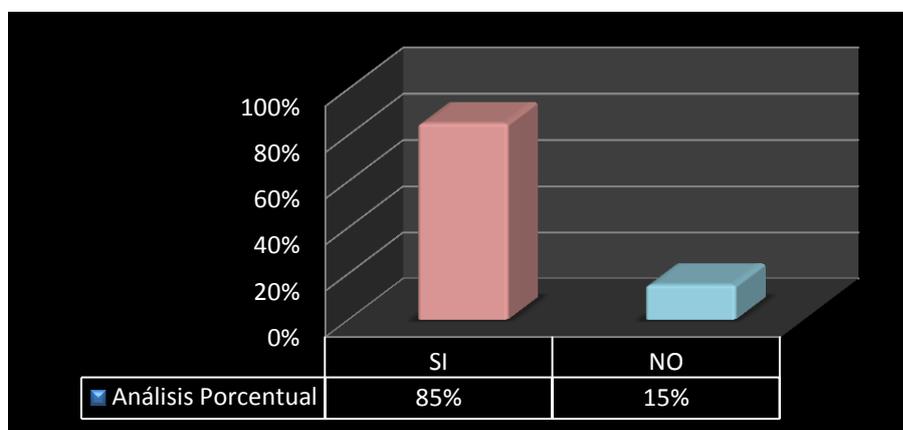


GRÁFICO 9: CONSUMO DE PRODUCTO-ELEVEN EL RENDIMIENTO MENTAL

Fuente: Encuesta piloto

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- El 56 67% de estudiantes universitarios ha consumido productos que aumenten su rendimiento mental, mientras que el 43 33% restante indica que no los ha consumido.

Pregunta 2 - ¿Si ha consumido algún producto que eleve su rendimiento mental está satisfecho con el producto?

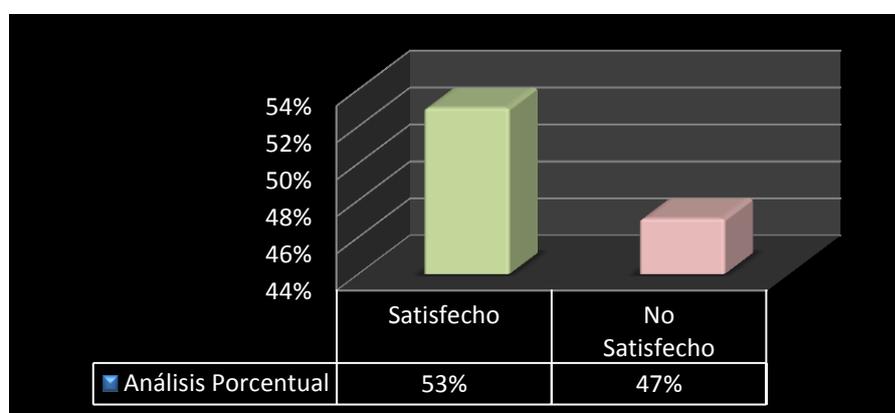


GRÁFICO 10: SATISFACCIÓN DE CONSUMO

Fuente: Encuesta piloto

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

De las personas encuestadas que han consumido un producto que eleve su rendimiento mental, el 52 94% está satisfecho con el mismo.

Pregunta 3 - ¿Estaría dispuesto a cambiarse por un producto de mejor calidad?

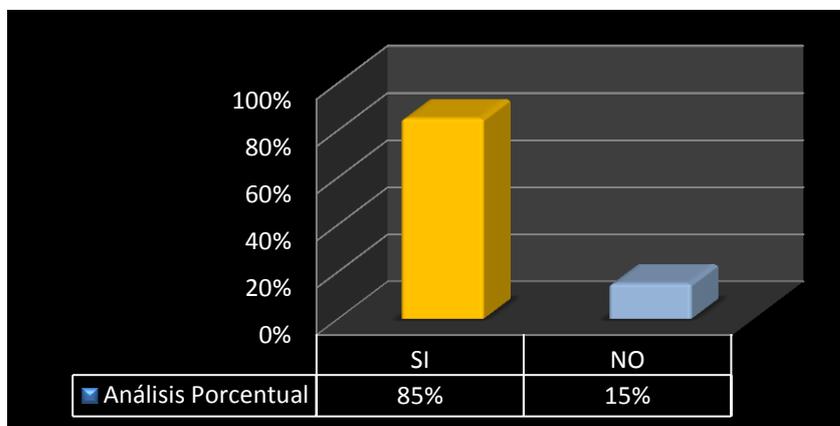


GRÁFICO 11: CAMBIO POR UN PRODUCTO DE MEJOR CALIDAD

Fuente: Encuesta piloto

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

Un 82 35% de los estudiantes que han consumido productos que eleven su rendimiento están dispuestos a cambiarse por un producto de mejor calidad.

Pregunta 4 - ¿Si no consume, estaría dispuesto a adquirir un producto de calidad que mejore su rendimiento mental y satisfaga sus necesidades?

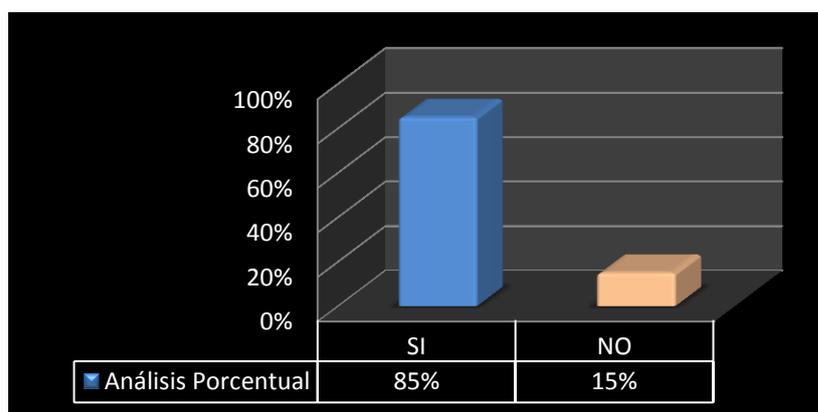


GRÁFICO 12: ACEPTACIÓN DE UN NUEVO PRODUCTO

Fuente: Encuesta piloto

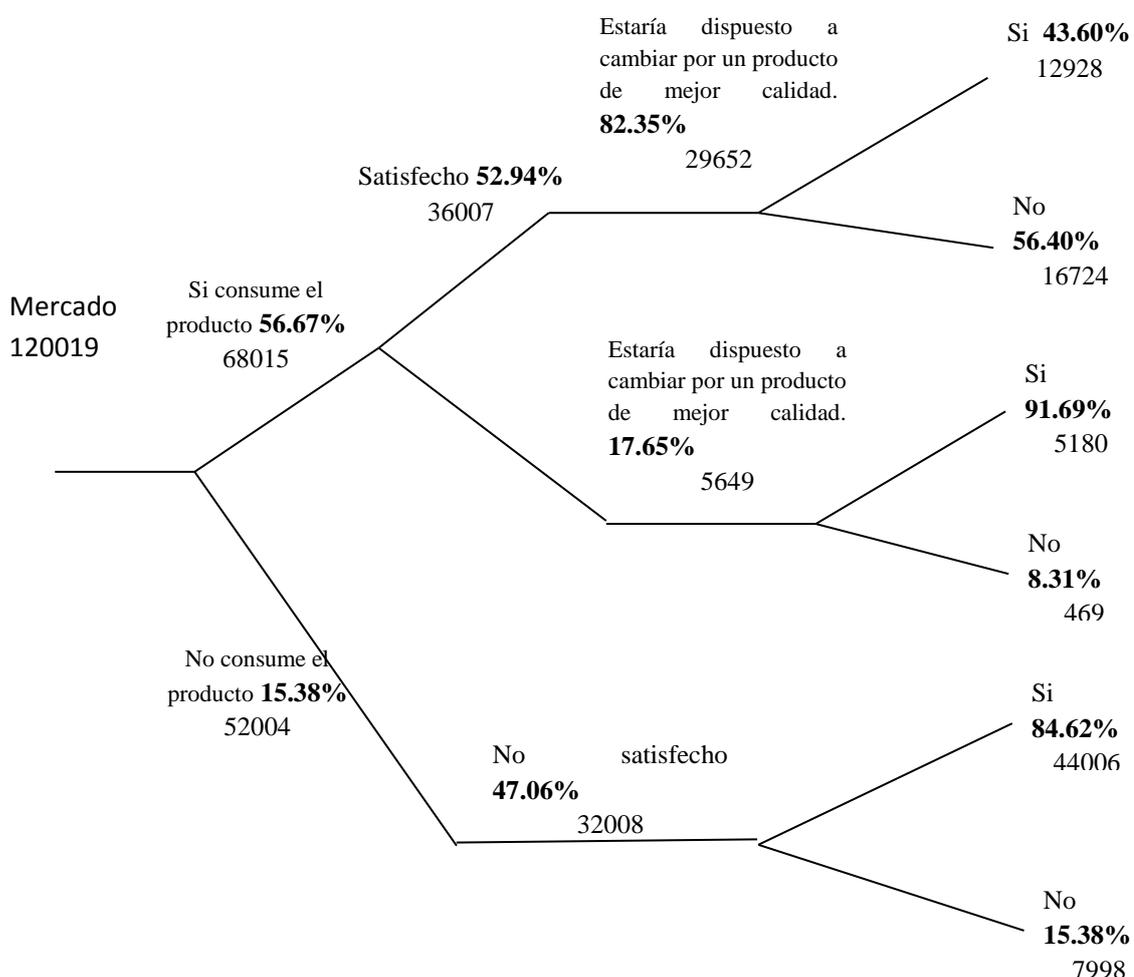
Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- De los estudiantes que no había consumido el producto, el 84.62% estaría dispuesto a adquirir un producto de calidad que mejore su rendimiento mental y satisfaga sus necesidades.

Mercado objetivo

A continuación se procederá a actualizar las variables y magnitudes del mercado objetivo.



N de la muestra= (12928+5180+44006)= 62114

GRÁFICO 13: MERCADO OBJETIVO

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Se procede a presentar un cuadro resumen de las variables actualizadas según la segmentación, el cual ha sido de gran ayuda para la determinación del mercado objetivo al cual va dirigido el presente producto.

Compradores actuales potenciales		112021
Atendidos satisfechos	36007	
Atendidos no satisfechos	32008	
No atendida insatisfecha	44006	
Compradores atendidos (oferta)		17193
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	16724	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	469	
Compradores insatisfechos potenciales		62114
No atendida insatisfechos	44006	
Atendidos satisfechos por cambiarse	12928	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	5180	
Total muestra mercados objetivos insatisfecho		62114

TABLA 7: Oferta y Mercado Objetivo

Fuente: Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.6.2. Encuesta global

Se realizará un total de 384 encuestas obtenidas con la fórmula de muestreo probabilístico para poblaciones infinitas (VEASE ANEXO 5).

2.6.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para tabular los datos y realizar su análisis respectivo se utilizó Microsoft Excel, el cual ayuda a realizar el procesamiento de una manera organizada y sin errores.

Con el estudio de la demanda se podrá determinar: el volumen total que sería adquirido del producto, por un grupo de compradores determinado, en un lugar y periodo de tiempo fijados y en unas condiciones del entorno y esfuerzo comercial dados.

A continuación se presenta los resultados y el respectivo análisis de la demanda a través de las 384 encuesta realizadas en las 28 universidades de la ciudad de Quito, con el objetivo de levantar información para determinar la factibilidad de lanzamiento de un nuevo fitofármaco hecho a base de guayusa y cacao.

Preguntas de información

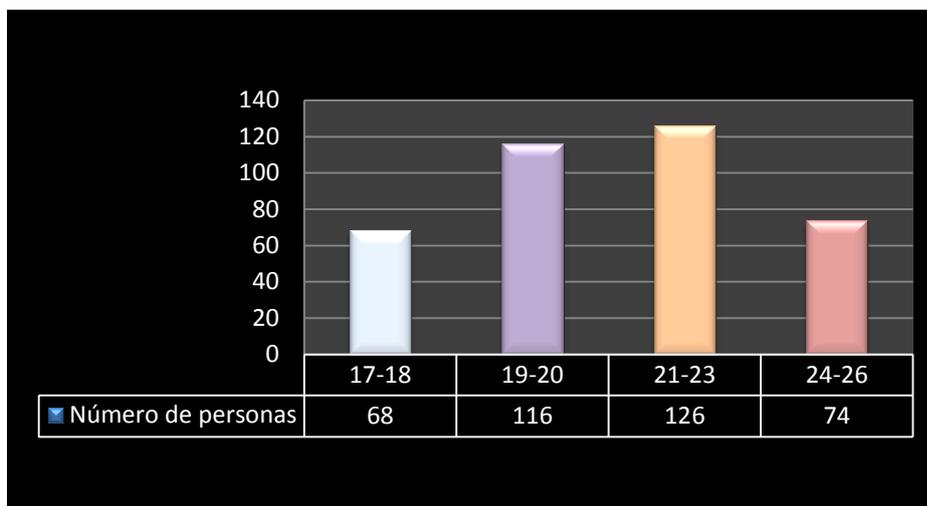


GRÁFICO 14: Edad

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Se observa que el 33% de las personas encuestadas se encuentran entre 21 y 23 años de edad, el 30% está entre los 19 y 20 años, el 19% e encuentran entre los 24 y 26 años, y por último el 18% está entre los 17 y 18 años de edad.

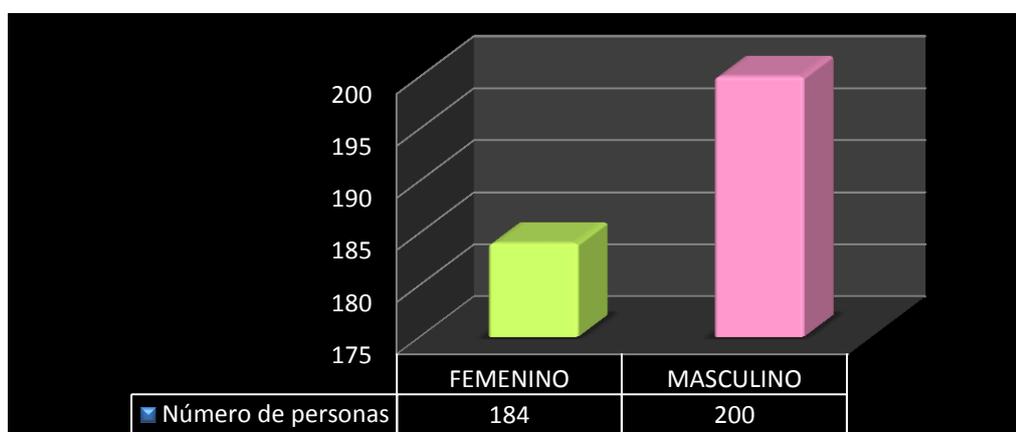


GRÁFICO 15: Género

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Se observa que el 52% se obtuvo una opinión del género masculino y el 48% del género femenino.

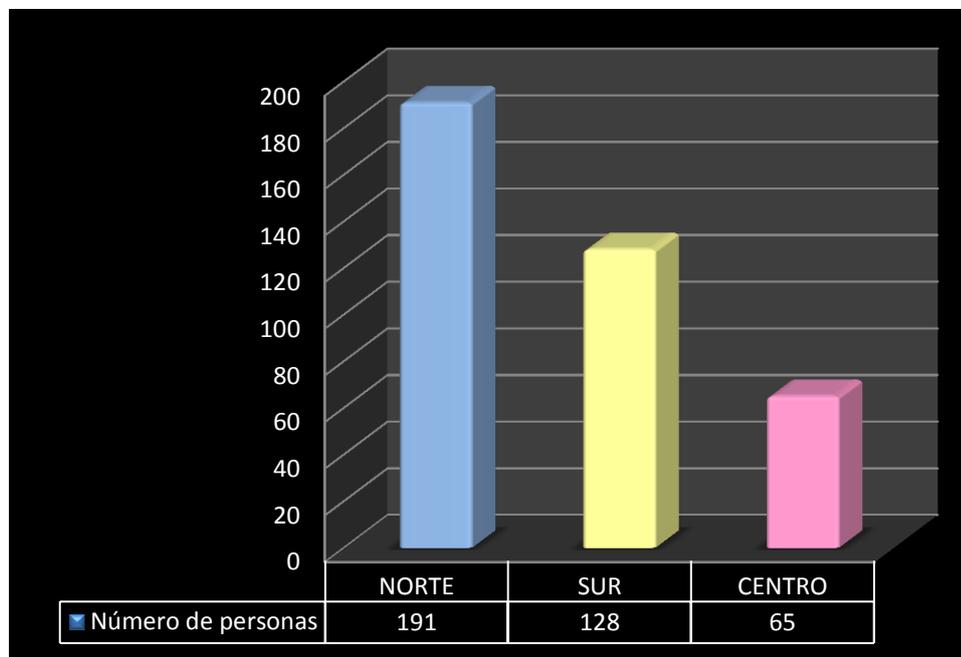


GRÁFICO 16: Sector

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Como se puede observar el 50% de la muestra viven en el sector norte de Quito mientras que el 33% viven en el sur y el otro 17% viven en el centro.

Preguntas referente al producto

1. ¿Consume usted Energizantes para mejorar el Rendimiento?

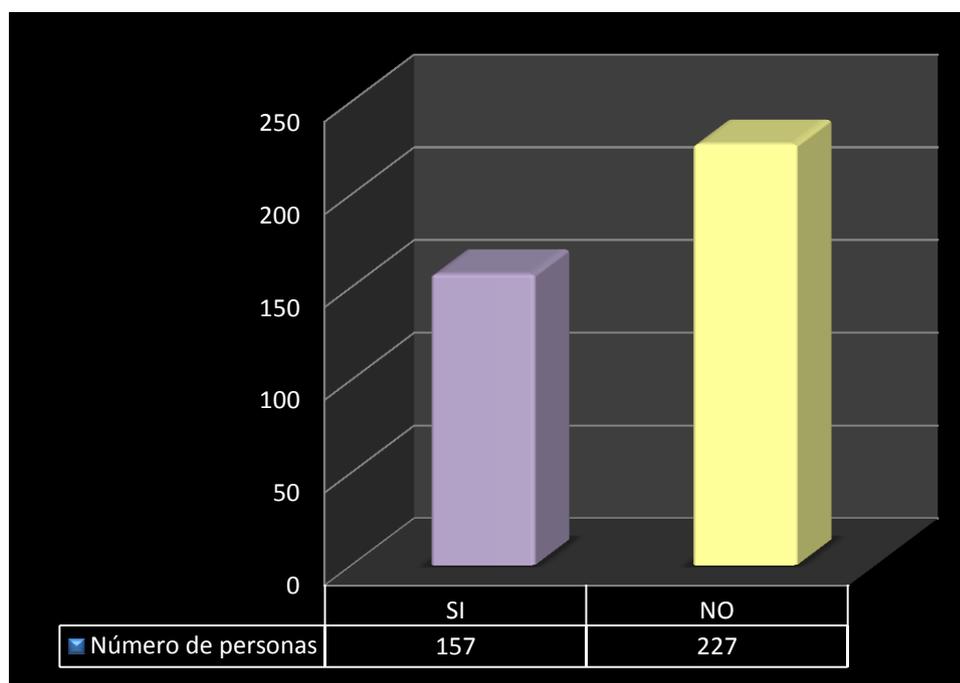


GRÁFICO 17: CONSUMO DE ENERGIZANTES

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- De las personas encuestadas se obtuvo como resultado que el 41% consume energizantes para mejorar el rendimiento de sus actividades diarias, mientras que el 59% no las consume.

Pregunta 2 - ¿Según el grado de consumo califique los siguientes energizantes?

(1 como más importantes y 5 al de menor importancia)

	V2 20	RED BULL	ROX	EXTREME	MONSTER ENERGY	PHARMATON	OTROS
1	99 unid	103 unid	34 unid	47 unid	53 unid	80 unid	9 unid
2	42 unid	50 unid	30 unid	25 unid	25 unid	31 unid	
3	30 unid	33 unid	37 unid	33 unid	21 unid	36 unid	
4	22 unid	27 unid	30 unid	38 unid	27 unid	24 unid	
5	93 unid	74 unid	155 unid	141 unid	154 unid	106 unid	

TABLA 8: JERARQUIZACIÓN DE ENERGIZANTES

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Fuente: La Investigación

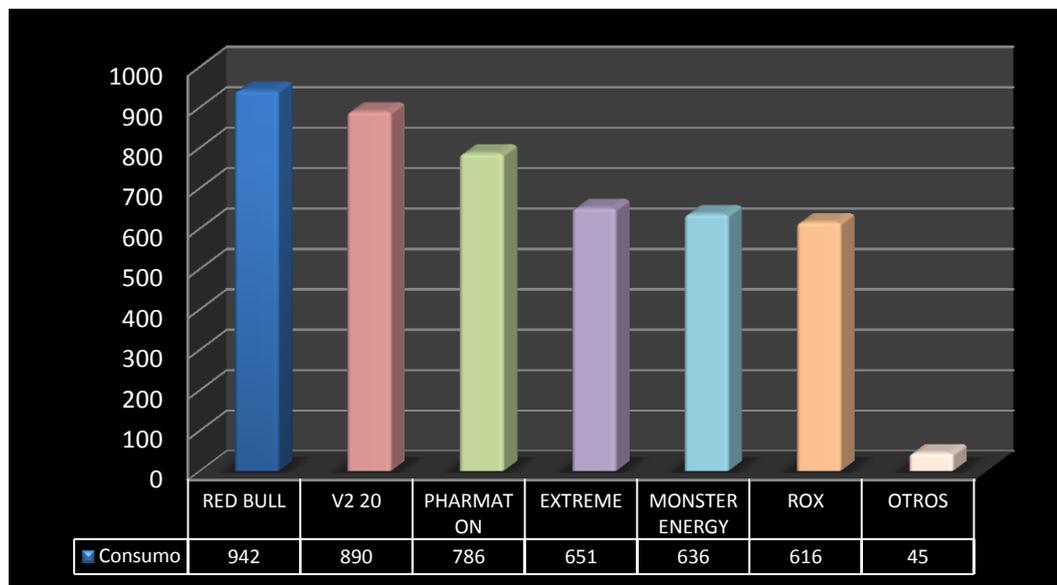


GRÁFICO 18: JERARQUIZACIÓN DE ENERGIZANTES

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas se obtuvo que el Producto con el más grado de consumo (1 como más importante) es RED BULL, y el producto de menor grado de consumo es ROX.

Pregunta 3 - ¿Con que frecuencia consume?

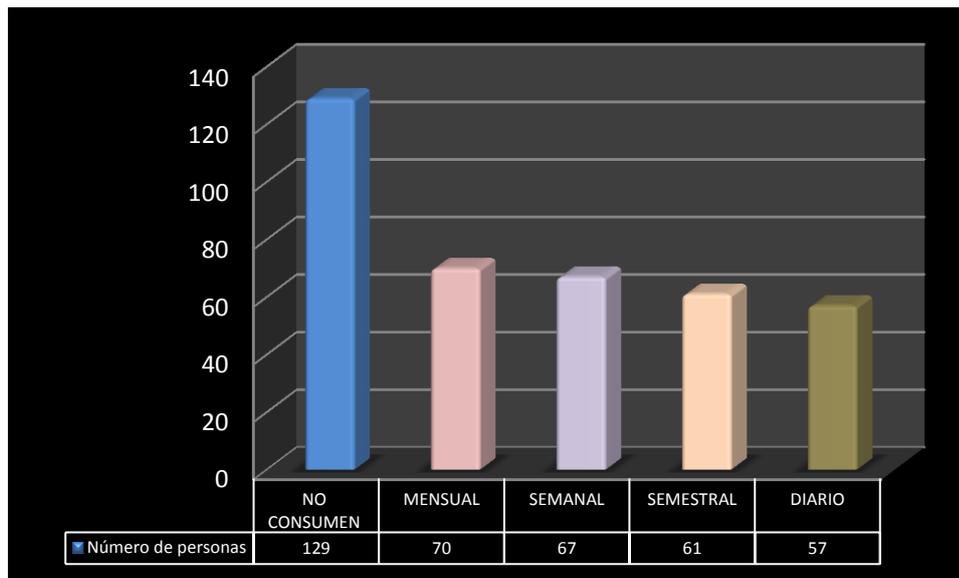


GRÁFICO 19: FRECUENCIA DE CONSUMO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

El 34% de los estudiantes, no consumen bebidas energizantes, el 18% lo consumen con una frecuencia mensual, el 17% lo hace semanalmente, el 16% lo hace de manera.

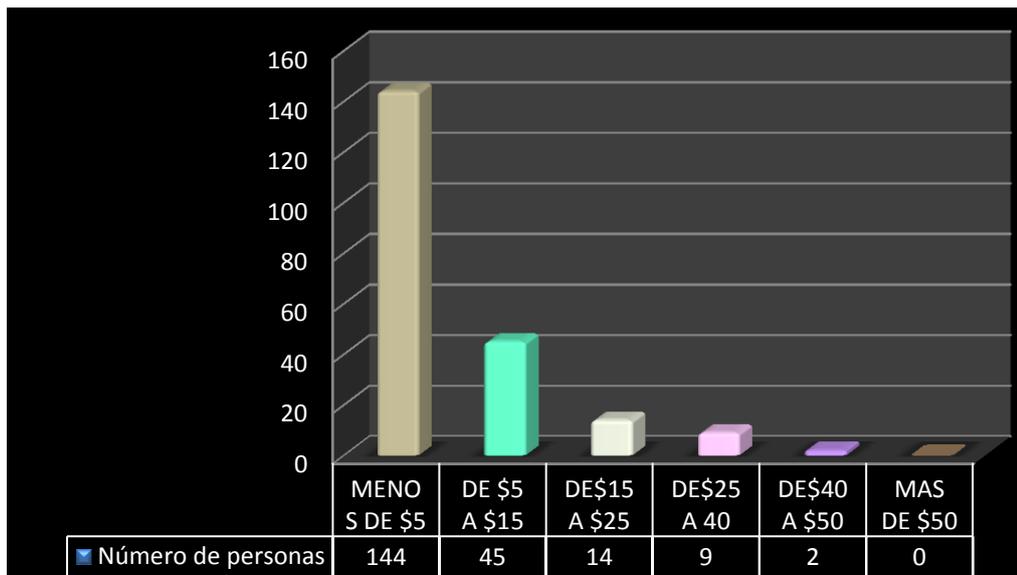


GRÁFICO 20: GASTO FRECUENCIA DE CONSUMO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- El 67% de las personas encuestadas afirman que su gasto en relación a su consumo es menor a \$5, el 21% se encuentra gastando entre \$5 y \$15 dólares; el 7% gasta de \$15 a 25%, el 4% restante gasta entre \$25 y \$40, y por ultimo un 1% lo hace desde \$40 a \$50 dólares.

Pregunta 4 - ¿Conoce usted las propiedades de la Guayusa y el Cacao?

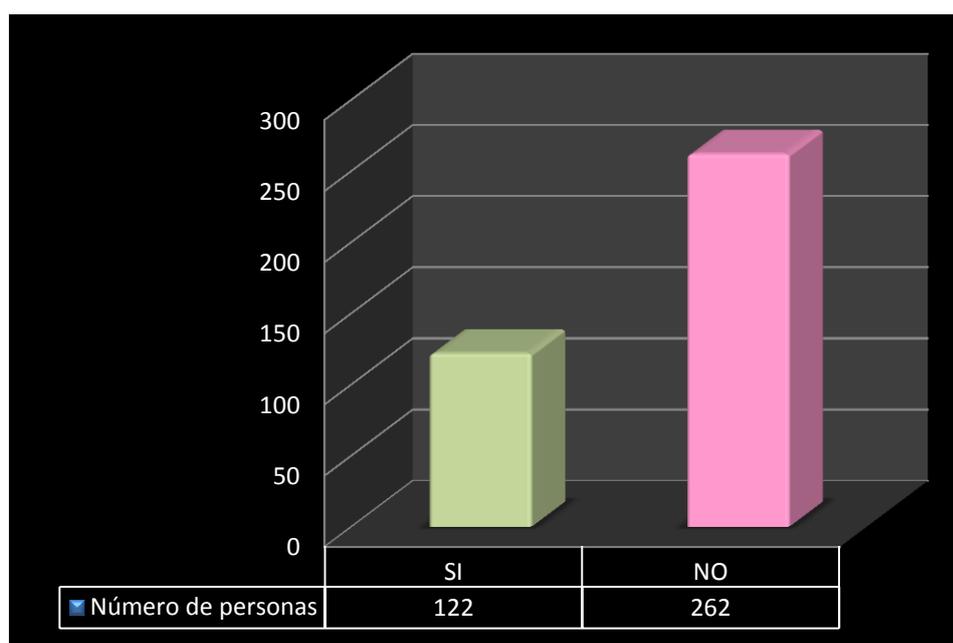


GRÁFICO 21: CONOCE DE LA GUAYUSA Y EL CACAO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Como podemos observar el 68% de las personas encuestadas tienen desconocimiento acerca de las propiedades de la guayusa y el cacao, contra el 32% de las personas que si saben o tiene conocimiento de las grandes propiedades de las mismas.

Pregunta 5 - ¿Le gustaría utilizar un producto que eleve su rendimiento mental y no dañe su salud hecho a base de cacao y guayusa?

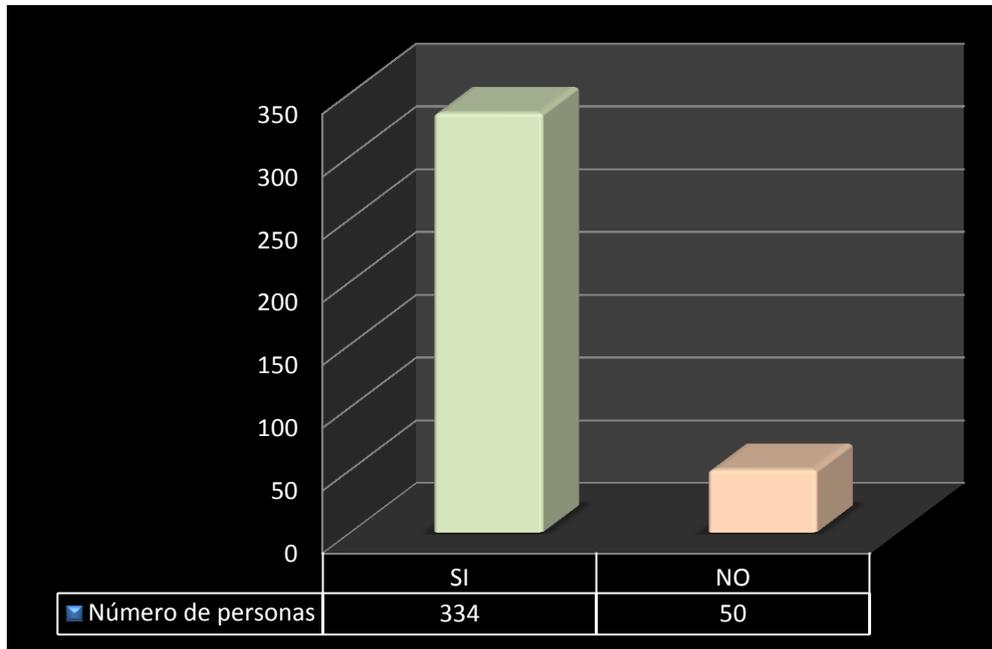


GRÁFICO 22: ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- 🚩 El 87 % de las personas encuestas afirman que les gustaría utilizar un producto que eleve su rendimiento mental y no dañe su salud y el 13 % no lo consumiría.

Pregunta 6 - ¿Cómo preferiría que el producto venga empacado?

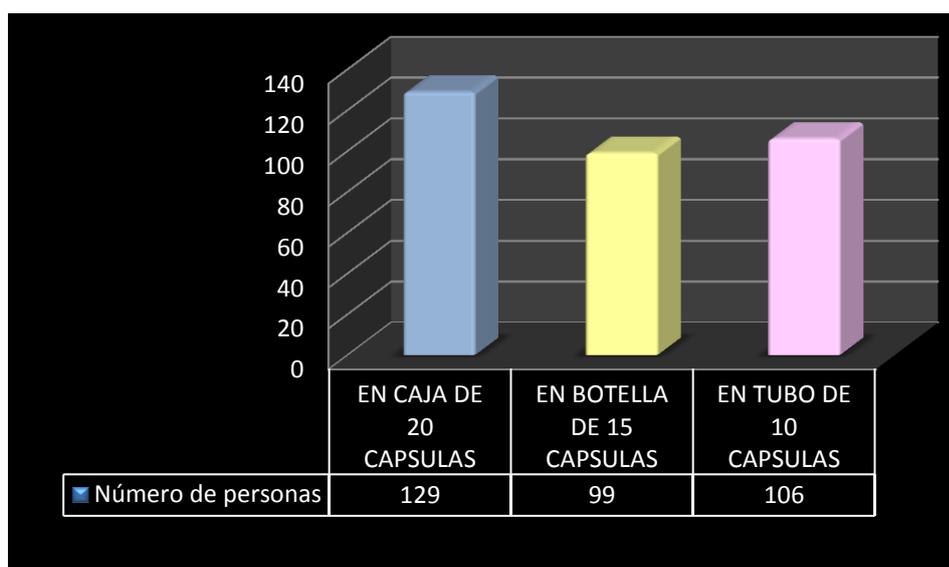


GRÁFICO 23: EMPACADO DEL PRODUCTO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Se observa que en un porcentaje de 38%, los estudiantes prefieren que el producto venga empacado en cajas de 20 cápsulas, seguido con un 32% en tubo de 10 cápsulas y por último con un 30% en botella de 15 cápsulas.

Pregunta 7 - ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho producto?

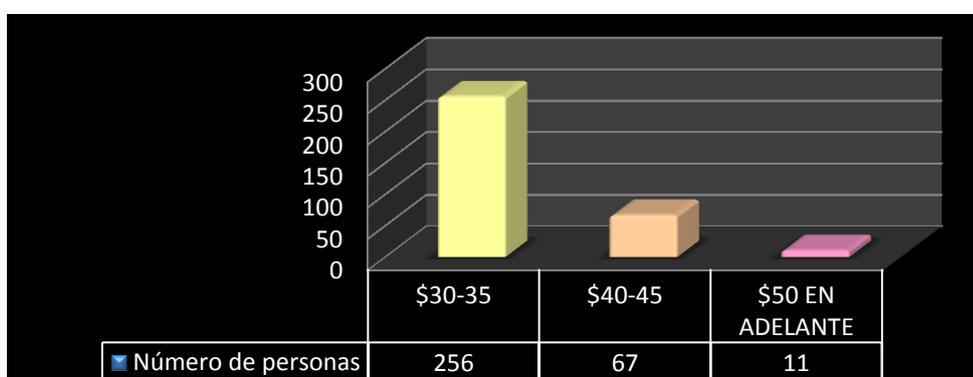


GRÁFICO 24: ESTIMACIÓN DE PRECIO A PAGAR

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Como podemos observar el 66 67% de los encuestados estarían dispuestos a pagar de \$30 -\$35 por el producto, existe también un 17 % que está dispuesto a pagar entre \$40 y \$45 dólares, y tan solo un 3% de los estudiantes encuestados están dispuestos a pagar \$50 o más.

Pregunta 8 - ¿Dónde estaría dispuesto adquirir este producto?

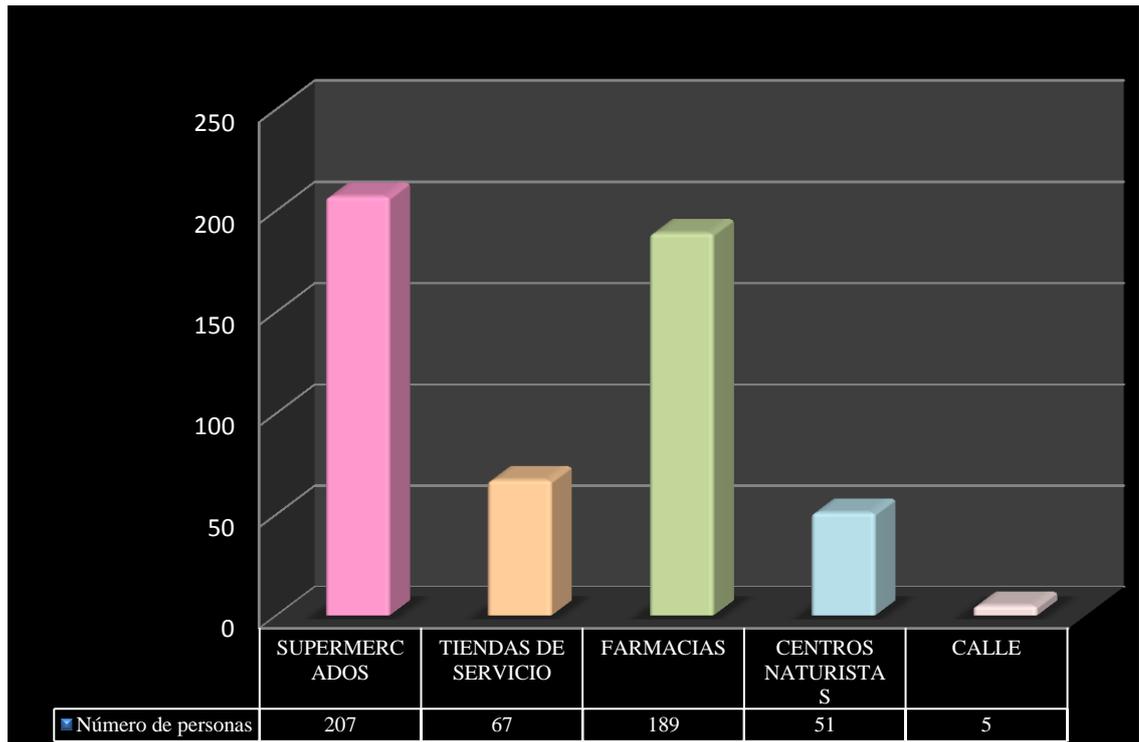


GRÁFICO 25: LUGAR DE ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Como podemos ver la mayoría de los estudiantes estaría dispuesto a comprar el producto en los supermercados seguidos por las farmacias; por lo que la plaza se daría en los supermercados y las farmacias a fin de llegar al mercado objetivo.

Pregunta 9 - ¿Por qué medios le gustaría recibir información acerca del producto?

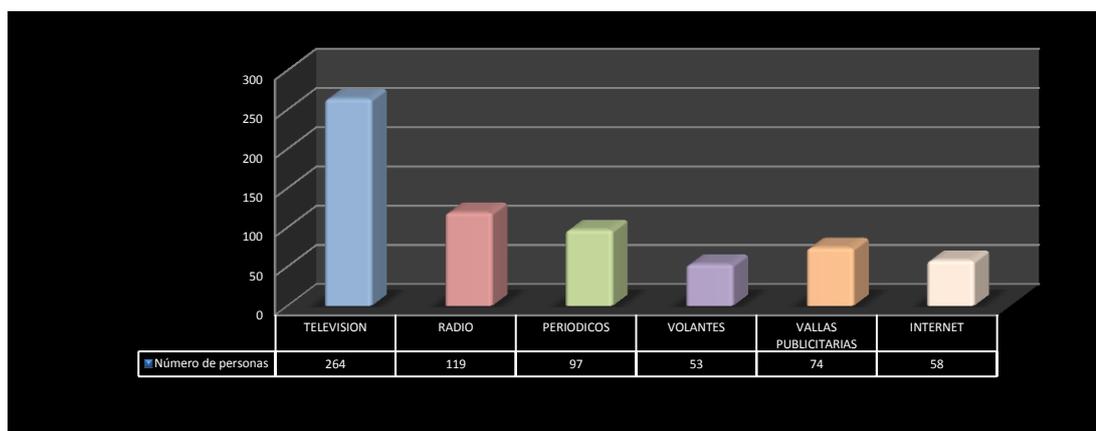


GRÁFICO 26: PUBLICIDAD

Fuente: La Investigación

Elaborado Por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- El 40% de los estudiantes prefieren recibir información por televisión, el 18% por radio y porcentajes mínimos por otros medios de comunicación.

2.7. Demanda

Posteriormente se dará a conocer los valores referentes al consumo per-cápita, así como la demanda histórica, actual y futura.

2.7.1. Consumo per-cápita

Al obtener el total de la frecuencia de consumo de energizantes, los encuestados mostraron que consumen 163 gramos de cápsulas energizantes anualmente mientras que se observó que se consume un promedio de 1 cápsula diaria por cada uno.

La Demanda Insatisfecha da como resultado del multiplicar el número de compradores potenciales por el consumo per-cápita.

FRECUENCIA	g	días/año	frecuencia	gr/año
1 vez cada día	1	365	47	17155
1 vez cada día	2	365	7	5110
1 vez cada día	3	365	3	3285
1 vez por semana	2	52	21	2184
1 veces por semana	3	52	24	3744
1 vez por semana	4	52	22	4576
1 vez cada 30 días	5	12	35	2100
1 veces cada 30 días	6	12	21	1512
2 veces cada 30 días	5	12	14	840
1 vez cada 180 días	7	2	22	308
1 vez cada 180 días	8	2	34	544
1 vez cada 180 días	9	2	5	90
TOTAL MUESTRA QUE CONSUME			255	41448
Cpcc/gr/año	diario número de capsulas	1,484394306		162,54
Cpcc/gr/año 2013				162,54
Cpcc/gr/año 2012				154,90★
Cpccr/capsulas/año2013	300mg=1 cápsula	1g=1000mg		541,80
Cpccr/cajas/año2013	1 caja=20 cápsulas			27,09

TABLA 9: CONSUMO PER CAPITAL

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Según el INEC la tasa de crecimiento de los energizantes es del 14,7%

2.7.2. Demanda actual

La demanda actual es el resultado de multiplicar el número de compradores potenciales por el consumo per-cápita.

Demanda $(N \times Cpc) = 62114 * 541,80$ cápsulas

Demanda **33 653 365 cápsulas**

La demanda actual para el año 2013 es de 33 653 365 cápsulas del fitofármaco

A continuación se presenta la demanda histórica y la proyección de la demanda usando la función de proyección lineal para determinar la posible demanda de los próximos 5 años.

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA
2008	27 013 985
	(52100*0,957)541,80
2009	28 227 800
	(54441*0,957)541,80
2010	29 496 057
	(56887*0,957)541,80
2011	30 821 350
	(59443*0,957)541,80
2012	32 206 270
	(62114*0 957)541,80
2013	33 653 365
	62114*541,80

TABLA 10: DEMANDA HISTÓRICA EN CÁPSULAS POR PERSONA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Función proyección lineal

A continuación se procede a realizar un cuadro en el que se detalla la demanda con sus respectivas proyecciones, ya que se tiene que analizar el comportamiento de los datos históricos que grafica la variable dependiente de consumo (Y), determinada por la variación de la variable independiente del tiempo (X) En el presente caso, para la proyección de la demanda insatisfecha se aplicó la función lineal.

AÑOS	AÑOS	DEMANDA		
	X	Y	XY	X²
2008	1	27 013 985	27013985,5	1
2009	2	28 227 800	56455600,1	4
2010	3	29 496 057	88488172,2	9
2011	4	30 821 350	123285400	16
2012	5	32 206 270	161031352	25
2013	6	33 653 365	201920191	36
Σ	21	181 418 829	658194702	91

FUNCIÓN DE PROYECCIÓN O AJUSTE

$$Y = 25\,590\,711,17 + 1\,327\,360,077X$$

TABLA 11: FUNCION PROYECCION LINEAL**Fuente:** La Investigación**Elaborado por:** Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso**2.7.3. Demanda futura**

A continuación se presenta un cuadro en que se ha calculado los valores en que la demanda va desarrollándose a futuro. Los valores que han sido calculados son desde el 2014 hasta el 2018.

AÑOS	AÑOS X	DEMANDA FUTURA
2014	6	33 554 871,64
2015	7	34 882 231,71
2016	8	36 209 591,79
2017	9	37 536 951,87
2018	10	38 864 311,94

TABLA 12: DEMANDA FUTURA**Fuente:** La Investigación**Elaborado por:** Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso**2.8. Oferta**

A continuación se describe la cantidad de oferta actual con que cuenta el mercado, así como también se indica la oferta histórica y la oferta proyectada para los futuros 5 años.

2.8.1. Oferta actual

Como se puede observar en la tabla descrita a continuación, los compradores atendidos (Oferta) es de 17 193 consumidores. Para ello se ha tomado el 4,7% de crecimiento de la población estudiantil para calcular la oferta histórica.

Compradores actuales potenciales		112021
Atendidos satisfechos	36007	
Atendidos no satisfechos	32008	
No atendida insatisfecha	44006	
Compradores atendidos (oferta)		17193
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	16724	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	469	
Compradores insatisfechos potenciales		62114
No atendida insatisfechos	44006	
Atendidos satisfechos por cambiarse	12928	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	5180	
Total muestra mercados objetivos insatisfecho		62114

TABLA 13: OFERTA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.8.2. Oferta histórica

A continuación se presenta la función de la oferta para determinar su proyección anual usando la función de proyección lineal para determinar la posible oferta dentro de los próximos 5 años.

AÑOS	OFERTA
2008	7 446 073
	(14421*0,953)541,80
2009	7 780 658
	(15069*0,953)541,80
2010	8 130 217
	(15746*0,953)541,80
2011	8 495 783
	(16454*0,953)541,80
2012	8 877 355
	(17193*0 953)541,80
2013	9 315 167
	17193*541,80

TABLA 14: OFERTA HISTÓRICA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Función proyección lineal

A continuación analizar el comportamiento de los datos históricos, para la proyección de la oferta insatisfecha se aplicó la función lineal.

AÑOS	AÑOS	OFERTA		
	X	Y	XY	X^2
2008	1	7 446 073	7446072,8	1
2009	2	7 780 658	15561316,3	4
2010	3	8 130 217	24390651,6	9
2011	4	8 495 783	33983130,7	16
2012	5	8 877 355	44386772,7	25
2013	6	9 315 167	55891004,4	36
Σ	21	50 045 253	181658948	91

FUNCION DE PROYECCION

$$Y = 7\,040\,762,70 + 371\,460,789X$$

TABLA 15: FUNCIÓN DE PROYECCIÓN OFERTA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Oferta futura

Se analiza a continuación la oferta que se obtendrá desde el año 2014 hasta el año 2018.

AÑOS	AÑOS X	OFERTA FUTURA
2014	6	9 269 527,43
2015	7	9 640 988,22
2016	8	10 012 449,01
2017	9	10 383 909,80
2018	10	10 755 370,59

TABLA 16: OFERTA FUTURA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.9.Demanda insatisfecha

A continuación se presenta la demanda insatisfecha que se obtiene de restar la demanda la oferta del mercado. Cabe mencionar que la demanda cautiva se obtiene de tomar el 10% de la demanda insatisfecha.

	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA	DEMANDA CAUTIVA 10%	DEMANDA CAUTIVA 2%
2 014,00	33 554 872	9 269 527	24 285 344	2 428 534	485 707
2 015,00	34 882 232	9 640 988	25 241 243	2 524 124	504 825
2 016,00	36 209 592	10 012 449	26 197 143	2 619 714	523 943
2 017,00	37 536 952	10 383 910	27 153 042	2 715 304	543 061
2 018,00	38 864 312	10 755 371	28 108 941	2 810 894	562 179

TABLA 17: DEMANDA INSATISFECHA Y DEMANDA CAUTIVA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.10. Plan de marketing

A continuación se presente el plan de mercadeo en donde se muestra de forma estructurada los objetivos, las estrategias y acciones que se van a tomar para el buen funcionamiento de la empresa.

2.10.1. Situación del mercado local

Actualmente existen en el mercado más de 1000 bebidas energéticas a nivel mundial; los energizantes fueron introducidos por primera vez en 1997 aquí en el Ecuador.

Los ingredientes fundamentales de estas bebidas son: taurina, cafeína, vitaminas, carbohidratos y glucuronolacnona. Una persona que desee consumir una cantidad moderada de cafeína debería tratar que la cantidad de cafeína consumida de todas las fuentes no supere los 300 mg por día. Los adolescentes creen que los energizantes les ayudan a elevar su resistencia y rendimiento tanto atlético como mental.

Los energizantes, experimentan un crecimiento rápido: constituyéndose en uno de los mercados más lucrativos, debido a que la gente continúa buscando nuevas y modernas tendencias. Las demandas de aumento de horario de trabajo, menos cantidad de tiempo para comer, dormir y demás actividades de reacondicionamiento; han dado apogeo al mercado de los energizantes, por ser estimulantes para llevar a cabo las actividades diarias con suficiente energía.

El rendimiento mejorado en situaciones que causan fatiga es generalmente el aspecto de las bebidas que contienen cafeína que buscan los consumidores (como estudiantes universitarios que buscan estar despiertos para estudiar para un gran examen). Sin embargo, consumir bebidas energizantes, café y otras bebidas con cafeína como sustitutos del sueño finalmente causará privación del sueño, que puede tener efectos indeseables.

A continuación se evaluará las cuatro fuerzas de Porter a fin de conocer los competidores, clientes, proveedores y los productos sustitutos de Native Spirit.

2.10.2. Evaluación del competidor

Las posibles amenazas en relación a la competencia son los productos energizantes que ya existen en el mercado productos de las marcas como: V-220, Red Bull, Rox, extreme, Pharmaton, entre otros.

Para competir en el mercado de energizantes la principal barrera será la diferenciación: Persuadir a los consumidores de que los productos ofrecidos son mejores que los que ofrece la competencia, y además el producto es natural, por lo que no corre el riesgo de crear adicciones a los consumidores, lo cual normalmente se logra mediante campañas publicitarias, pues es necesario que el comprador perciba que está adquiriendo algo diferente.

2.10.3. Poder negociador de los clientes

Los clientes son quienes presionan los precios a la baja, demandan productos diferenciados o de mayor calidad, y en general influyen en los productores a través de sus gustos y preferencias. Las grandes cadenas de supermercados y farmacias son sus principales proveedores y constituyen su principal canal de comercialización de los productos.

2.10.4. Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que pueden desplazar a otros, sin ser exactamente iguales, pero que ofrecen al consumidor un producto equivalente.

Se considera como productos sustitutos el café y los diferentes tipos de té que contienen otros componentes pero brindan similares beneficios que el producto y que se encuentran disponibles en el mercado.

2.10.5. Poder negociador de los proveedores

Los proveedores compiten entre sí para lograr mejores condiciones de venta con sus clientes, tales como precios, servicios y calidad. De esta manera las políticas de

venta y crédito de los proveedores inciden de manera directa dentro del macro de competitividad de una industria.

Para la producción del fitofármaco que eleve el rendimiento mental de los estudiantes universitarios, la empresa KAWAY tiene gran parte de la infraestructura y materias primas necesarias.

2.10.6. Competidores en el sector industrial

La rivalidad se presenta por que uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición. Ante ello, las tácticas más comunes son: la competencia en precios, guerras publicitarias e introducción de nuevos productos KAWAY con este producto no tiene competidores reales, ya que un competidor real es aquel que compite en el mismo mercado y con el mismo producto.

2.11. FODA de Native Spirit

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor seguridad en disponibilidad y calidad de Materia Prima • Al tener Experiencia, credibilidad, posicionamiento Runa y Kallari, asociados de Kaway, permitirá que el fitofármaco logre una fácil penetración y/o comunicación en el mercado. • Única empresa de investigación y desarrollo, producción, comercialización y distribución de un nuevo producto (fitofármaco) "energizante" natural. • Personal con alto nivel profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca paraguas de Kallari mediante acuerdo comercial (alianza estratégica para mantener relaciones estrechas) • Existen canales o contactos en el exterior por parte de Runa y Kallari, que ayudarían a que el fitofármaco pueda ser vendido a otros países. • El 87% de los estudiantes encuestados les gustaría consumir el fitofármaco que eleve el rendimiento mental de manera natural. • El 59% de los estudiantes encuestados no consumen energizantes por lo que sería una oportunidad para ingresar el producto que eleva el rendimiento mental de manera natural.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de demora en el proceso productivo de la extracción de la teobromina de cacao • No existe gestión de Marketing que fomente la publicidad • Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos 	<ul style="list-style-type: none"> • La competencia fuerte tiene mejores canales de distribución cobertura geográfica • Campañas de comunicación agresivas de competencia indirecta • La competencia tiene una rápida respuesta a necesidades del consumidor. • Pérdidas de producción en Materia Prima

TABLA 18: FODA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.11.1. Matriz (PAI, EFI, PAE, EFE)

A continuación se presenta la situación del análisis situacional mediante las matrices PAI, EFI, PAE Y EFE donde se extrae los elementos más importantes del análisis interno y externo.

MATRIZ FCE	
FCE en la industria:	Importancia
Participación en el mercado	10
Canales de Distribución	6
Imagen de la Marca	8
Lealtad de los Consumidores	9
Liderazgo en Costos	9

TABLA 19: MATRIZ FCE

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

El siguiente cuadro es la matriz PAI, donde se refleja la fortaleza y debilidad más potencial de la empresa.

MATRIZ PAI							
Factores clave de éxito de la Industria Farmacéutica						Total	Prioridad
Participación del mercado	Canales de Distribución	Imagen de la marca	Lealtad de los consumidores	Liderazgo en costos			
Importancia:	10	6	8	9	9		
FORTALEZAS							
Al tener Experiencia, credibilidad, posicionamiento Runa y Kallari, asociados de Kaway, permitirá que el fitofármaco logre una fácil penetración y/o comunicación en el mercado	8	6	9	6	8	314	2
Mayor seguridad en disponibilidad y calidad de Materia Prima	6	2	5	8	9	265	4
Personal con alto nivel profesional	8	6	9	4	8	296	3
Única empresa de investigación y desarrollo, producción, comercialización y distribución de un nuevo producto (fitofármaco) "energizante" natural	8	7	9	8	6	320	1

La mayor fortaleza con 320 puntos es el ser única empresa de investigación y desarrollo, producción, comercialización y distribución de un nuevo producto (fitofármaco) "energizante" natural, y es el mayor potencial de la empresa.

Factores clave de éxito en la Industria Farmacéutica						TOTAL	PRIORIDAD
Participación del mercado	Canales de Distribución	Imagen de la marca	Lealtad de los consumidores	Liderazgo en costos			
Importancia:	10	6	8	9	9		
DEBILIDADES							
No existe gestión de Marketing que fomente la publicidad	9	2	10	7	1	254	2
Tiempos de demora en el proceso productivo de la extracción de la teobromina de cacao	5	8	4	7	9	274	1
Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos	1	7	2	2	5	131	3

TABLA 20: MATRIZ PAI

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

La debilidad más fuerte es: Tiempos de demora en el proceso productivo de la extracción de la teobromina de cacao.

MATRIZ EFI				
LISTADO DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES	Calificación Total	Calificación Ponderada	Evaluación de la importancia	Efectividad Ponderada
FORTALEZAS:				
Al tener Experiencia, credibilidad, posicionamiento Runa y Kallari, asociados de Kaway, permitirá que el fitofármaco logre una fácil penetración y/o comunicación en el mercado	314	0,1694	3	0,5080906
Mayor seguridad en disponibilidad y calidad de Materia Prima	265	0,1429	2	0,2858684
Personal con alto nivel profesional	296	0,1597	3	0,4789644
Única empresa de investigación y desarrollo, producción, comercialización y distribución de un nuevo producto (fitofármaco) "energizante" natural	320	0,1726	1	0,1725998
DEBILIDADES				
No existe gestión de Marketing que fomente la publicidad	254	0,1370	3	0,4110032
Tiempos de demora en el proceso productivo de la extracción de la teobromina de cacao	274	0,1478	4	0,5911543
Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos	131	0,0707	3	0,2119741
TOTAL	1854	1,0000		2,6597

TABLA 21: MATRIZ EFI

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

La empresa tiene una calificación de 2,65 lo que significa que existe tanto fortalezas que puede utilizar en su estrategia, como debilidades que debe corregirse, es decir que KAWAY tiene un nivel competitivo medio.

El siguiente cuadro es la matriz PAE, donde se refleja la Oportunidad y Amenaza más potencial de la empresa.

MATRIZ PAE							
Factores clave de éxito de la Industria Farmacéutica						Total	Prioridad
Participación del mercado	Canales de Distribución	Imagen de la marca	lealtad de los consumidores	liderazgo en costos			
Importancia:	10	6	8	9	9		
OPORTUNIDADES							
Marca paraguas de Kallari mediante acuerdo comercial (alianza estratégica para mantener relaciones estrechas)	8	5	9	7	9	326	1
Existen canales o contactos en el exterior por parte de Runa y Kallari, que ayudarían a que el fitofármaco pueda ser vendido a otros países	7	10	8	6	8	320	2
El 87% de los estudiantes encuestados les gustaría consumir el fitofármaco que eleve el rendimiento mental de manera natural	9	5	6	6	7	285	3
El 59% de los estudiantes encuestados no consumen energizantes por lo que sería una oportunidad para ingresar el producto que eleva el rendimiento mental de manera natural	8	7	7	6	5	277	4

MATRIZ EFE

Al analizar la matriz PAE, la oportunidad con una puntuación de 326 es: Marca paraguas de Kallari mediante acuerdo comercial (alianza estratégica para mantener relaciones estrechas).

Factores clave de éxito de la Industria Farmacéutica						TOTAL	PRIORIDAD
Participación del mercado		Canales de Distribución	Imagen de la marca	lealtad de los consumidores	liderazgo en costos		
Importancia:	10	6	8	9	9		
AMENAZAS							
La competencia fuerte tiene mejores canales de distribución cobertura geográfica	8	9	7	5	7	298	3
Campanas de comunicación agresivas de competencia indirecta	9	8	8	5	6	301	2
La competencia tiene una rápida respuesta a necesidades del consumidor	9	7	7	5	6	287	4
Pérdidas de producción en Materia Prima	7	6	8	7	10	323	1

TABLA 22: MATRIZ EFE

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Al analizar la matriz EFE, la amenaza con una puntuación de 323 es: Pérdidas de producción en materias prima.

LISTADO DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES	Calificación Total	Calificación Ponderada	Evaluación de la importancia	Efectividad Ponderada
OPORTUNIDADES				
Marca paraguas de Kallari mediante acuerdo comercial (alianza estratégica para mantener relaciones estrechas)	326	0,1349	4	0,539511791
Existen canales o contactos en el exterior por parte de Runa y Kallari, que ayudarían a que el fitofármaco pueda ser vendido a otros países	320	0,1324	3	0,397186595
El 87% de los estudiantes encuestados les gustaría consumir el fitofármaco que eleve el rendimiento mental de manera natural	285	0,1179	3	0,353744311
El 59% de los estudiantes encuestados no consumen energizantes por lo que sería una oportunidad para ingresar el producto que eleva el rendimiento mental de manera natural	277	0,1146	2	0,229209764
AMENAZAS				
La competencia fuerte tiene mejores canales de distribución cobertura geográfica	298	0,1233	2	0,246586678
Campañas de comunicación agresivas de competencia indirecta	301	0,1245	2	0,249069094
La competencia tiene una rápida respuesta a necesidades del consumidor	287	0,1187	1	0,118742242
Pérdidas de producción en Materia Prima	323	0,1336	4	0,534546959
TOTAL	2417	1,0000		2,6686

TABLA 23: MATRIZ EFE

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

La calificación total da 2,67 esto quiere decir que un ambiente externo medio, en el que existen tanto oportunidades y amenazas que existe un balance equilibrado entre ellas, para el cual la estrategia actual de la empresa está medianamente preparada.

2.12. Marketing mix

2.12.1. Análisis del producto

Para evitar que la cuota de mercado de NATIVE SPIRIT pierda poder tanto en la mente del consumidor como en la industria se usará la estrategia de imitar, innovar e inventar para que el respectivo empaque, embalaje y presentación en si nunca pase de moda o pierda valor ante los ojos del consumidor.

De acuerdo con la Matriz PAI la debilidad que sobresale con 274 puntos es: los tiempos de demora en el proceso productivo de la extracción de la teobromina de cacao, en vista de esto se aplicará la estrategia de **innovar** la producción mediante la reingeniería de procesos para eliminar los tiempos de holgura y reducir los tiempos de demora, a fin de generar un valor agregado al cliente y finalmente al capacitar al personal se logrará un cambio en cuanto a investigación y desarrollo de futuros productos naturales hecho a base de guayusa y cacao. Además **imitar** las fortalezas de los competidores a fin de generar una respuesta positiva de los clientes, y finalmente de acuerdo con la matriz de PAI la fortaleza con 320 puntos es: ser única empresa de investigación y desarrollo, producción, comercialización y distribución de un nuevo producto (fitofármaco) "energizante" natural; frente a ello se busca constantemente crear nuevos productos que fomenten la investigación del uso de materiales naturales para crear nuevos fitofármacos que cumplan diferentes beneficios.

A continuación se presenta un cuadro sinóptico en donde señala las tres estrategias bases para llevar el producto a mejores resultados:

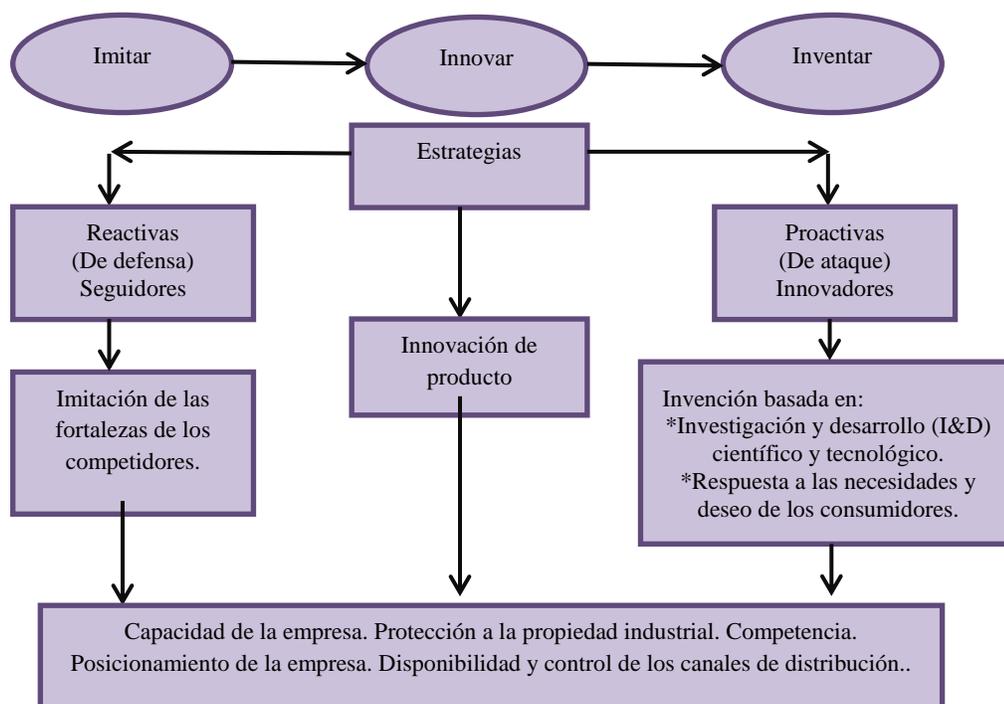


GRÁFICO 27: ESTRATEGIA PRODUCTO

Fuente: La investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.12.2. Análisis de la plaza

Canal de Distribución:

En los resultados obtenidos de la encuesta se detectó la preferencia de los estudiantes universitarios de Quito por adquirir “NATIVE SPIRIT” en los centros naturistas y farmacias; por esta razón se entregará el producto a los distribuidores como:

- a) Farmacias reconocidas de la ciudad de Quito
- b) Principales centros naturistas de la ciudad de Quito
- c) En la percha del local de la Empresa Kallari

A continuación se presenta de forma gráfica, el canal de distribución a utilizar.



GRÁFICO 28: CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

De acuerdo al análisis de la Matriz PAE se denota con 326 puntos la oportunidad de una marca pataguas de Kallari mediante acuerdo comercial (alianza estratégica para mantener relaciones estrechas), misma que se aplicará como estrategia de plaza, ya que una vez establecida la empresa y para llegar de manera eficiente y eficaz al mercado objetivo se pondrá una percha en el local ubicado en la Juan León Mera y Wilson, perteneciente a Kallari; para usar su marca como paraguas de NS (Native Spirit).



GRÁFICO 29: KALLARI

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

2.12.3. Análisis del precio

Para el precio del producto se adoptará la estrategia genérica de costos, la cual consiste en ofrecer el producto a un precio del 27,5% menos al precio que oferta el mercado con el fin de penetrar de una manera más rápida y eficiente al mismo. Los precios de venta al público de la competencia son:

- V220 de \$ 1 10
- Red Bull de \$ 2 20

- Monster de \$ 2 50

Valores que al realizar un promedio nos da un PVP de \$ 1 93 siendo este un precio mayor al de Native Spirit.

Se adoptará un descuento del 5% a los distribuidores que adquieran más de 50 cajas, esta estrategia se aplicará durante el primero años de introducción del producto, de esta manera lograr un beneficio económico para los distribuidores y así se aumenta el nivel de ventas del producto.

2.12.4. Análisis de la promoción

Para el análisis de la promoción se realizará una matriz de puntos o medios que nos servirá para seleccionar el medio de promoción más eficiente y menos costosa.

Medio	Impacto	Alcance
Televisión	Alto	No
Radio	Alto	No
Facebook	Bajo	Si
Flyres	Medio	Si
Banner	Medio	Si

TABLA 24: MATRIZ DE MEDIOS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Una vez realizada la matriz se determina que para la promoción se ejecutará de manera estratégica lo siguiente:

- De acuerdo con la matriz PAE, ante campañas de comunicación agresivas de la competencia indirecta, KAWAY promocionara el producto mediante la creación

de una página oficial en Facebook donde se hará conocer a NS (Native Spirit) de manera estratégica como a continuación podemos observar:



GRÁFICO 30: PÁGINA OFICIAL FACEBOOK

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

- Se entregará volantes y se pegaran carteles en todos los supermercados, farmacias, bares y centros de educación superior, para lograr mayor persuasión con el producto.
- Se ubicará banners en las farmacias y centros naturistas.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de publicidad mediante flyers

CARACTERÍSTICAS DEL FLYER	CANTIDAD	PRECIO
- Tamaño A5 (21x14,85cm)	1 000 unidades	\$190,40
- Papel couche brillo de 115gr	2 000 unidades	\$235,20
- Impresión full color 1 lados	4 000 unidades	\$313,60
- No Barniz UV No Troquel	8 000 unidades	\$481,60

TABLA 25: COSTOS DE PUBLICIDAD FLYERS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

CARACTERÍSTICAS DEL BANNER	CANTIDAD	PRECIO
- Full color frente	10unidades	\$70,00
- Diseño incluido	20 unidades	\$140,00
- Lona Front Ligth	50 unidades	\$350,00
- Porta banner y bolso	120unidades	\$840,00
- 1,9 m x 0,9 m		

TABLA 26: COSTOS DE PUBLICIDAD BANNERS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

Objetivo del estudio técnico

Analizar la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, permite resolver preguntas básicas referentes al tamaño, localización, distribución e ingeniería y como obtener los recursos para los materiales necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa.

3.1. Localización

Se tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir, cubriendo las exigencias o requerimiento del proyecto, el cual contribuye a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el periodo productivo del mismo.

3.1.1. Macro localización

Permite identificar el sector, región, provincia o área geográfica, donde va a estar ubicada las instalaciones (la fábrica) de la empresa; para ello se considera importante la reducción de costos

Los lugares previos que se han tomado en cuenta para la localización son dos:

- a. **Pusuquí:** Esta se ubica al norte de la ciudad de Quito, sector donde se facilita la instalación de la misma debido a que no cuenta con ninguna restricción en lo que a ordenanzas municipales respecta, y además porque se encuentra cerca del mercado objetivo.
- b. **El Togle:** Este se encuentra ubicado en la provincia de Napo, en la ciudad de Tena, sector de Santa Rosa, escogida debido al bajo costo de transporte y de mano de obra.

A continuación se presenta la Matriz Cualitativa por puntos que consiste en asignar factores o valores cuantitativos a una serie de aspectos que se consideran relevantes para la localización.

FACTOR	Peso	Quito (Pusuquí)		Tena(Santa Rosa)	
		Calificación	Valor	Calificación	Valor
Medios y Costos de Transporte	16%	3	0 48	9	1 44
Disponibilidad y costo de mano de obra	17%	4	0 68	10	1 7
Cercanía de fuentes de abastecimiento	18%	2	0 36	10	1 8
Disponibilidad de agua, energía, teléfono	18%	10	1 8	9	1 62
Estructura impositiva y legal	10%	9	0 9	9	0 9
Costos de compra infraestructura	21%	9	1 89	8	1 68
TOTAL	100%		6 11		9 14

TABLA 27: MATRIZ CUALITATIVA POR PUNTOS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.1.1.1. Factores de macro localización

A continuación se detallan los factores expuestos como variables en la determinación de la macro localización:

3.1.1.2. Proximidad y disponibilidad del mercado y materias primas

El mercado potencial de la empresa KAWAY está ubicado en la ciudad de Quito; tomando en cuenta los resultados de la matriz cualitativa de puntos se decidió que la planta de producción sea ubicada en el Napo ya que la empresa Kallari y la Fundación

Runa, proveedores de la materia prima y socios de la misma, se encuentran situados en la ciudad del Tena, por lo que se ahorrará costos de transportación y mano de obra.

No se contará con local comercial puesto que la mercancía se entregará directamente a las Farmacias y Centros Naturista de la ciudad de Quito.

3.1.1.3. Medios de transporte

En lo referente al transporte, disminuirémos costos ya que las instalaciones de la empresa “KAWAY” se encontrarán a una distancia aproximada de 10 minutos a las empresas proveedoras de la materia prima.

3.1.1.4. Disponibilidad de servicios públicos

Se contará con servicios básicos como: alcantarillado, agua potable, luz eléctrica y teléfono e internet. Servicios que permitirán una excelente difusión de las actividades de producción y comercialización del producto.

Para la producción del fitofármaco es indispensable la energía eléctrica, debido al uso de la maquinaria industrial misma que se utilizará para el llenado y sellado de las cápsulas.

3.1.1.5. Mano de obra

La empresa “KAWAY” contará con una gran disponibilidad de mano de obra calificada para sus operaciones, para conseguirla es necesario realizar un proceso de selección de personal a través de pruebas prácticas para poder probar las habilidades en el manejo de las máquinas, responsabilidad y compromiso con el trabajo.

Los requerimientos que deben poseer los empleados es vivir en la Provincia de Napo, tener disponibilidad de tiempo completo, ser responsables, puntuales y honrados; puesto que una de las principales metas de la empresa es generar fuentes de trabajo, se ofrecerá a sus trabajadores estabilidad laboral, un buen ambiente de trabajo, capacitación y motivación permanente.

3.1.2. Micro localización

Permite seleccionar el lugar donde va a estar instalada la infraestructura, siendo este sitio el que permita cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir el más mínimo costo unitario.

Luego de realizar el análisis de la Matriz Cualitativa de Punto se ha determinado que la localización óptima es ubicar las instalaciones de “KAWAY” en la provincia de Napo, en la ciudad de Tena ubicado en el sector de Santa Rosa (El Toglo).

FACTOR	Peso	Santa Rosa (Tena)		Los Rosales (Tena)	
		Calificación	Valor	Calificación	Valor
Medios y Costos de Transporte	16%	9	1 44	7	1 12
Disponibilidad y costo de mano de obra	17%	8	1 36	8	1 36
Cercanía de fuentes de abastecimiento	18%	9	1 62	6	1 08
Disponibilidad de agua, energía, teléfono	18%	9	1 62	9	1 62
Estructura impositiva y legal	10%	10	1	9	0 9
Costos de compra infraestructura	21%	9	1 89	7	1 47
TOTAL	100%		8 93		7 55

TABLA 28: MATRIZ CUALITATIVA POR PUNTOS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.1.2.1. Croquis de localización

A continuación se presenta dos tipos de Croquis (macro y micro), de donde se localizará la empresa “Kaway”.

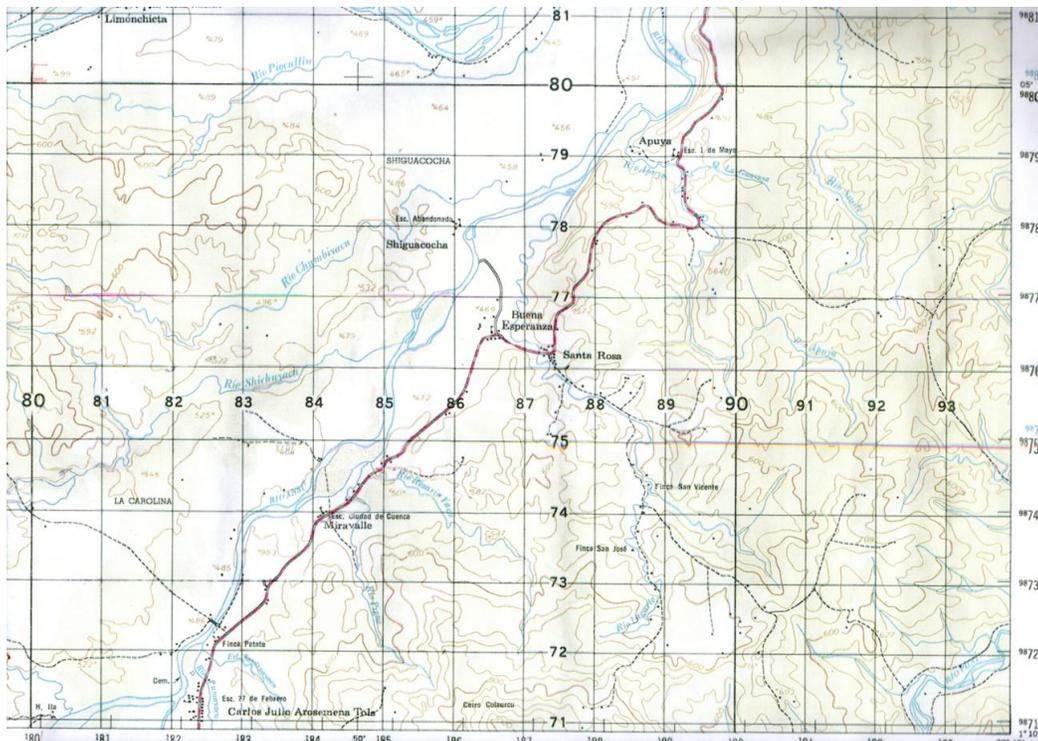


GRÁFICO 31: CROQUIS SATELITAL DE KAWAY

Fuente: Instituto Geográfico Militar

Elaborado por: Instituto Geográfico Militar

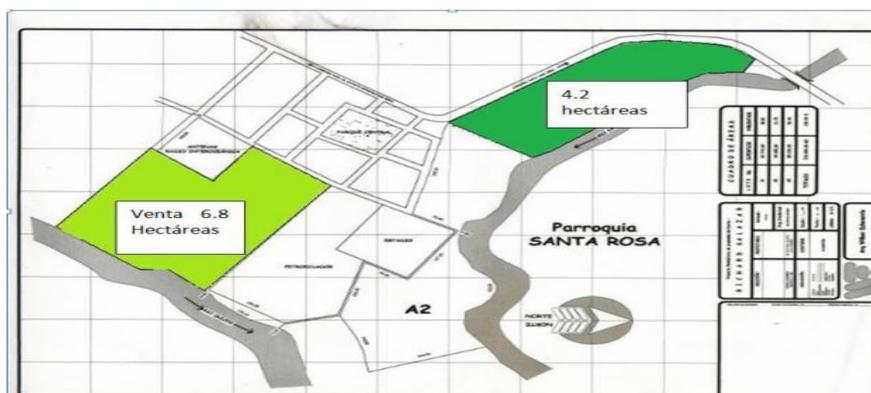


GRÁFICO 32: CROQUIS DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.2. Tamaño de la producción

Es imprescindible mencionar que no se explotará la capacidad productiva en su totalidad, la capacidad utilizada va a ser del 70% el primer año, 80%, 90% y 100% respectivamente para los siguientes años, hasta completar el 100% y las cápsulas.

Plan de Producción: Considerando Capacidad Instalada y Demanda Insatisfecha (Cápsulas/Año)					
	Demanda Cautiva 2% (En Cápsulas)	%	Anual	Mensual	Diario
2014	485 707	70%	339 994,82	28 332,90	77,62
2015	504 825	80%	403 859,90	33 654,99	92,21
2016	523 943	90%	471 548,57	39 295,71	107,66
2017	543 061	100%	543 060,84	45 255,07	123,99
2018	562 179	100%	562 178,83	46 848,24	128,35

TABLA 29: CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

3.2.1. Distribución de la planta

Para obtener una óptima distribución de la planta se debe tomar en cuenta ciertos parámetros que permitirá ser más eficiente el uso de los espacios físicos como son: la integración total, mínima distancia de recorrido, utilización del espacio físico, bienestar y seguridad del trabajador. Por lo que a través de la matriz cualitativa por puntos, se determinó la preferencia por la infraestructura ubicada en Santa Rosa en la ciudad del Tena, ya que la misma nos brinda mayores y mejores beneficios para el desarrollo del proyecto. El tipo de proceso que manejará la empresa “KAWAY” es la distribución por proceso la cual ubica al personal y la maquinaria juntas ya que sus operaciones tienen secuencia y sus volúmenes de producción no son considerables.

Las dimensiones de la planta son de 1320 (costo de 9000 el terreno) metros cuadrados en los que se distribuye la planta de producción con la maquinaria industrial, la zona de empaque, de embalaje y distribución, la área administrativa y la sala de juntas.

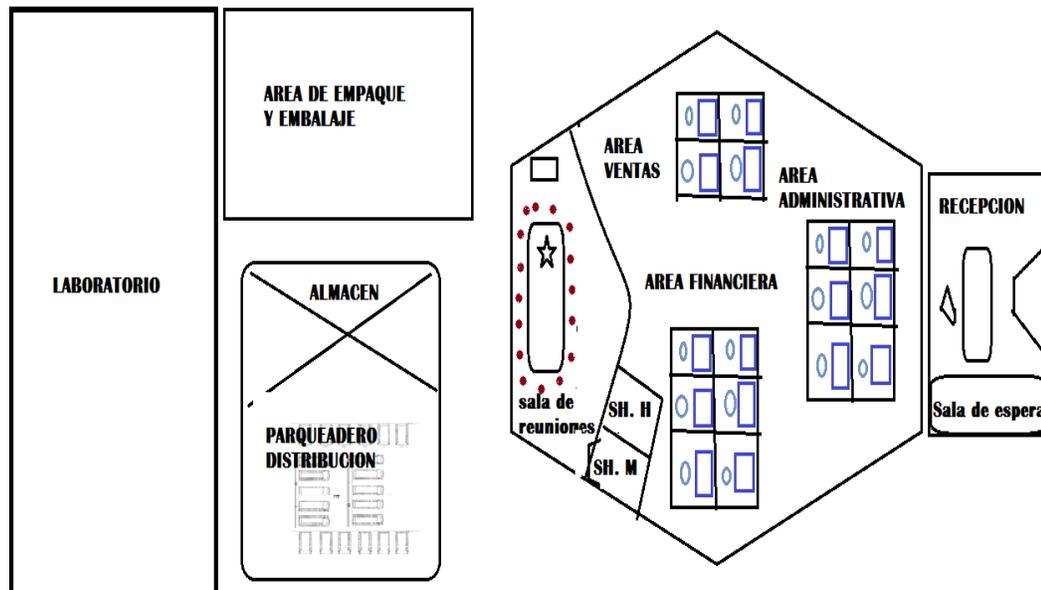


GRÁFICO 33: PLANOS DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

3.2.2. Proceso Productivo

El proceso productivo para la creación del fitofármaco “Native Spirit” consta de 3 procesos principales:

- a. La extracción de la cafeína de la planta de guayusa
- b. La extracción de la teobromina del cacao
- c. Empaque y Embalaje en cápsulas

A continuación se podrá observar la simbología para la creación del diagrama del proceso de elaboración del fitofármaco.

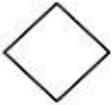
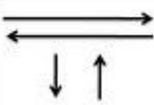
SÍMBOLO	NOMBRE	ACCIÓN
	Terminal	Representa el inicio o el fin del diagrama de flujo.
	Entrada y salida	Representa los datos de entrada y los de salida.
	Decisión	Representa las comparaciones de dos o mas valores, tiene dos salidas de información falso o verdadero
	Proceso	Indica todas las acciones o cálculos que se ejecutaran con los datos de entrada u otros obtenidos.
	Líneas de flujo de información	Indican el sentido de la información obtenida y su uso posterior en algún proceso subsiguiente.
	Conector	Este símbolo permite identificar la continuación de la información si el diagrama es muy extenso.

GRÁFICO 34: SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO

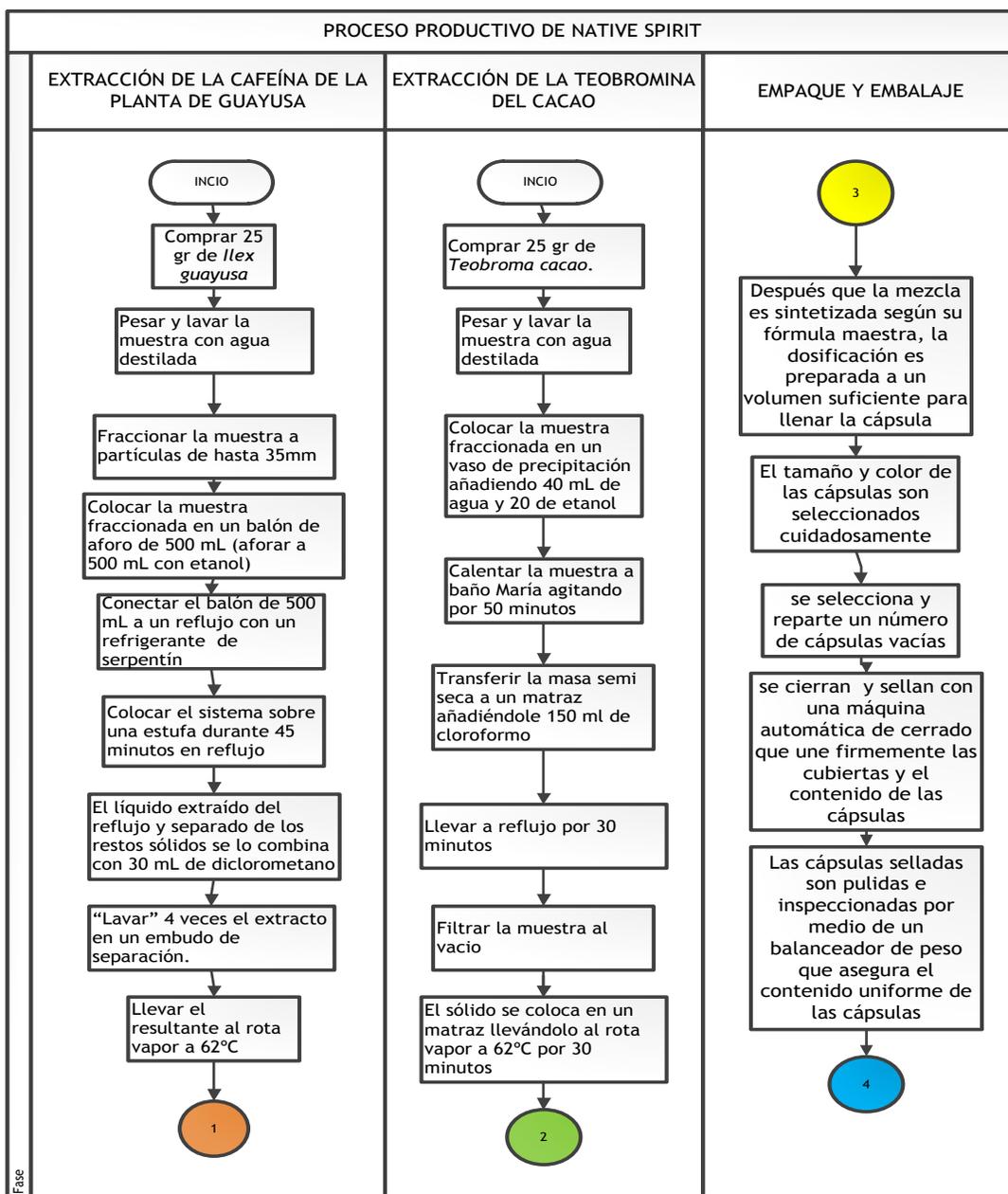
Fuente: <http://robiromri.blogspot.com/2010/10/diagramas-de-flujo.html>

Elaborado por: Robiromri

3.2.3. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de Native Spirit

El proceso para producir las 200 cápsulas de NATIVE SPIRIT toma una jornada de 8 horas diarias. Como resultado del proceso demora 24 horas divididas en:

- a. La extracción de la cafeína de la planta de guayusa (8 horas)
- b. La extracción de la teobromina del cacao (14 horas)
- c. Empaque y Embalaje en cápsulas (2 horas)



Fase

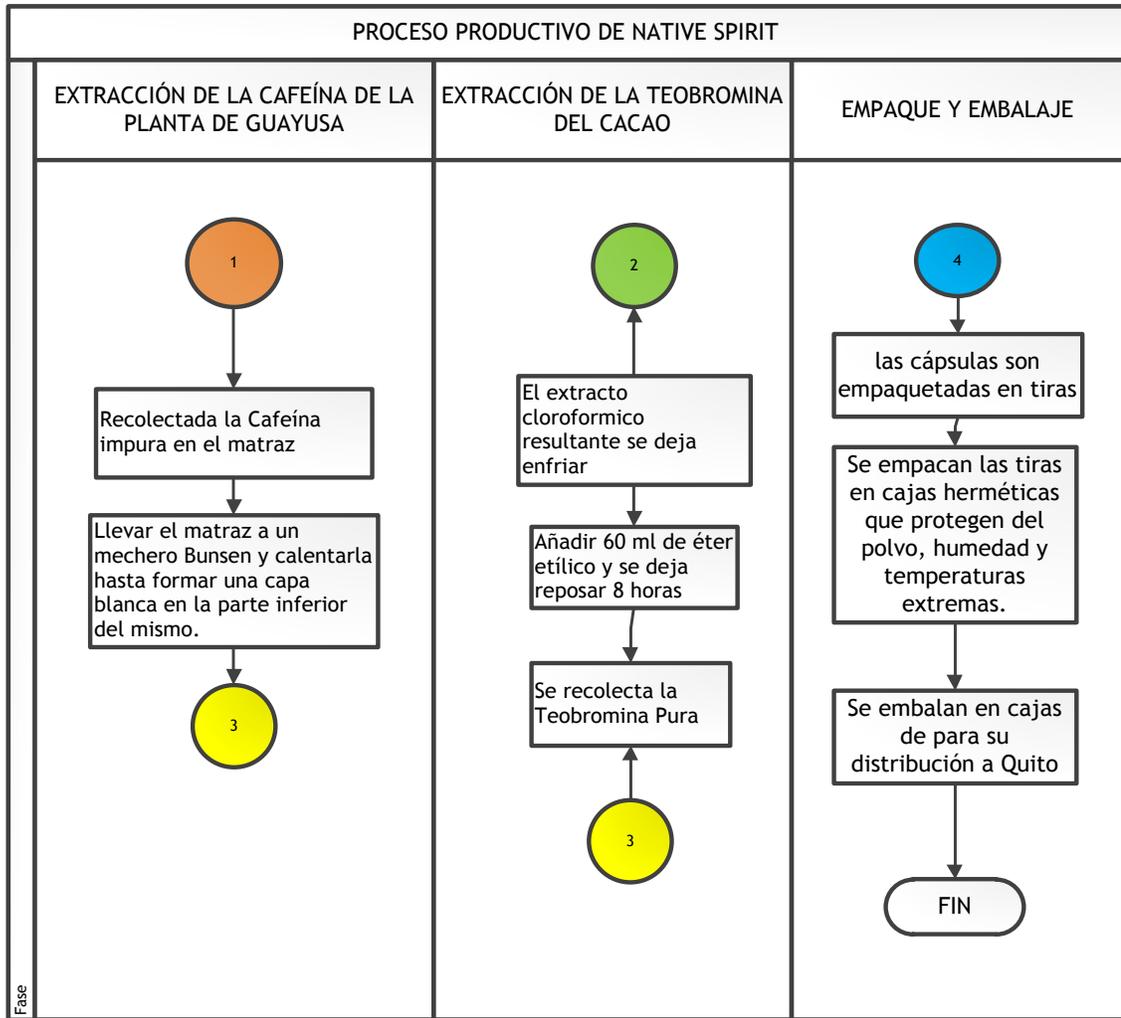


GRÁFICO 35: DIAGRAMA DE FLUJO DE NATIVE SPIRIT

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

3.2.4. Cadena de Valor

A continuación se detalla la cadena de valor de la Empresa “Kaway” la cual permite describir el desarrollo de las actividades empresarial generando valor al cliente final.

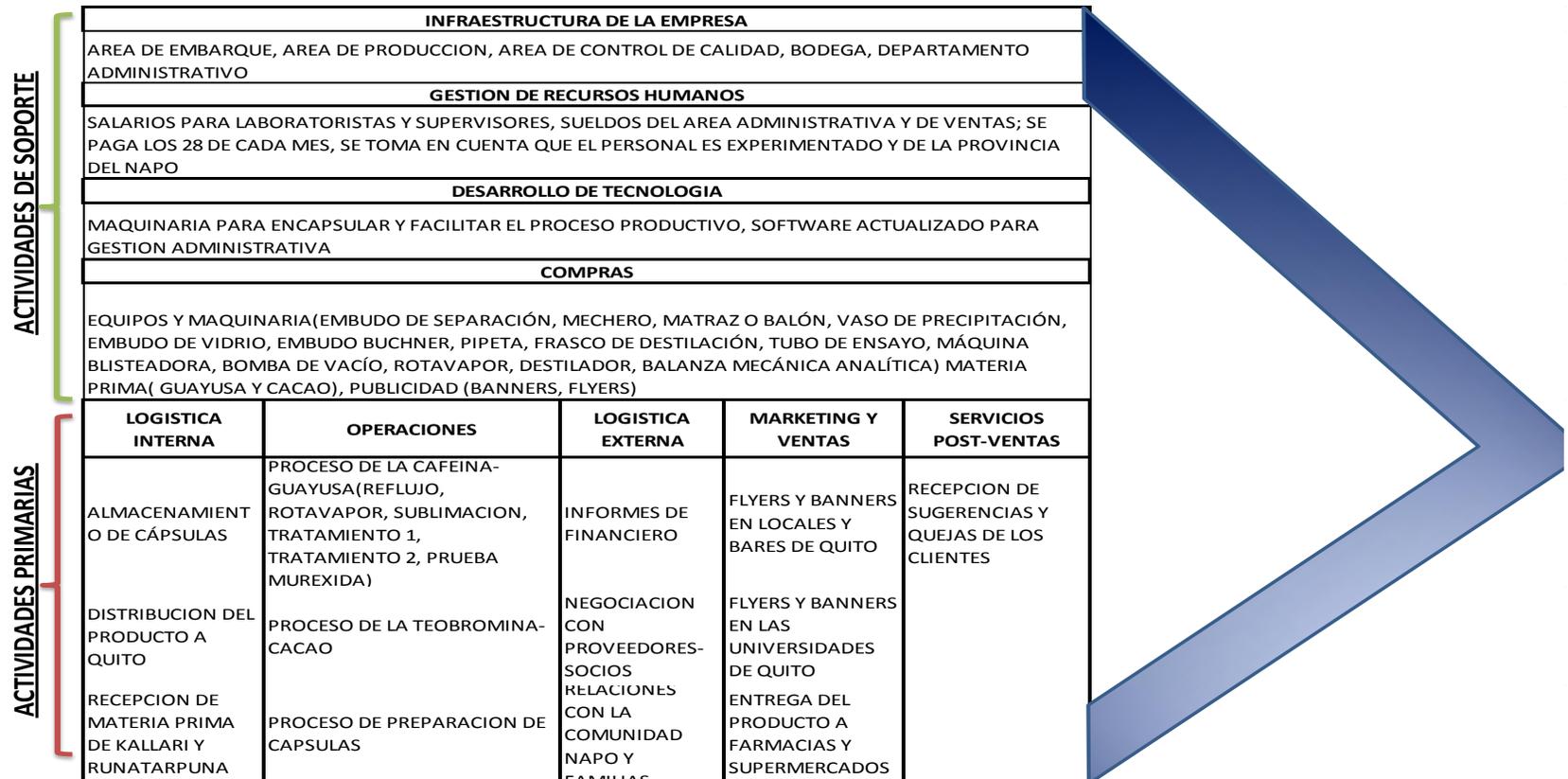


GRÁFICO 36: CADENA DE VALOR

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas, Andrea Valdivieso

Es importante destacar que dentro de la cadena de valor se resalta los laboratorios ya que son quienes se encargan de la producción del fitofármaco en la formulación y acondicionamiento de los diferentes principios activos, entre otras. De igual manera se visualiza la distribución, misma que se va a aplicar una distribución indirecta, así como también se va a utilizar personal para que sirvan como visitantes a los diferentes consultorios médicos de esta manera se difundirá más el producto. La financiación es importante mencionarla ya que es una herramienta necesaria e indispensable para el cumplimiento de los objetivos. Dentro de la cadena se menciona el Estado que funciona como agente regulador del mercado de medicamentos, brindando no solo el marco institucional sino también los mecanismos de gestión y control necesarios para el funcionamiento del mismo.

3.3. Ingeniería del proyecto

“El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Abarca la adquisición de equipos y maquinaria, se determina la distribución optima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva” (Urbina).

3.3.1. Descripción de la planta

El área total de la planta de “KAWAY” es de 1390 m², distribuida de la siguiente manera:

a) **Área de Desembarque:** Tiene un área de 84 m², en este departamento se solicita y controla el material con que se va a trabajar, se programa y se distribuye el control del trabajo.

b) **Área de Producción:** Tiene un área de 469 m², en este espacio se manejará el embotellado, control de calidad, la maceración, filtración, esta área tiene un alto de 4 m. Es decir se realizarán los procesos requeridos para la elaboración del producto.

c) **Control de Calidad:** Es un laboratorio de 135 m², equipado para realizar el control de los productos, así como el control de desechos y el control ambiental.

d) **Departamento de Producción:** Es una oficina de 250 m², aquí se ubica el Jefe de Producción, el cual deberá mantener el control del proceso que se realiza, así como será el responsable de cómo y cuánto producir, se encontrará ubicado junto al área de producción.

e) **Bodega:** Tiene un área de 114 m², aquí se guarda la materia prima, algunos reactivos y herramientas de la empresa.

d) **Departamento Administrativo:** Es una oficina de 338 m², aquí se ubica el área de finanzas, ventas, administración aquí se encuentra el personal necesario para administrar de la mejor manera la empresa.

Los pisos, paredes y el techo del área de producción deberán recubrirse con material anti-ruido, al igual que instalarse todas las seguridades correspondientes para este tipo de empresas como: sistemas de evacuación, sistemas contra fuego, sistemas de evacuación de vapores. El proceso de la producción de este fitofármaco no es contaminante.

A continuación se muestra la planta de producción con sus diferentes áreas.

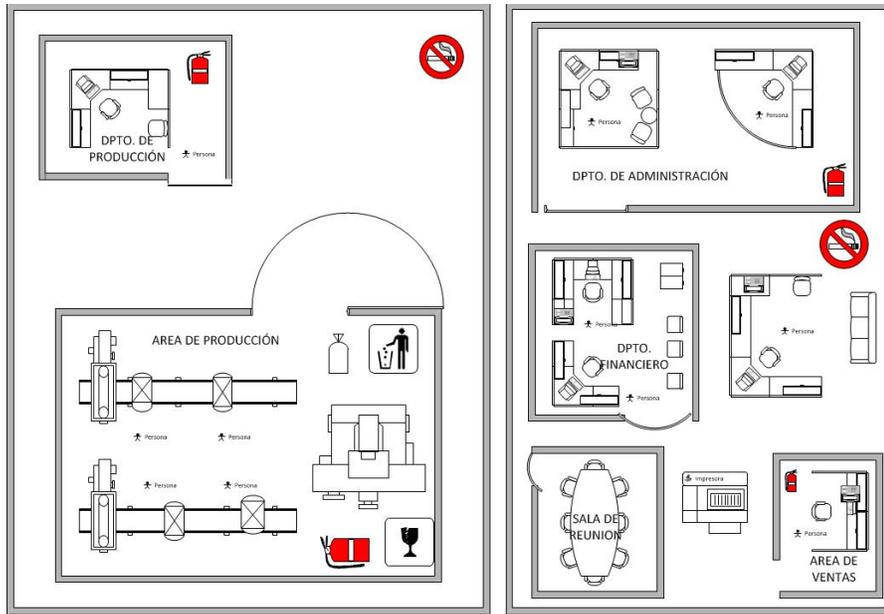


GRÁFICO 37: PLANOS DE LABORATORIO KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas

3.3.2. Maquinaria y equipo

Para la elaboración del fitofármaco se requiere de los instrumentos de laboratorio, reactivos y maquinaria que a continuación se menciona: (VEASE ANEXO 7)

3.3.3. Costos e inversión del proyecto

A continuación se detalla el requerimiento de la maquinaria y los proveedores de las mismas; así como los materiales de laboratorio.

REQUERIMIENTO DE LA MAQUINARIA				
Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Proveedor
Máquina Blisteadora	1	\$ 29000	\$ 29000	Blimar
Bomba de Vacío	1	\$ 198,62	\$ 198,62	Telstar
Rotavapor	1	\$ 1 834,69	\$ 1 834,69	Westfalen
Destilador	1	\$ 1000	\$ 1000	Quiminet
Balanza mecánica analítica	1	\$117 27	\$117 27	Casa de los químicos
TOTAL			\$ 32,150 58	

TABLA 30: REQUERIMIENTO DE LA MÁQUINA

Fuente: Proveedores

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

PROVEEDORES		
Empresa	Dirección	Teléfono
La casa de los Químicos	Av América N18-17 y Asunción	2503428/2523363
Botica Alemana	García Moreno y Bolívar	2281222/2281706
SERVILAB S C C	América Oe3-35 y San Ignacio	2521056/2903497

TABLA 31: LISTA DE PROVEEDORES

Fuente: Proveedores

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

A continuación se detalla los materiales de laboratorios que se necesitan para la producción de “Native Spirit”.

MATERIALES DE LABORATORIO					
Descripción	Cantidad	Unidades	Precio Global	Mensual	Anual
Embudo De Separación	2	Unidad	32,49	64,98	64,98
Mechero	2	Unidad	28,79	57,58	57,58
Matraz O Balón	2	Unidad	35,44	70,88	70,88
Vaso De Precipitación	2	Unidad	9,65	19,30	19,30
Embudo De Vidrio	2	Unidad	8,88	17,76	17,76
Embudo Buhner	2	Unidad	24,90	49,80	49,80
Pipeta	2	Unidad	2,42	4,84	4,84
Frasco De Destilación	2	Unidad	4,50	9,00	9,00
Tubo De Ensayo	2	Unidad	0,53	1,06	1,06
Total				306,93	295,20

TABLA 32: MATERIALES DE LABORATORIO

Fuente: Proveedores

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.4. Impacto ambiental

La evaluación del impacto ambiental se va a realizar con el fin de identificar y predecir el impacto del proyecto sobre el ambiente. Para la misma se utilizará la metodología de la matriz de Leopold, la cual permitirá identificar y evaluar los impactos directos de una serie de actividades del proyecto.

Como se puede apreciar a continuación el proyecto tiene un impacto positivo y su impacto ambiental es mínimo ya que no causa alteraciones a nivel del ambiente.

RESUMEN:			
IMPACTOS NEGATIVOS:	32	EQUIVALENTE AL:	34,78%
IMPACTOS POSITIVOS:	60	EQUIVALENTE AL:	65,22%
TOTAL DE IMPACTOS:	92	EQUIVALENTE AL:	100,00%

MATRIZ DE LEOPOLD PARA LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

NOMBRE EMPRESA: KAWAY E.P.S.

FACTORES ACCIONES	MEDIO FÍSICO			MEDIO BIÓTICO		MEDIO ANTRÓPICO				AFECTACIÓN NEGATIVA	AFECTACIÓN POSITIVA	AGREGACIÓN DE IMPACTOS					
	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	MEDIO PERCEPTUAL	INFRAESTRUC- TURA	URBANO	ECONOMÍA								
1. FASE DE CONSTRUCCION																	
Remoción de la capa vegetal				-4	5	-5	6		7	3	8	6	10	6	2	8	7
Movimiento de tierras									5	4	6	4	8	4	0	6	7
Acopio material de cobertura				-3	1	-3	1		6	4	4	4	7	4	2	8	6
Transporte de materiales									4	4	3	4	8	6	0	6	7
Construcción de infraestructura	-1	4							7	6	7	6	8	6	1	7	12
Vías de acceso	-3	4		-5	4	-3	4		6	6	6	6	7	6	3	9	7
Mantenimiento de maquinaria	-1	1		-3	6				6	3		6	3	3	2	6	1
2. FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																	
Transporte y descarga				-3	4	-1	4		7	4	8	3	6	3	2	8	5
Esparcido y compactación				-4	4	3	3		6	4	8	3	9	3	1	9	6
Clasificación de residuos	2	6	8	6	-5	7	-5	4	6	3	9	3	2	4	2	12	5
Confinamiento de residuos		-4	6		3	4	-3	4	6	3	7	3	7	6	2	10	5
Funcionamiento de bodegas y guardiana	-1	4													1	1	-
Mantenimiento de maquinaria	-3	6													1	1	-1
Clausura de trincheras	2	3		-5	1				5	4	3	3	6	3	1	9	4
Actividades de reforestación	3	6		3	6	-5	4		8	6	7	3	7	6	1	11	12
Emisión de lixiviados	-5	6	-9	6	-5	7			6	3	2	4	6	4	3	9	-6
3. FASE DE CIERRE																	
Democamiento de estructuras	-3	1	-2	1	-3	4	-3	1	6	3	3	3	2	4	4	10	1
Limpieza del lugar		2	4		-5	1	-5	7	4	3	6	4	4	1	2	10	
Rehabilitación del área	7	9	7	6	-3	6	-1	4	5	4	5	3	6	3	2	12	13
AFECTACION NEGATIVA	7	3	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	COMPROBACION		
AFECTACION POSITIVA	4	3	0	2	1	0	0	17	16	17	17	17	17	17			988
AGREGACION DE IMPACTOS	27	18	0	-169	-134	0	0	401	360	485	485	485	485	485	988		988

GRÁFICO 38: MATRIZ LEOPOLD

Fuente: la investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.5. Estudio legal

En esta parte se tratará los requerimientos legales que se deben cumplir para la constitución de la empresa. Se realizará el esquema administrativo organizacional que le permite a la empresa llevar a cabo las actividades productivas de una manera eficaz y eficiente.

A continuación se detalla el procedimiento respectivo para crear una asociación de economía popular y solidaria:

“Economía popular y solidaria es la forma de organización económica, en la cual sus integrantes organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios para satisfacer necesidades y generar ingresos ” (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social).

Para la distribución de un fitofármaco según los requerimientos del CONSEP y según la Ley Orgánica de Salud (L O S) Art 164 que dice “los productos naturales procesados de uso medicinal, se producirán, almacenaran, comercializaran e importaran siempre que cuenten con registro sanitario nacional ” es por ello que se debe contar con el respectivo registro sanitario quien otorga la ARCSA (Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria). (VEASE ANEXO 8)

Para fines pertinentes se ha obtenido el decreto ejecutivo 1538 donde señala el procedimiento a seguir con la debida clasificación del producto para que pueda registrar, mantener y dar un buen uso para la comercialización del mismo. (VEASE ANEXO 9)

3.5.1. Pasos para la Constitución de KAWAY

Para fines pertinentes se ha obtenido los pasos para constituir una asociación en donde según el Art 147 número 13 de la constitución de la república decreta “Expedir el siguiente Reglamento General de la Ley Orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario” fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. (VEASE ANEXO 10)

A continuación se presenta la constitución de la asociación de economía popular y solidaria KAWAY:

- **Razón Social de la Asociación:**

KAWAY E P S

- **Domicilio:**

Provincia de Napo en un terreno en la ciudad de Tena ubicado en el sector de Santa Rosa 4

- **Objeto social;**

Producción y comercialización de un fitofármaco natural hecho a base de cafeína de guayusa y teobromina de cacao

- **Monto del fondo o capital social inicial;**

\$70 000 dólares de capital inicial repartido de la siguiente manera: \$7 000 dólares por cada socio

- **Nombre de los socios;**

Tyler Gage, Dna Maccombie, Mirko Serkovic, Andy Gavilanes, Robin Fink, Carlos Pozo, Francisco Mantilla, Andrea Valdivieso, Katherine Salinas y Gabriela Martínez.

3.5.2. Permisos del CONSEP

Para realizar la adquisición de: diclorometano, éter etílico, hexano, y tolueno se requiere los permisos del CONSEP para lo cual se deberá llenar varios formularios de autorización para la compra de sustancias químicas específicas; así también se deberá llenar formas para la obtención de la calificación para la producción y comercialización del fitofármaco, en donde se detallan la infraestructura, equipos, sustancias químicas controladas, materia prima, etc. (VEASE ANEXO 11)

Para los fines pertinentes se ha substraído los requisitos para obtener dichos permisos los cuales deberán ser actualizados cada 31 de diciembre de cada año; además estos son requeridos para conocer si el producto a venderse es considerado como droga (medicamento) o producto natural (fitofármaco) para consumo humano. (VEASE ANEXO 12)

Requisitos para obtener el RUC

Para obtener el RUC (VEASE ANEXO 13) como persona jurídica de EPS se debe presentar a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria:

- Llenar formularios RUC 01-A y Ruc 01-B
- Nombramiento del representante legal legalizado en el Registro mercantil
- Copia certificada del documento de Constitución

3.5.3. Permisos Municipales

El trámite de los permisos municipales varía de provincia a provincia para establecer una empresa en la provincia de Napo se deberá realizar el trámite respectivo (VEASE ANEXO 14) que requiere:

- Permiso de Salud obtenida por el Ministerio de Salud Pública
- Inspección de la planta realizada por el cuerpo de bomberos
- Permiso de la Gobernación del Napo
- Permiso para uso de suelo (ordenanza reformativa de reglamentación urbana de la ciudad del Tena y cabeceras parroquiales N° 2006-06-08 Acuerdo 347)

3.5.4. Sistema único de información ambiental (SUIA) y Categorización ambiental nacional (CAN)

Según acuerdo Ministerial N° 068 del 18 de julio de 2013 –R.O. 033 del 31 de julio de 2013, decreta que: todos los proyectos, obra o actividades a desarrollarse en el país, deberán regularizarse ambientalmente, conforme a la normativa ambiental aplicable y a la categorización ambiental nacional.

Según acuerdo ministerial N° 068 del 18 de julio de 2013- RO. 033 del 31 de julio de 2013 (Reformase el texto unificado de Legislación Secundaria del Libro VI, Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)) para fortalecer el SUIA y emitir permisos ambientales vía online. Por ser un producto natural según la Ley Orgánica de Salud (L.O.S) artículo 164 y la matriz de Leopold realizada señala que este proyecto tienen impactos no significativos por lo que dicho proyecto está ubicada en categoría I. (VEASE ANEXO 15)

Además la empresa estará registrada en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), para la gestión de trámites y proyectos encaminados al control, registro, mantenimiento y preservación del medio ambiente a nivel nacional. (VEASE ANEXO 16)

3.6.La empresa y su organización

Se analiza a la empresa así como su filosofía, su misión visión, además de indicar como está organizada y estructurada.

3.6.1. Filosofía de la empresa

Para realizar tanto la misión y la visión de la empresa Kaway debemos responder varias preguntas; a continuación se puede observar los cuadros de visión y misión a fin de formular correctamente cada uno de ellos:

VISIÓN: PREGUNTAS CLAVES	
¿Cuál es la imagen deseada?	Seguir innovando la cartera de productos y sacar a la venta nuevos fitofármacos que ayuden a los problemas que sufren los universitarios durante el proceso de estudiantes
¿Cómo seremos en el futuro?	Ser líderes en la comercialización y producción de fitofármacos naturales hechos a base de cacao y guayusa
¿Qué haremos en el futuro?	Ayudar a más familias productoras de cacao y de guayusa para llegar a mercados como: Guayaquil, Cuenca y Ambato

TABLA 33: PREGUNTAS PARA LA FORMULACIÓN DE LA VISIÓN

Fuente: www.slideshare.net/elizabethuisa/visin/y-misin

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.1.1. Visión

En cinco años ser una empresa farmacéutica de constante superación, reconocida por su compromiso social, con liderazgo en tecnología, personal capacitado, promoviendo la investigación y desarrollo de nuevos medicamentos de alta calidad elaborados a base de plantas medicinales 100% ecuatorianas a fin de incursionar en nuevos mercados tales como Guayaquil, Cuenca y Ambato.

LA MISIÓN: PREGUNTAS CLAVES	
¿Quiénes somos?	Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de un fitofármaco hecho a base de cacao y guayusa
¿Qué buscamos?	Buscamos ayudar a las familias del Napo, productoras del cacao y la guayusa a través de la asociación de la Empresa Kallari y la Fundación Runa
¿Por qué lo hacemos?	para mejorar la salud de los estudiantes universitarios y la calidad de vida de las familias productoras y de los trabajadores de la empresa
¿Para quienes trabajamos?	Para los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito

TABLA 34: PREGUNTAS PARA LA FORMULACIÓN DE LA MISIÓN

Fuente: www.slideshare.net/elizabethuisa/visin/y-misin

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.1.2. Misión

Somos una asociación de economía popular y solidaria entre la empresa Kallari y la Fundación Runa para producir y comercializar un fitofármaco hecho a base de cacao y guayusa; dedicada siempre en ofrecer un producto de calidad que ayude a mejorar el rendimiento mental de los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito y mejore la calidad de vida de los empleados y las familias productoras de la materia prima.

3.6.2. Organigrama estructural

A continuación se presentan el organigrama estructural de la Empresa Kaway de Economía Popular y Solidaria (EPS).

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

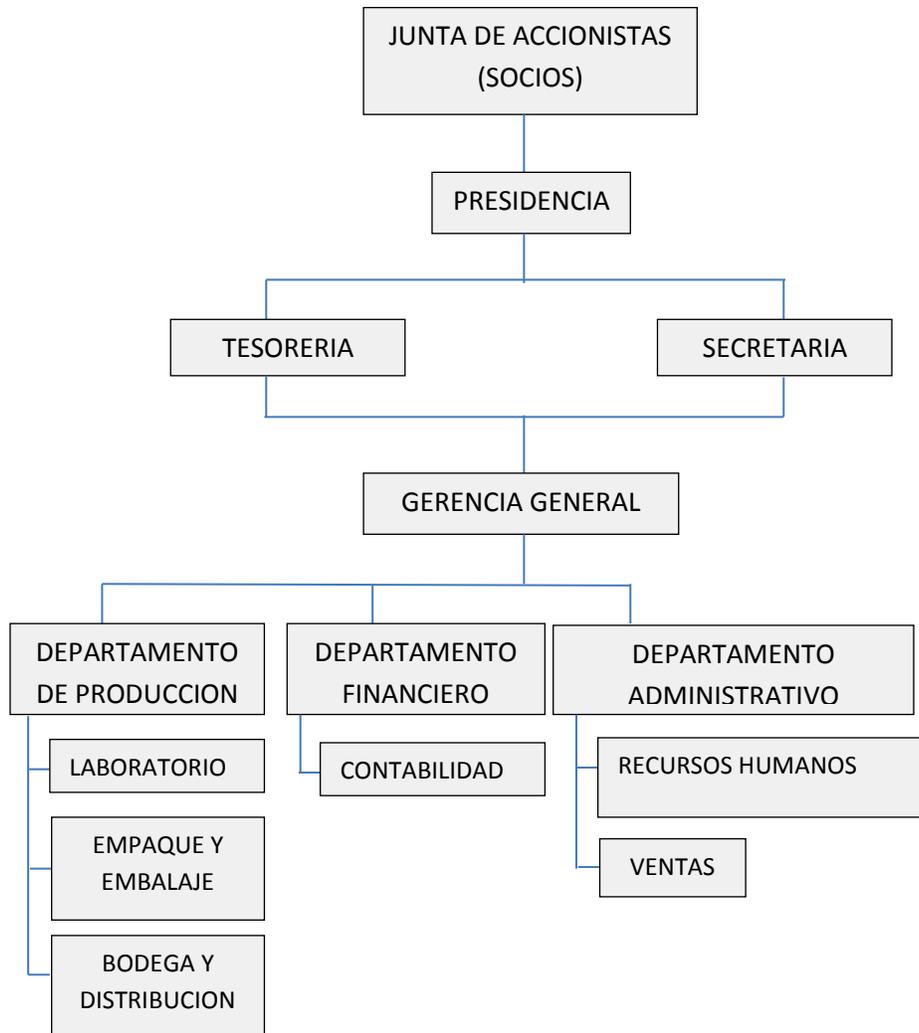


GRÁFICO 39: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.3. Organigrama funcional

A continuación se presentan el organigrama funcional de la Empresa Kaway de Economía Popular y Solidaria (EPS); mismo que muestra el personal requerido para que la empresa funcione al 100% y según la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria en su Art 2: de la Asamblea Constitutiva.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

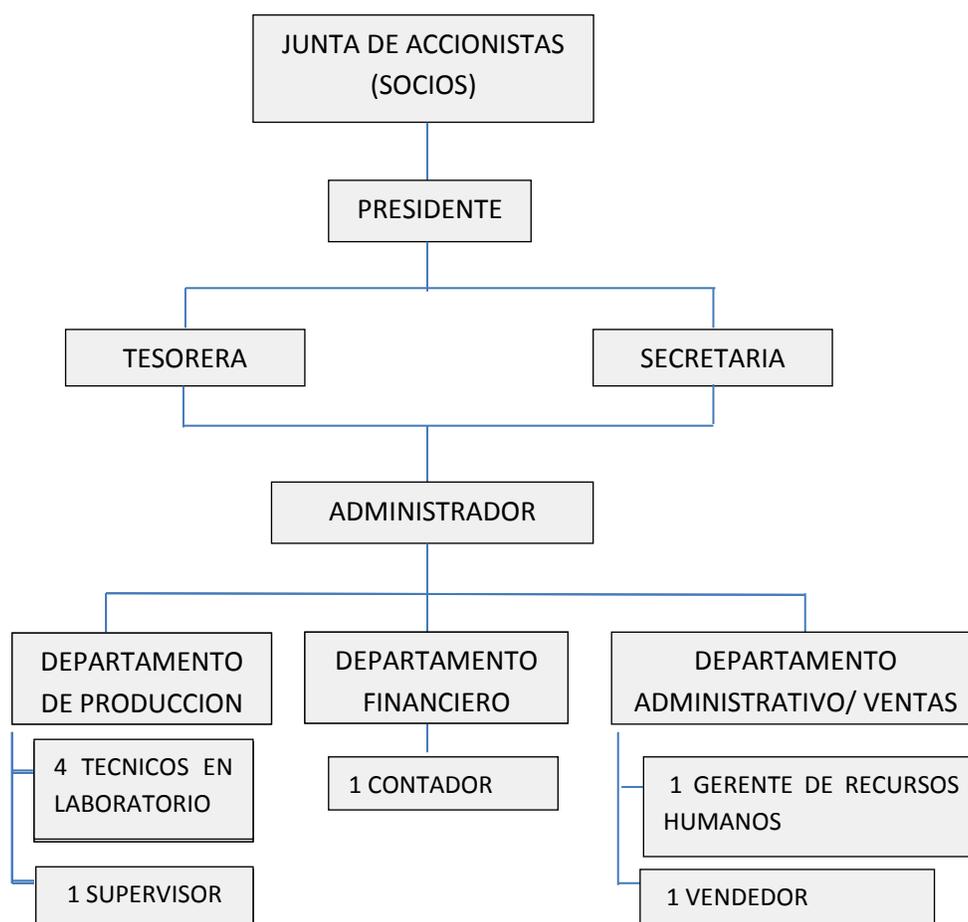


GRÁFICO 40: ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.4. Manual de funciones

Para los fines pertinentes de la selección del personal, se elaboró un manual de funciones con los perfiles que debe tener cada trabajador para laborar en la empresa Kaway. (VEASE ANEXO 17)

3.6.5. Costos y Gastos

A continuación se detalla los costos y gastos del proyecto para su buen funcionamiento.

3.6.6. Mano de obra

3.6.6.1. Mano de obra directa

Para la producción de Native Spirit es necesario contar con 4 técnicos de laboratorio los cuales ayudarán al proceso productivo de la elaboración de las cápsulas; a continuación se presentan el salario de los mismos.

SALARIO MANO DE OBRA DIRECTA								
Año: 2014								
(Cifras en Dólares)								
Cargo	Sueldo Básico	Beneficios					Total de Beneficios	Total Sueldo a Recibir
		13ro	14to	Vacación	Fondo de Reserva	Aporte Personal		
Técnico de Laboratorio1	850,00	70,83	29,15	-	-	79,48	99,98	870,51
Técnico de Laboratorio2	850,00	70,83	29,15	-	-	79,48	99,98	870,51
Técnico de Laboratorio3	850,00	70,83	29,15	-	-	79,48	99,98	870,51
Técnico de Laboratorio4	850,00	70,83	29,15	-	-	79,48	99,98	870,51
Total Sueldo Básico		3 400				Total Sueldo Mensual		3 482,03
							Total Sueldo Anual	41 784,4

TABLA 35: MANO DE OBRA DIRECTA REQUERIDA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.6.2. Mano de obra indirecta

Para la producción de Native Spirit es necesario contar con 1 supervisor el cual no solo se encargará de la inspección sino también del almacenamiento del producto terminado; a continuación se presenta el salario del mismo.

SALARIO MANO DE OBRA INDIRECTA								
Año: 2014								
(cifras en dólares)								
Cargo	Sueldo Básico	Beneficios					Total Beneficios	Total Sueldo a Recibir
		13ro	14to	Vacación	Fondo de Reserva	Aporte Personal		
Supervisor	350,00	29,17	31,66	-	-	32,73	60,83	378,10
Total Sueldo Básico	350,00					Total Sueldo Mensual		378,10
						Total Sueldo Anual		4 537,22

TABLA 36: MANO DE OBRA INDIRECTA REQUERIDA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7. Gastos de personal de ventas

Para el buen funcionamiento de la empresa Kaway es necesario contar con un vendedor quien entregará la mercadería a los diferentes distribuidores; a continuación se presenta el sueldo del mismo.

Cabe señalar que el responsable de la distribución del fitofármaco a los diferentes puntos (farmacias y centros naturistas) será el vendedor; puesto que desempeñara las funciones de chofer del camión y entregará las cajas de 20 cápsulas de Native Spirit.

SUELDOS GASTO DE VENTAS								
Año: 2014								
(Cifras En Dólares)								
Cargo	Sueldo Básico	Beneficios					Total Beneficios	Total Sueldo a Recibir
		13ro	14to	Vacación	Fondos de Reserva	Aporte Personal		
Vendedor	350,00	29,17	31,66	-	-	32,73	60,83	378,10
Total Sueldo Básico	350,00					Total Sueldo Mensual		378,10
						Total Sueldo Anual		4537,22

TABLA 37: SALARIOS DEL PERSONAL DE VENTAS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.1. Gastos de personal administrativo

Para el buen funcionamiento de la empresa Kaway es necesario contar con 1 contador, un gerente de recursos humanos, un tesorero, una secretaria y un administrador; a continuación se presenta los sueldos de los mismos.

SUELDOS GASTOS ADMINISTRATIVOS								
Año: 2014								
(Cifras En Dólares)								
Cargo	Sueldo Básico	Beneficios					Total Beneficios	Total Sueldo A Recibir
		13ro	14to	Vacación	Fondos de Reserva	Aporte Personal		
Contador	450,00	37,50	31,66			42,08	69,16	477,08
Gerente de RRHH	450,00	37,50	31,66	-	-	42,08	69,16	477,08
Tesorero	350,00	29,17	31,66	-	-	42,53	60,83	368,30
Gerente General	1200,00	100,00	31,66		-	112,20	131,66	1219,46
Secretaria	350,00	29,17	31,66	-	-	42,53	60,83	368,30
Total Sueldo Básico	2800					Total Sueldo Mensual		2 883,15
						Total Sueldo Anual		34 597,77

TABLA 38: SALARIOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.2. Sueldos y salarios proyectados

A continuación se presentan las proyecciones de los sueldos del personal administrativo y el vendedor y los salarios del personal del departamento de producción.

PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA				PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA			
Periodo	Valor Anual	% Incremento	Valor Total	Periodo	Valor Anual	% Incremento	Valor Total
2014	41 784,40		41 784,40	2014	4 537,22		4 537,22
2015	51 553,39		51 553,39	2015	5 530,45		5 530,45
2016	56 708,73	10%	56 708,73	2016	6 083,49	10%	6 083,49
2017	62 379,60	10%	62 379,60	2017	6 691,84	10%	6 691,84
2018	68 617,56	10%	68 617,56	2018	7 361,03	10%	7 361,03

TABLA 39: SALARIOS DEL PERSONAL PROYECTADO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

SUELDOS ADMINISTRATIVOS				SUELDO VENDEDOR			
Periodo	Valor Anual	% Incremento	Valor Total	Periodo	Valor Anual	% Incremento	Valor Total
2014	34 597,77		34 597,77	2014	4 537,22		4 537,22
2015	41 783,08		41 783,08	2015	5 530,45		5 530,45
2016	45 961,39	10%	45 961,39	2016	6 083,49	10%	6 083,49
2017	50 557,53	10%	50 557,53	2017	6 691,84	10%	6 691,84
2018	55 613,28	10%	55 613,28	2018	7 361,03	10%	7 361,03

TABLA 40: SUELDOS DEL PERSONAL PROYECTADO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.3. Materia prima

A continuación se describe la materia prima directa e indirecta para la producción del fitofármaco.

MATERIA PRIMA DIRECTA						
Material	Unidad	Producto	Pérdidas	Total MP.	Costo unitario	Costo de materia prima
Cacao	Kg	8		8	0,63	5,02
Guayusa	Kg	16		16	0,75	12
COSTO MP 200 cápsulas EN \$						17,02
COSTO MP POR UNIDAD EN \$						\$ 0,09

TABLA 41: MATERIA PRIMA DIRECTA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

INSUMOS INDIRECTOS						
Material	Unidad	Producto	Pérdidas	Total MP.	Costo unitario	Costo de materiales indirectos
éter de petróleo	ml	0,01		0,01	2,6	\$ 0,03
cloroformo	ml	150		150	0,01	\$ 1,50
diclorometano	ml	30		30	0,043	\$ 1,29
cápsulas de pastillas vacías	unidad	200		200	0,0096	\$ 1,92
empaquete para pastillas	unidad	10		10	0,48	\$ 4,80
cajas que contienen 20 pastillas	unidad	10		10	0,1	\$ 1,00
Óxido de magnesio	gr	5		5	0,004	\$ 0,02
Alcohol etílico	ml	3		3	0,008	\$ 0,02
Hexano	gotas	3		3	0,57	\$ 1,71
Na (sodio)	gr	0,1		0,1	0,25	\$ 0,03
Ácido salicílico	gr	0,1		0,1	10	\$ 1,00
Sulfato ferroso	gr	0,01		0,01	12	\$ 0,12
Tolueno	ml	2		2	0,025	\$ 0,05
MPI Por 200 cápsulas				413,22		\$ 13,49
COSTO MPI POR UNIDAD EN \$						\$ 0,07

TABLA 42: INSUMOS INDIRECTOS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

PRESUPUESTO ANUAL DE MATERIA PRIMA				PRESUPUESTO ANUAL DE MATERIALES INDIRECTOS			
Año	Cápsulas	Valor de MPD	Valor total	Periodo	Cápsulas	Valor de MPI	Valor total
2014	2.428.534	\$ 0,09	206.639,14	2014	2.428.534,42	0,07	163.743,93
2015	2.524.124	\$ 0,09	223.707,24	2015	2.524.124,35	0,07	177.268,95
2016	2.619.714	\$ 0,09	241.837,80	2016	2.619.714,28	0,07	191.635,88
2017	2.715.304	\$ 0,10	261.089,69	2017	2.715.304,21	0,08	206.891,36
2018	2.810.894	\$ 0,10	281.524,82	2018	2.810.894,14	0,08	223.084,47

TABLA 43: PRESUPUESTO DE MATERIALES INDIRECTOS Y MATERIA PRIMA DIRECTA

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.4. Costo indirectos de fabricación

A continuación se describe los costos indirectos de fabricación a para la producción del fitofármaco.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		
Concepto	Anual	Mensual
Materiales de laboratorios	\$ 295,20	\$ 24,60
Insumos indirectos	\$ 163.743,93	\$ 13.645,33
Uniformes	\$ 15.714,00	\$ 1.309,50
Mano de obra indirecta	\$ 4.537,22	\$ 378,10
Depreciación propiedad planta y equipo	\$ 2.981,13	\$ 248,43
Servicios básicos	\$ 740,25	\$ 61,69
Mantenimiento de maquinaria	\$ 2.981,13	\$ 248,43
Equipos de emergencia	\$ 121,99	\$ 10,17
Suministros de aseo	\$ 131,05	\$ 10,92
Arriendo planta	\$ 6.120,00	\$ 510,00
Seguro de maquinaria	\$ 2.018,20	\$ 168,18
Total	\$ 199.088,90	\$ 16.590,74

TABLA 44: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.5. Gastos

A continuación se presentan los gastos de constitución y de publicidad.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN		\$ 4.654,40
Extracto	\$ 63,60	
Permisos de CONSEP	\$ 54,50	
Permisos municipales	\$ 8,00	
Manual de seguridad	\$ 380,00	
Escritura publica	\$ 318,00	
Certificado CONESUP	\$ 15,00	
Permiso de funcionamiento de bomberos	\$ 180,00	
Certificado de salud ocupacional	\$ 150,00	
Registro mercantil	\$ 74,00	
Agrocalidad	\$ 1.580,00	
Certificado de BMP	\$ 954,00	
Solicitud de patente	\$ 280,00	
Examen de patente para ver la vialidad del producto	\$ 483,00	
Tasa de mantenimiento anual	\$ 114,30	

GASTOS DE PUBLICIDAD		\$ 663,60
Flyers	\$ 313,60	
Pancartas	\$ 350,00	
TOTAL PUBLICIDAD	\$ 663,60	

TABLA 45: GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y DE PUBLICIDAD

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

3.6.7.6. Depreciaciones

A continuación se presenta la depreciación lineal de la maquinaria, equipos de oficina y equipos de computación.

Depreciación propiedad planta y equipo							Depreciación anual					Valor en libros
Descripción	Cant.	Valor unitario	Valor total	Valor residual	% depreciación	2014	2015	2016	2017	2018		
Costos de adecuación	Divisiones de espacio	1	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 35,00	5%	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	533,75
Costos de adecuación	Instalaciones eléctricas	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 20,00	5%	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	305,00
Maquinaria y equipo	Máquina Blisteadora	1	\$ 29.000,00	\$29.000,00	\$ 2.900,00	10%	2610,00	2610,00	2610,0	2610,0	2610,0	15950,0
Maquinaria y equipo	Bomba de Vacío	1	\$ 198,62	\$ 198,62	\$ 19,86	10%	17,88	17,88	17,88	17,88	17,88	109,24
Maquinaria y equipo	Rotavapor	1	\$ 1.834,69	\$1.834,69	\$ 183,47	10%	165,12	165,12	165,12	165,12	165,12	1009,08
Maquinaria y equipo	Balanza mecánica analítica	1	\$ 117,27	\$ 117,27	\$ 11,73	10%	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	64,50
Maquinaria y equipo	Destilador	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	\$ 100,00	10%	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	550,00
Muebles y enseres	Poyata (mesa de trabajo)	2	156,25	\$ 312,50	\$ 31,25	10%	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	171,88
Muebles y enseres	Sillas	4	20	\$ 80,00	\$ 8,00	10%	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	44,00
Depreciaciones administrativos												

	descripción	cantidad	Valor unitario	Valor total	Valor residual	% depreciación	2014	2015	2016	2017	2018	Valor en libros
Equipos de computación	Computadoras	6	\$ 400,00	\$ 2.400,00	\$ 800,00	33%	533,33	533,33	533,33			800,00
Muebles y enseres	Sillas de trabajo	13	\$ 20,00	\$ 260,00	\$ 26,00	10%	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	143,00
Muebles y enseres	Escritorio	5	60	\$ 300,00	\$ 30,00	10%	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	165,00
Equipos de Oficina	Impresora multifunción	2	\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 60,00	10%	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	330,00
Equipos de Oficina	Teléfono	2	\$ 70,00	\$ 140,00	\$ 14,00	10%	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	77,00

Depreciaciones ventas												Valor en libros
	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Valor residual	% depreciación	2014	2015	2016	2017	2018	Valor en libros
Muebles y enseres	Escritorio	1	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 6,00	10%	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	33,00
Muebles y enseres	Sillas de trabajo	1	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 2,00	10%	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	11,00
				\$ 80,00			\$ 7,20	\$ 7,20	\$ 7,20	\$ 7,20	\$ 7,20	\$ 44,00

TABLA 46: DEPRECIACIONES

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

CAPÍTULO IV ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Objetivo del estudio económico financiero

Definir la inversión y el financiamiento adecuado para el presente proyecto, a través del análisis económico, financiero, contable.

4.1. Inversiones totales

Para poner en marcha el presente proyecto es necesario tener las siguientes inversiones:

- Propiedad, planta y equipo
- Capital de trabajo

EMPRESA KAWAY PRESUPUESTO DE INVERSIONES		
En dólares		
Descripción	Sub total	Total
Activos no corrientes		
Propiedad planta y equipo		
Adecuaciones y arreglos de planta		\$ 1.100,00
Divisiones de espacio	\$ 700,00	
Instalaciones eléctricas	\$ 400,00	
Maquinaria y equipo		\$ 32.150,58
Máquina Blisteadora	\$ 29.000,00	
Bomba de vacío	\$ 198,62	
Rotavapor	\$ 1.834,69	
Destilador	\$ 1.000,00	
Balanza mecánica analítica	\$ 117,27	
Equipos de computación		\$ 2.400,00
Computadoras	\$ 2.400,00	
Muebles y enseres		\$ 1.032,50
Poyata (mesa de trabajo)	\$ 312,50	
Escritorio	\$ 360,00	
Sillas de trabajo	\$ 360,00	
Equipos de oficina		\$ 740,00
Impresora multifunción	\$ 600,00	
Teléfono	\$ 140,00	
Total inversiones propiedad planta y equipo		\$ 37.423,08

Activos corrientes		
Capital de trabajo		
Costo primo		\$ 248.423,54
Materia prima directa	\$ 206.639,14	
Mano de obra directa	\$ 41.784,40	
Costos indirectos de fabricación		\$ 197.365,90
Materiales de laboratorios	\$ 295,20	
Insumos indirectos	\$ 163.743,93	
Uniformes	\$ 15.714,00	
Mano de obra indirecta	\$ 4.537,22	
Depreciación propiedad planta y equipo	\$ 2.981,13	
Servicios básicos	\$ 740,25	
Mantenimiento de maquinaria	\$ 2.981,13	
Equipos de emergencia	\$ 121,99	
Suministros de aseo	\$ 131,05	
Arriendo planta	\$ 6.120,00	
Seguro de maquinaria	\$ 2.018,20	
Gastos administrativos		\$ 45.390,59
Sueldos administrativos	\$ 34.597,77	
Servicios básicos	\$ 246,75	
Arriendo administrativo	\$ 3.060,00	
Teléfono e internet	\$ 1.968,00	
Suministros de oficina	\$ 480,00	
Depreciaciones equipos de computación	\$ 266,67	
Depreciaciones muebles y enseres administración	\$ 50,40	
Depreciaciones equipos de oficina	\$ 66,60	
Gastos de constitución	\$ 4.654,40	
Gastos de ventas		\$ 8.808,02
Sueldo vendedor	\$ 4.537,22	
Gastos de publicidad	\$ 663,60	
Depreciaciones muebles y enseres ventas	\$ 7,20	
Transporte	\$ 3.600,00	
Total capital de trabajo anual		\$ 499.988,04
Total inversiones		\$ 537.411,12

TABLA 47: PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.1.1. Capital de trabajo

El capital de trabajo es lo necesario para operar en la empresa "KAWAY" \$82. 189,81

RESUMEN CAPITAL DE TRABAJO (Año 2013, en dólares)	
Detalle	Valor
Materia Prima Directa	\$ 206 639,14
Mano de Obra Directa	\$ 41 784,40
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 197 365,90
Gastos Administrativos	\$ 45 390,59
Gastos de Ventas	\$ 8 808,02
Total	\$ 499. 988,04

FÓRMULA	
Capital de Trabajo =	$\frac{\text{Capital x días}}{365}$
Capital de Trabajo =	$\frac{499\ 988,04 \times 60}{365}$
Capital de Trabajo =	\$ 82. 189,81

TABLA 48: CAPITAL DE TRABAJO DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.1.2. Inversión inicial

La inversión inicial del proyecto es de \$ 119 612,89 es la sumatoria de la inversión en capital de trabajo de \$82 189,81 más el total de activos fijos de \$37 423,08.

INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO	
Detalle	Valor
Inversión en Activos Fijos	\$ 37.423,08
Inversión Capital de Trabajo	\$ 82.189,81
Total	\$ 119.612,89

TABLA 49: INVERSIÓN INICIAL DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.2. Financiamiento

El proyecto será financiado con capital propio y un préstamo bancario; los socios aportarán con \$7 000 cada uno y se obtendrá un préstamo bancario de \$49 612,89 del Banco del Fomento para financiar la inversión inicial del proyecto de \$ 119 612,89.

FINANCIAMIENTO			
TIPO DE CAPITAL		CANTIDAD	PORCENTAJE
Capital Propio		70.000,00	59%
Tyler Gage		7.000,00	
Dna Maccombie		7.000,00	
Mirko Serkovic		7.000,00	
Andy Gavilanes		7.000,00	
Robin Fink		7.000,00	
Carlos Pozo		7.000,00	
Francisco Mantilla		7.000,00	
Andrea Valdivieso		7.000,00	
Katherine Salinas		7.000,00	
Gabriela Martínez		7.000,00	
Banco		49.612,89	41%
TOTAL DE FINANCIAMIENTOS	100%	119.612,89	100%

TABLA 50: FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.2.1. Financiamiento del proyecto

El financiamiento del proyecto se realizara mediante el Banco de Fomento, puesto que este ente financia hasta \$200.000 en inversiones iniciales a las Asociaciones de E P S.

TASA ACTIVA
Productivo PYMES
11.20%

TABLA 51: TASA ACTIVA

Fuente:http://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=88&lang=es

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

Para el préstamo bancario se toma un tiempo de 60 meses los cuales equivalen a 5 años.

FÓRMULA			
Capital	49.612,89		
Interés	0,1120/12	=	0,00933
Plazo	60 meses		
CUOTA=	$\frac{\text{capital}}{\frac{1-(1+i)^n}{i}}$		
CUOTA=	$\frac{49.612,89}{\frac{1-(1+,0125)^{-60}}{0,0125}}$		

AÑO	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	SALDO
2014	7.841,71	5.162,20	13.003,92	545.251,56
2015	8.766,50	4.237,42	13.003,92	445.242,25
2016	9.800,35	3.203,56	13.003,92	333.438,65
2017	10.956,13	2.047,79	13.003,92	208.449,81
2018	12.248,20	755,71	13.003,92	68.720,80
TOTAL	49.612,89	15.406,68	65.019,58	

TABLA 52: FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.3. Estructura de costos

A continuación se presenta el Estado de los Costos de Producción de la Empresa Kaway y la Estructura de los costos proyectados de la misma y la determinación del punto de equilibrio.

4.3.1. Estructura de costos proyectados

A continuación se detalla los costos de producción para finalizar con el inventario del producto Native Spirit.

KAWAY															
ESTRUCTURA DE COSTOS PROYECTADOS															
(dólares)															
	2014			2015			2016			2017			2018		
Descripción	Costos fijos	Costos variables	Costo total	Costos fijos	Costos variables	Costo total	Costos fijos	Costos variables	Costo total	Costos fijos	Costos variables	Costo total	Costos fijos	Costos variables	Costo total
Costos de producción															
Costo primo															
Materia prima directa		206.639,1	206.639,1		223.707,2	223.707,2		241.837,8	241.837,8		261.089,7	261.089,7		281.524,8	281.524,8
Mano de obra directa		41.784,4	41.784,4		51.553,4	51.553,4		56.708,7	56.708,7		62.379,6	62.379,6		68.617,6	68.617,6
Costos indirectos de fabricación															
Materiales de laboratorios		295,2	295,2		307,8	307,8		320,9	320,9		334,6	334,6		348,9	348,9
Insumos indirectos		163.743,9	163.743,9		177.269,0	177.269,0		191.635,9	191.635,9		206.891,4	206.891,4		223.084,5	223.084,5
Uniformes		15.714,0	15.714,0	-	16.384,0	16.384,0	-	17.082,7	17.082,7		17.811,1	17.811,1		18.570,5	18.570,5
Mano de obra indirecta	4.537,2		4.537,2	5.530,4	-	5.530,4	6.083,5	-	6.083,5	6.691,8	-	6.691,8	7.361,0	-	7.361,0
Depreciación propiedad planta y equipo	2.981,1		2.981,1	2.981,1	-	2.981,1	2.981,1	-	2.981,1	2.981,1	-	2.981,1	2.981,1	-	2.981,1
Servicios básicos		740,3	740,3	-	771,8	771,8		804,7	804,7		839,0	839,0		874,8	874,8
Mantenimiento de maquinaria	2.981,1		2.981,1	3.108,2		3.108,2	3.240,8		3.240,8	3.379,0		3.379,0	3.523,0		3.523,0
Equipos de emergencia		122,0	122,0	-	127,2	127,2	-	132,6	132,6	-	138,3	138,3	-	144,2	144,2
Suministros de aseo		131,1	131,1	-	136,6	136,6	-	142,5	142,5	-	148,5	148,5	-	154,9	154,9
Arriendo planta	6.120,0		6.120,0	6.381,0		6.381,0	6.653,0		6.653,0	6.936,7		6.936,7	7.232,5		7.232,5
Seguro de maquinaria	2.018,2		2.018,2	2.104,3		2.104,3	2.194,0		2.194,0	2.287,5		2.287,5	2.385,1		2.385,1
Sub total	18.637,7	429.170,0	447.807,6	20.105,0	470.257,1	490.362,1	18.958,4	508.665,8	527.624,2	19.988,7	549.632,2	569.620,8	21.097,7	593.320,1	614.417,8

Gastos administrativos	42.962,5	2.694,8	45.657,3	45.557,3	2.809,7	48.366,9	49.871,6	2.929,5	52.801,1	54.076,3	3.054,4	57.130,7	59.279,9	3.184,6	62.464,5
Sueldos administrativos	34.597,8		34.597,8	41.783,1	-	41.783,1	45.961,4		45.961,4	50.557,5		50.557,5	55.613,3		55.613,3
Servicios básicos		246,8	246,8	-	257,3	257,3	-	268,2	268,2	-	279,7	279,7	-	291,6	291,6
Arriendo administrativo	3.060,0		3.060,0	3.190,5	-	3.190,5	3.326,5	-	3.326,5	3.468,4	-	3.468,4	3.616,3	-	3.616,3
Teléfono e internet		1.968,0	1.968,0	-	2.051,9	2.051,9	-	2.139,4	2.139,4	-	2.230,6	2.230,6	-	2.325,7	2.325,7
Suministros de oficina		480,0	480,0		500,5	500,5	-	521,8	521,8	-	544,1	544,1	-	567,3	567,3
Depreciaciones equipos de computación	533,3		533,3	533,3	-	533,3	533,3		533,3			-			-
Depreciaciones muebles y enseres administración	50,4		50,4	50,4	-	50,4	50,4		50,4	50,4		50,4	50,4		50,4
Depreciaciones equipos de oficina	66,6		66,6	66,6	-	66,6	66,6		66,6	66,6		66,6	66,6		66,6
Gastos de constitución	4.654,4		4.654,4	-		-									
Gastos de ventas	4.544,4	4.263,6	5.200,8	5.530,4	691,9	6.222,3	6.083,5	721,4	6.804,9	6.691,8	752,2	7.444,0	7.361,0	784,2	8.145,3
Sueldo vendedor	4.537,2		4.537,2	5.530,4		5.530,4	6.083,5		6.083,5	6.691,8		6.691,8	7.361,0		7.361,0
Gastos de publicidad		663,6	663,6	-	691,9	691,9	-	721,4	721,4	-	752,2	752,2	-	784,2	784,2
Depreciaciones muebles y enseres ventas	7,2		7,2	7,2		7,2	7,2		7,2	7,2		7,2	7,2		7,2
Transporte		3.600,0	3.600,0	-	3.753,5	3.753,5	-	3.913,6	3.913,6	-	4.080,4	4.080,4	-	4.254,4	4.254,4
Gastos financieros	5.166,8	-	5.166,8	4.241,2	-	4.241,2	3.206,4	-	3.206,4	2.049,6	-	2.049,6	756,4	-	756,4
Intereses de préstamo	5.166,8		5.166,8	4.241,2		4.241,2	3.206,4		3.206,4	2.049,6		2.049,6	756,4		756,4
Sub total	52.673,7	6.958,4	56.024,8	55.328,9	3.501,6	58.830,4	59.161,5	3.650,9	62.812,4	62.817,7	3.806,5	66.624,3	67.397,3	3.968,8	71.366,2
Total	71.311,4	436.128,3	507.439,7	75.433,9	473.758,6	549.192,5	78.120,0	512.316,6	590.436,6	82.806,4	553.438,7	636.245,1	88.495,0	597.288,9	685.784,0

TABLA 53: ESTRUCTURA DE COSTOS PROYECTADOS DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.3.2. Determinación del Punto de equilibrio

A continuación se presenta la determinación del punto de equilibrio a través de la determinación del costo unitario y precio de venta.

4.3.2.1. Costo Unitario

$$Cu = \frac{CT}{UNIDADES PRODUCIDAS}$$

Dónde:

CT: Costo total

Cu: Costo unitario

Costo Unitario					
Descripción	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Costo Total	507 043,59	548 819,64	590 089,63	636 193,75	685 765,04
Unidades producidas	339 994,82	403 859,90	471 548,57	543 060,84	562 178,83
Costo Unitario	1,49	1,36	1,25	1,17	1,22

TABLA 54: COSTO UNITARIO POR COMPRIMIDO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.3.3. Precio de Venta

El precio de venta al público según los resultados mayoritarios de la encuesta se venderá las cajas de 20 cápsulas a un PVP de \$28 la caja de 20 cápsulas con una incremento inflacionario anual del 4,26% .

PRINCIPALES COMPETIDORES	PRECIO DE MERCADO
• V220	\$ 1,10
• Red Bull	\$ 2,20
• Monster	\$ 2,50
PRECIO PROMEDIO	\$ 1,93
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO 27,50% MENOR QUE LA COMPETENCIA	\$ 1,40

Años	Precio por caja de 20 cápsulas	Precio unitario	Unidades producidas	Total
2014	\$ 28,00	1,40	17000	\$ 475 992,75
2015	\$ 29,19	1,46	20193	\$ 589 512,67
2016	\$ 30,44	1,52	23577	\$ 717 667,42
2017	\$ 30,44	1,52	27153	\$ 826 504,63
2018	\$ 33,09	1,65	28109	\$ 930 122,28

TABLA 55: PRECIO DE VENTA POR COMPRIMIDO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.3.4. Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO					
Q	Ingresos	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Equilibrio
0	-	71.311,36	-	71.311,36	-71.311,36
121.640	170.295,61	71.311,36	156.033,34	227.344,70	-57.049,09
243.279	340.591,22	71.311,36	312.066,68	383.378,03	-42.786,82
364.919	510.886,83	71.311,36	468.100,01	539.411,37	-28.524,54
486.559	681.182,44	71.311,36	624.133,35	695.444,71	-14.262,27
608.199	851.478,05	71.311,36	780.166,69	851.478,05	-
729.838	1.021.773,66	71.311,36	936.200,03	1.007.511,38	14.262,27
851.478	1.192.069,27	71.311,36	1.092.233,36	1.163.544,72	28.524,54
973.118	1.362.364,87	71.311,36	1.248.266,70	1.319.578,06	42.786,82
1.094.757	1.532.660,48	71.311,36	1.404.300,04	1.475.611,40	57.049,09
1.216.397	1.702.956,09	71.311,36	1.560.333,38	1.631.644,73	71.311,36

TABLA 56: PUNTO DE EQUILIBRIO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

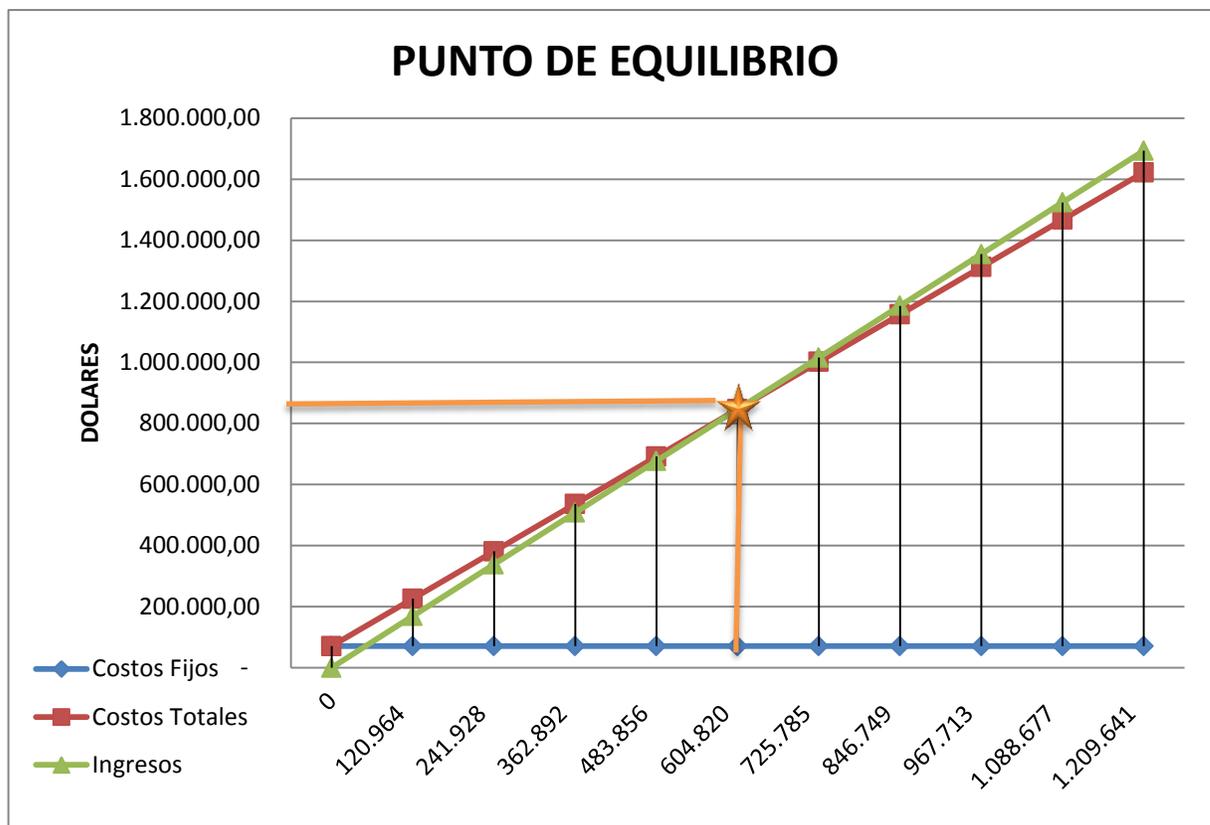


GRÁFICO 41: PUNTO DE EQUILIBRIO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.4.Estados financieros

Al final de cada periodo es necesario presentar informes anuales. A continuación se presenta el estado de pérdidas y ganancias y el balance general proyectado.

4.4.1. Estado de costos de producción

A continuación se detalla los costos de producción para finalizar con el inventario del producto Native Spirit.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Periodo	2014	2015	2016	2017	2018
Unidades producidas	Unidades 339 995	Unidades 403 860	Unidades 471 549	Unidades 543 061	Unidades 562 179
Materia prima					
Inv Inicial de materia prima	-	\$10 331,96	\$11 185,36	\$12 091,89	\$13 054,48
Inv Inicial de materia prima en tránsito	-	-	-	-	-
Total de inv Inicial de materia prima	-	\$10 331,96	\$11 185,36	\$12 091,89	\$13 054,48
Compras de materia prima					
Materia prima	\$206 639,14	\$223 707,24	\$241 837,80	\$261 089,69	\$281 524,82
Total compra materia prima	\$206 639,14	\$223 707,24	\$241 837,80	\$261 089,69	\$281 524,82
(-) inv Final de materia prima	-	-	-	-	-
(-) inv Final de materia prima en tránsito	\$10 331,96	\$11 185,36	\$12 091,89	\$13 054,48	\$14 076,24
(-) total de inv Final de materia prima	\$(10 331,96)	\$(11 185,36)	\$(12 091,89)	\$(13 054,48)	\$(14 076,24)
Materia prima consumida	\$196 307,18	\$222 853,83	\$240 931,27	\$260 127,10	\$280 503,06
Mano de obra					
Salarios	\$41 784,40	\$51 553,39	\$56 708,73	\$62 379,60	\$68 617,56
Mano de obra utilizada	\$ 41 784,40	\$ 51 553,39	\$ 56 708,73	\$ 62 379,60	\$ 68 617,56
Costos Indirectos de fabricación					
Materiales de laboratorios	\$295,20	\$307,79	\$320,91	\$334,60	\$348,86
Insumos indirectos	\$163 743,93	\$177 268,95	\$191 635,88	\$206 891,36	\$223 084,47
Uniformes	\$15 714,00	\$16 384,04	\$17 082,66	\$17 811,07	\$18 570,53
Mano de obra indirecta	\$4 537,22	\$5 530,45	\$6 083,49	\$6 691,84	\$7 361,03
Depreciación propiedad planta y equipo	\$2 981,13	\$2 981,13	\$2 981,13	\$2 981,13	\$2 981,13
Servicios básicos	\$740,25	\$771,81	\$804,72	\$839,04	\$874,81
Mantenimiento de maquinaria	\$2 981,13	\$3 108,24	\$3 240,78	\$3 378,96	\$3 523,04
Equipos de emergencia	\$121,99	\$127,19	\$132,62	\$138,27	\$144,17
Suministros de aseo	\$131,05	\$136,64	\$142,46	\$148,54	\$154,87
Arriendo planta	\$6 120,00	\$6 380,96	\$6 653,04	\$6 936,73	\$7 232,51

Seguro de maquinaria	\$2 018,20	\$2 104,26	\$2 193,98	\$2 287,53	\$2 385,07
Total costos indirectos	\$199 384,10	\$215 101,46	\$231 271,68	\$248 439,07	\$266 660,49
Costo de producción MP +MO + CIF	\$437 475,68	\$489 508,68	\$528 911,68	\$570 945,77	\$615 781,12
Costos de producción en unidades					
Total de los costos producción	\$437 475,68	\$489 508,68	\$528 911,68	\$570 945,77	\$615 781,12
Unidades producidas	339 995	403 860	471 549	543 061	562 179
Costo unitario de producción	\$1,29	\$1,21	\$1,12	\$1,05	\$1,10
Costos de ventas					
Inv Inicial productos terminados		\$43 747,57	\$48 950,87	\$52 891,17	\$57 094,58
(+) compra de materia prima	\$437 475,68	\$489 508,68	\$528 911,68	\$570 945,77	\$615 781,12
(-) inventario final productos terminados	\$43 747,57	\$48 950,87	\$52 891,17	\$57 094,58	\$62 804,03
= Costo de Ventas	\$393 728,11	\$440 557,81	\$476 020,51	\$513 851,19	\$552 977,09
Costos de ventas en unidades					
Unidades					
Unidades producidas	339 995	403 860	471 549	543 061	562 179
(-) unidades vendidas	305 995	363 474	424 394	488 755	504 842
Unidades en bodega	33 999	40 386	47 155	54 306	57 337
Costo unitario	\$1,29	\$1,21	\$1,12	\$1,05	\$1,10
Inventario de mercadería	\$43 747,57	\$48 950,87	\$52 891,17	\$57 094,58	\$62 804,03

TABLA 57: ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA KAWAY

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.4.2. Estado de pérdidas y ganancias

Ayuda a prever si la empresa tendrá ingresos suficientes para cubrir sus deudas y financiar nuevos proyectos.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS					
Periodos	2014	2015	2016	2017	2018
	Monto	Monto	Monto	Monto	Monto
Ingresos					
Ingresos de actividades ordinarias					
Venta de cajas de 20 cápsulas	475.992,75	589.512,67	717.667,42	861.746,78	930.122,28
Costos de venta y producción	393.728,11	484.305,38	524.971,38	566.742,36	610.071,66
Costos					
Materiales utilizados o productos vendidos	152.559,61	217.650,53	236.990,97	255.923,69	274.793,61
(+) inventario inicial de materia prima	-	10.331,96	11.185,36	12.091,89	13.054,48
(+) compras netas locales de materia prima	206.639,14	223.707,24	241.837,80	261.089,69	281.524,82
(-) inventario final de materia prima	10.331,96	11.185,36	12.091,89	13.054,48	14.076,24
(+) inventario inicial productos terminados	-	43.747,57	48.950,87	52.891,17	57.094,58
(-) inventario final de productos terminados	43.747,57	48.950,87	52.891,17	57.094,58	62.804,03
(+) mano de obra directa	41.784,40	51.553,39	56.708,73	62.379,60	68.617,56
Salarios	41.784,40	51.553,39	56.708,73	62.379,60	68.617,56
(+) costos indirectos de fabricación	199.384,10	215.101,46	231.271,68	248.439,07	266.660,49
Materiales de laboratorios	295,20	307,79	320,91	334,60	348,86
Insumos indirectos	163.743,93	177.268,95	191.635,88	206.891,36	223.084,47
Uniformes	15.714,00	16.384,04	17.082,66	17.811,07	18.570,53
Mano de obra indirecta	4.537,22	5.530,45	6.083,49	6.691,84	7.361,03
Depreciación propiedad planta y equipo	2.981,13	2.981,13	2.981,13	2.981,13	2.981,13
Servicios básicos	740,25	771,81	804,72	839,04	874,81
Mantenimiento de maquinaria	2.981,13	3.108,24	3.240,78	3.378,96	3.523,04
Equipos de emergencia	121,99	127,19	132,62	138,27	144,17
Suministros de aseo	131,05	136,64	142,46	148,54	154,87
Arriendo planta	6.120,00	6.380,96	6.653,04	6.936,73	7.232,51
Seguro de maquinaria	2.018,20	2.104,26	2.193,98	2.287,53	2.385,07
Ganancia bruta	82.264,64	105.207,29	192.696,04	295.004,43	320.050,62

Gastos	46.169,62	52.674,71	56.074,09	59.246,86	63.287,52
Gastos	41.002,85	48.433,55	52.867,70	57.197,26	62.531,14
Sueldos administrativos	34.597,77	41.783,08	45.961,39	50.557,53	55.613,28
Servicios básicos	246,75	257,27	268,24	279,68	291,60
Arriendo administrativo	3.060,00	3.190,48	3.326,52	3.468,36	3.616,25
Teléfono e internet	1.968,00	2.051,92	2.139,41	2.230,63	2.325,75
Suministros de oficina	480,00	500,47	521,81	544,06	567,26
Depreciaciones equipos de computación	533,33	533,33	533,33	-	-
Depreciaciones muebles y enseres administración	50,40	50,40	50,40	50,40	50,40
Depreciaciones equipos de oficina	66,60	66,60	66,60	66,60	66,60
Gastos de constitución	4.654,40	-	-	-	-
Sueldo vendedor	4.537,22	5.530,45	6.083,49	6.691,84	7.361,03
Gastos de publicidad	663,60	691,90	721,40	752,16	784,23
Depreciaciones muebles y enseres ventas	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Transporte	3.600,00	3.753,50	3.913,55	4.080,43	4.254,42
Gastos financieros	5.166,76	4.241,16	3.206,39	2.049,60	756,38
Otros ingresos	-	-	-	-	-
Otros egresos	-	-	-	-	-
Utilidad antes participación	36.095,02	52.532,59	136.621,95	235.757,57	256.763,10
15% participación trabajadores	5.414,25	7.879,89	20.493,29	35.363,63	38.514,47
Ganancia (pérdida) antes de impuestos	30.680,76	44.652,70	116.128,65	200.393,93	218.248,64
Impuesto a la renta 22%	6.749,77	9.823,59	25.548,30	44.086,66	48.014,70
Utilidad para distribución	23.931,00	34.829,10	90.580,35	156.307,27	170.233,94
Reserva legal 5%	1.196,55	1.741,46	4.529,02	7.815,36	8.511,70
Utilidad neta socios	22.734,45	33.087,65	86.051,33	148.491,90	161.722,24

TABLA 58: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.4.3. Balance general proyectado

BALANCE GENERAL PROYECTADO						
Concepto	Pre operacional	2014	2015	2016	2017	2018
Activo corriente						
Efectivo	82.233,65	60.031,96	89.201,04	197.095,12	373.777,41	535.198,10
Inventario de materia prima		10.331,96	11.185,36	12.091,89	13.054,48	14.076,24
Inventario producto terminado		43.747,57	48.950,87	52.891,17	57.094,58	62.804,03
total activos corrientes	82.233,65	114.111,49	149.337,27	262.078,18	443.926,47	612.078,37
Activos no corrientes						
Propiedad, planta y equipo	37.423,08	37.423,08	37.423,08	37.423,08	37.423,08	37.423,08
Depreciación acumulada propiedad planta y equipo		3.631,46	7.262,92	10.894,38	13.992,51	17.090,64
Subtotal activos no corrientes	37.423,08	33.791,62	30.160,16	26.528,70	23.430,57	20.332,44
total activos no corrientes	37.423,08	33.791,62	30.160,16	26.528,70	23.430,57	20.332,44
total de activos	119.656,73	147.903,11	179.497,43	288.606,88	467.357,04	632.410,82
Pasivo corriente						
Porción corriente deuda de largo plazo	0,00					
Cuentas y documentos por pagar a proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos acumulados por pagar (utilidades e impuestos)	0,00	12.164,02	17.703,48	46.041,60	79.450,30	86.529,17
Total de pasivos corrientes	0,00	12.164,02	17.703,48	46.041,60	79.450,30	86.529,17
Pasivo no corriente	49.656,73	41.808,09	33.033,84	23.224,83	12.259,03	0,00
total de pasivos	49.656,73	53.972,11	50.737,33	69.266,43	91.709,33	86.529,17
Patrimonio						
Capital social pagado	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00
Reserva legal	0,00	1.196,55	2.938,01	7.467,02	15.282,39	23.794,08
Futuras capitalizaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad (pérdida) retenida	0,00	0,00	22.734,45	55.822,10	141.873,43	290.365,33
Utilidad (pérdida) neta	0,00	22.734,45	33.087,65	86.051,33	148.491,90	161.722,24
total de patrimonio	70.000,00	93.931,00	128.760,10	219.340,45	375.647,72	545.881,65
Total de pasivo y patrimonio	119.656,73	147.903,11	179.497,43	288.606,88	467.357,04	632.410,82

TABLA 59: BALANCE GENERAL PROYECTADO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.4.4. Flujo de caja proyectado

El flujo de efectivo indica que los egresos que posee la empresa serán cubiertos de manera global con sus ingresos.

4.4.4.1. Flujo de caja sin financiamiento

A continuación se presenta los flujos proyectados sin préstamo bancario de los 5 años en cuestión de ingresos, costos y gastos para conocer los flujos netos del proyecto.

Concepto	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ingresos		475.992,75	589.512,67	717.667,42	861.746,78	930.122,28
(-) Costos		393.728,11	484.305,38	524.971,38	566.742,36	610.071,66
(-) Gastos operacionales		41.002,85	48.433,55	52.867,70	57.197,26	62.531,14
(-) Gastos no operacionales		5.166,76	4.241,16	3.206,39	2.049,60	756,38
Total costos y gastos		439.897,73	536.980,09	581.045,48	625.989,22	673.359,18
Utilidad antes de impuestos		36.095,02	52.532,59	136.621,95	235.757,57	256.763,10
(-) 15 % participación de trabajadores		5.414,25	7.879,89	20.493,29	35.363,63	38.514,47
Utilidad gravable		30.680,76	44.652,70	116.128,65	200.393,93	218.248,64
% Impuesto a la renta código de producción		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
(-) Impuesto a la renta		6.749,77	9.823,59	25.548,30	44.086,66	48.014,70
= Utilidad neta		23.931,00	34.829,10	90.580,35	156.307,27	170.233,94
(+) Depreciación		3.631,46	3.631,46	3.631,46	3.098,13	3.098,13
(-) Inversión inicial	119.656,73	-	-	-	-	-
(+) Recuperación de capital de trabajo		-	-	-	-	82.233,65
(+) Valor de salvamento						-
Flujo neto	-\$119.656,73	\$27.562,46	\$38.460,57	\$94.211,81	\$159.405,39	\$255.565,71

TABLA 60: FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

4.4.5. Flujo de caja con financiamiento

Concepto	Año 0	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ingresos		475.992,75	589.512,67	717.667,42	861.746,78	930.122,28
(-) costos		393.728,11	484.305,38	524.971,38	566.742,36	610.071,66
(-)gastos operacionales		41.002,85	48.433,55	52.867,70	57.197,26	62.531,14
(-)gastos no operacionales		5.166,76	4.241,16	3.206,39	2.049,60	756,38
Total costos y gastos		439.897,73	536.980,09	581.045,48	625.989,22	673.359,18
Utilidad antes de impuestos		36.095,02	52.532,59	136.621,95	235.757,57	256.763,10
(-) 15 % participación de trabajadores		5.414,25	7.879,89	20.493,29	35.363,63	38.514,47
Utilidad gravable		30.680,76	44.652,70	116.128,65	200.393,93	218.248,64
% impuesto a la renta código de producción		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
(-) impuesto a la renta		6.749,77	9.823,59	25.548,30	44.086,66	48.014,70
= utilidad neta		\$23.931,00	\$ 34.829,10	\$90.580,35	\$156.307,27	\$170.233,94
(+) depreciación		3.631,46	3.631,46	3.631,46	3.098,13	3.098,13
(-) inversión inicial	119.656,73					
(+) recuperación de capital de trabajo		-	-	-	-	82.233,65
(+) Préstamo	49.656,73					
(-) pago capital de préstamo		7.848,64	8.774,25	9.809,01	10.965,81	12.259,03
(+) valor de salvamento					800,00	
Flujo neto	-\$70.000,00	\$ 19.713,82	\$ 29.686,32	\$ 84.402,80	\$149.239,59	\$243.306,69
(+) Gastos no pagados		\$ 12.164,02	\$ 17.703,48	\$ 46.041,60	\$ 79.450,30	\$ 86.529,17
(-) 15 % participación de trabajadores		5.414,25	7.879,89	20.493,29	35.363,63	38.514,47
(-) impuesto a la renta		6.749,77	9.823,59	25.548,30	44.086,66	48.014,70
(=) Flujo de caja total del inversionista		\$31.877,84	\$ 47.389,80	\$130.444,39	\$228.689,89	\$329.835,85
(+) Saldo inicial		82.233,65	114.111,49	149.337,27	262.078,18	444.726,47
(-) Gastos pagados años anteriores			12.164,02	17.703,48	46.041,60	79.450,30
(-) Recuperación del capital de trabajo						
(=) Total en efectivo y equivalentes		\$114.111,49	\$149.337,27	\$262.078,18	\$444.726,47	\$695.112,02

TABLA 61: FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Objetivo de la evaluación financiera del proyecto

En este capítulo se analizará si el proyecto se acepta o se rechaza de acuerdo a la rentabilidad que esté presente.

5.1. Criterio a evaluar

Para realizar la evaluación del proyecto se utilizará el flujo de caja neto y se aplicarán los siguientes criterios:

- Análisis de costo ponderado del capital que financia el proyecto (TMAR) con y sin financiamiento.
- Valor actual neto (VAN) con y sin financiamiento.
- Tasa interna de retorno (TIR) con y sin financiamiento.
- El periodo real de recuperación de la inversión (PRI).
- Relación beneficio / costo.

5.1.1. Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR)

En los proyectos de largo plazo se necesita determinar una tasa de descuento con la cual se aplicará la fórmula de valor actual a los flujos de caja proyectados para compararlos con la inversión inicial.

5.1.1.1. Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR) con Financiamiento

TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO (TMAR)	
Inversionista=	Tasa de inflación +riesgo país+ premio de riesgo
Inversionista=	5,10 +8.17%+15%
Inversionista=	28,27%

Tasa mínima aceptable de rendimiento			
Financiamiento :	% aportación	TMAR	Ponderación
Aporte de accionistas/empresarios	59%	28,3%	17%
crédito	41%	11,2%	5%
TMAR GLOBAL			21%

TABLA 62: TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANÁLISIS

- Se ha considerado una tasa para el inversionista del 28 27% para las tasas se realizó un promedio de los 5 últimos años; considerando 5 10% de inflación, el 8 17% de riesgo país y el 15% de costo de oportunidad. El valor de la TMAR es 21%.

5.1.1.2.Costo Promedio Ponderado de Capital (TMAR) sin Financiamiento

TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO SIN FINANCIAMIENTO (TMAR)	
Inversionista=	Tasa de inflación +riesgo pais+ premio de riesgo
Inversionista=	2,68% +8.17%+15%
Inversionista=	25,85%

Tasa mínima aceptable de rendimiento			
Financiamiento :	% aportación	TMAR	Ponderación
Aporte de accionistas/empresarios	100%	25,85%	26%
crédito	0%	0,0%	0%
TMAR GLOBAL			26%

TABLA 63: TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO SIN FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANÁLISIS

- Se ha considerado una tasa para el inversionista del 25 85% con una tasa de inflación del 2,68%, el 8 17% de riesgo país y el 15% de costo de oportunidad. Con una TMAR del 26%.

5.1.2. Valor Actual

Se toman los valores del flujo de caja neto del inversionista y se aplica la TMAR.

5.1.2.1. Valor Actual con financiamiento

VALOR ACTUAL NETO						
$VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$						
		2014	2015	2016	2017	2018
VAN=	-70.000,0	+ $\frac{19713,8}{(1+0,21)^1}$	+ $\frac{29686,3}{(1+0,21)^2}$	+ $\frac{84402,8}{1+0,21^3}$	+ $\frac{149239,6}{(1+0,21)^4}$	+ $\frac{243306,7}{(1+0,23)^5}$
VAN=	-70.000,0	+ $\frac{19713,8}{1,211860659}$	+ $\frac{29686,3}{1,468606258}$	+ $\frac{84402,8}{1,779746148}$	+ $\frac{149239,6}{2,15680434}$	+ $\frac{243306,7}{2,613746329}$
VAN=	-70.000,0	+ 16.267,4	+ 20.213,9	+ 47.424,1	+ 69.194,8	+ 93.087,3
VAN=	-70.000,0	+ 246.187,5				
VAN=	176.187,5					

TABLA 64: VALOR ACTUAL NETO CON FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANÁLISIS:

- Al ser el VAN de \$176 187,50 se puede decir que este valor al ser positivo indica que existe rentabilidad y que se recuperara el capital invertido más algunos beneficios extras como utilidad.

5.1.2.2. Valor Actual sin financiamiento

Se toman los valores del flujo de caja neto del inversionista y se aplica la TMAR.

VALOR ACTUAL NETO						
$VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$						
		2013	2014	2015	2016	2017
VAN=	-119.656,7	+ $\frac{27562,5}{(1+0,26)^1}$	+ $\frac{38460,6}{(1+0,26)^2}$	+ $\frac{94211,8}{(1+0,26)^3}$	+ $\frac{159405,4}{(1+0,26)^4}$	+ $\frac{255565,7}{(1+0,26)^5}$
VAN=	-119.656,7	+ $\frac{27562,5}{1,2585}$	+ $\frac{38460,6}{1,58382225}$	+ $\frac{94211,8}{1,993240302}$	+ $\frac{159405,4}{2,50849292}$	+ $\frac{255565,7}{3,156938339}$
VAN=	-119.656,7	+ 21.901,0	+ 24.283,4	+ 47.265,7	+ 63.546,3	+ 80.953,7
VAN=	-119.656,7	+ 237.950,0				
VAN=	118.293,3					

TABLA 65: VALOR ACTUAL NETO SIN FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANALISIS:

- Al ser el VAN de \$118 293,30 se puede decir que este valor al ser positivo indica que existe rentabilidad y que se recuperara el capital invertido más algunos beneficios extras como utilidad.

5.1.3. Tasa interna de retorno

Esta tasa debe ser mayor a la TMAR y para su cálculo se utiliza el método de extrapolación el cual consiste en hallar tasas de descuento que den como resultado a un VAN negativo y otro positivo, utilizando el flujo de caja neto del inversionista.

$$TIR = TD_i + (TD_s - TD_i) * \frac{VA_i}{VA_i - VD_s}$$

Dónde:

TIR: Tasa interna de rendimiento

TDi: Tasa de descuento menor

TDs: Tasa de descuento mayor

VAi: Valor actual menor

VAs: Valor actual mayor

5.1.3.1. Tasa interna de retorno con financiamiento

TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑOS	FNC	FACTOR DE ACT. 72%	VAN MENOR	FACTOR DE ACT. 74%	VAN MAYOR
0	- 70.000,00		- 70.000,00		- 70.000,00
2014	19.713,82	0,581455	11.462,69	0,57	11.330,92
2015	29.686,32	0,338090	10.036,63	0,33	9.807,21
2016	84.402,80	0,196584	16.592,22	0,19	16.026,57
2017	149.239,59	0,114305	17.058,76	0,11	16.287,79
2018	243.306,69	0,066463	16.170,87	0,06	15.262,54
	73%		1.321,16		- 1.284,98

TIR=	74%	+	$\frac{(0,30-0,72)*2639,9}{-1285,0 -1321,2}$
TIR=	74%	+	$\frac{25,7}{-2606,1}$
TIR=	74%	+	-0,98612%
TIR=	72,996%		

TABLA 66: TASA INTERNA DE RETORNO CON FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANALISIS:

- La Tasa Interna de Retorno es del 72,996 % anual, esta es mayor que la TMAR como conclusión se acepta el proyecto.

5.1.3.2.Tasa interna de retorno sin financiamiento

TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑOS	FNC	FACTOR DE ACT. 54%	VAN MENOR	FACTOR DE ACT. 52%	VAN MAYOR
0	-		-119656,7		-119656,7
2014	119656,7	0,648273	17868,0	0,656789	18102,7
2015	27562,5	0,420258	16163,4	0,431371	16590,8
2016	38460,6	0,272442	25667,3	0,283320	26692,1
2017	94211,8	0,176617	28153,7	0,186081	29662,4
2018	159405,4	0,114496	29261,3	0,122216	31234,3
	255565,7		-2543,2		2625,5
	53,26%				

TIR=	52%	+	$\frac{(0,50-1,00)*11102}{2625,5 - 2543,2}$
TIR=	52%	+	$\frac{52,5}{5168,6}$
TIR=	52%	+	1%
TIR=	53,2719%		

TABLA 67: TASA INTERNA DE RETORNO SIN FINANCIAMIENTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANALISIS:

- La Tasa Interna de Retorno es del 54,938 % anual, esta es mayor que la TMAR como conclusión se acepta el proyecto.

5.1.4. Relación costo / beneficio

Para poder encontrar la relación del costo / beneficio, se sumaran los flujos descontados desde el 2014 hasta el 2018 los cuales fueron calculados con el VAN y se dividirá para la inversión.

Relación Beneficio Costo

Relación beneficio costo						
Años	Actualización costo total			Actualización de ingresos		
	Costo total	Factor de Act. 21,2%	Costo actualizado	Ingreso total	Factor de Act. 21,2%	Ingreso actualizado
2014	507440	0,825177	418728	475993	0,825177	392778
2015	549193	0,680918	373955	589513	0,680918	401410
2016	590437	0,561878	331753	717667	0,561878	403241
2017	636245	0,463649	294994	861747	0,463649	399548
2018	685784	0,382593	262376	930122	0,382593	355858
			1681806			1952835

Relación beneficio costo=	$\frac{\text{Ingreso actualizado}}{\text{Costo actualizado}}$
Relación beneficio costo=	$\frac{1952835}{1681806}$
Relación beneficio costo=	1,16

TABLA 68: RELACION BENEFICIO COSTO

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

ANALISIS:

- Se puede apreciar que por cada dólar que se venda se obtendrá 0,16 ctvs de dólar de ganancia.

5.1.5. Periodo de recuperación del capital

La inversión será recuperada en 1 año 7 meses y 13 días.

PERIODO REAL DE RECUPERACION O PAYBACK

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO
2014	119.656,73	19713,8
2015		29686,3
2016		84402,8
2017		149239,6
2018		243306,7
TOTAL		526349,2

PERIODO DE RECUPERACION=	$\frac{\text{FLUJO NETO-INVERSION}}{\text{FLUJO NETO(ULTIMO AÑO)}}$	
PERIODO DE RECUPERACION=	$\frac{526.349,21}{243.306,69}$	$\frac{119.656,73}{243.306,69}$
PERIODO DE RECUPERACION=	$\frac{406.692,48}{243.306,69}$	
PERIODO DE RECUPERACION=	1,67	AÑOS
0,79 X 12	7,44	MESES
0,48 X 30	13,20	DIAS

LA INVERSION SER RECUPERARA EN 1 AÑOS 7 MESES Y 13 DIAS

TABLA 69: PERIODO REAL DE RECUPERACION

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Gabriela Martínez, Katherine Salinas y Andrea Valdivieso

CONCLUSIONES

- En el estudio de mercado se apreció que existe una demanda insatisfecha de 62 114 estudiantes universitarios, la cual puede ser cubierta.
- Se determinó, que gran parte de los estudiantes universitarios de la ciudad de Quito estarían dispuestos a adquirir un fitofármaco que eleve su rendimiento mental, siempre que esta cumpla las expectativas del cliente.
- La ubicación de la empresa es en un punto estratégico cerca de la materia prima, mano de obra y de los socios de la misma.
- La estructura orgánica de la empresa “KAWAY” garantiza a todos la ejecución de los procesos, reglamentos y normas que se han establecido para alcanzar la visión y la misión de la empresa.
- Después de haber realizado la evaluación financiera se puede concluir que el proyecto es rentable y ejecutable.

RECOMENDACIONES

- Establecer todos los controles de calidad antes y después la elaboración de las cápsulas del fitofármaco, para así obtener la información que permita realizar una apropiada retroalimentación en busca del mejoramiento continuo.
- Desarrollar un adecuado Proceso Productivo el cual permita a la empresa adquirir un alto grado de productividad.
- El personal debe estar siempre capacitado y enterado de las normas, procedimientos de la empresa, con el fin de que pueda satisfacer inquietudes tanto del cliente interno como externo.
- El personal que labora en laboratorio debe utilizar adecuadamente sus uniformes para contribuir a la seguridad industrial de la empresa.
- El uso excesivo de dicho producto puede ser dañino puesto que contiene elementos químicos que de ser consumidos más de 2 cápsulas diarias puede causar problemas a la salud de quien lo consuma; no deben ser consumidas con sustancias psicotrópicas. Mujeres embarazadas y personas que presenten problemas cardiacos no pueden consumir el fitofármaco.

LISTA DE REFERENCIAS

- Acosta-Solís, M 1972 Guayusa, planta medicinal del Oriente ecuatoriano Publicación Miscelánea (Quito) 302: 1-8.
- Addicott MA, Yang LL, Peiffer AM, Burnett LR, Burdette JH, Chen MY, Hayasaka S, Kraft RA, Maldjian JA, Laurienti PJ (2009), «The effect of daily caffeine use on cerebral blood flow: How much caffeine can we tolerate? » Hum Brain Mapp 30 (10) .
- Ana María Camean y Manuel Repetto, Toxicología Alimentaria pagina 539 vitaminas, edición 2006.
- Ana María Camean y Manuel Repetto, Toxicología Alimentaria pagina 204-207 compuesto químicos , edición 2006.
- Aprendamos Reportaje Medicinal Obtenido desde: <http://www.aprendemas.com/>
- Art 33 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena.
- Avilés M (1985); Garcés A y cols (1987); Hernández J (1988); Ortiz G (1990); Romero C (1984); Tapia F (1985) Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana.
- Blumen HM, Gopher D, Steinerman JR, & Stern Y (2010), Training cognitive control in older adults with the space fortress game: the role of training instructions and basic motor ability Frontiers in aging neuroscience, 2 PMID: 21120135.
- Boot WR, Kramer AF, Simons DJ, Fabiani M, & Gratton G (2008), The effects of video game playing on attention, memory, and executive control Acta psychologica, 129 (3), 387-98 PMID: 18929349.
- Brücher, H 1989 Useful Plants of Neotropical Origen and their Wild Relatives Springer-Verlag Berlin, Alemania 296 pp.
- Cárdenas Roberto Obtenido desde <http://agricultura-tropical-ecuador.blogspot.com/> .

- Como mejor el rendimiento intelectual Obtenido desde: <http://www.experientiadocet.com/> .
- CONSEP Ley De Sustancias Estupefacientes y Psicotropicas, control y fiscalización Obtenido desde: <http://www.consep.gob.ec/>
- Correa, R (2010) DECRETO EJECUTIVO 1583 .
- Correa y Bernal (1989).
- Correa Q , J E y H Y Bernal 1989 Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello, Tomo I “A” Ministerio de Educación y Ciencia de España, Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC) y Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB) Editora Guadalupe Ltda Bogotá, Colombia 547 pp .
- Equipo técnico MIES: Eco Milton Maya, Eco Paciente Vasquez, Dr Carlos Naranjo, Lcdo Lcdo Carlos Varela, Ing Romina Andrade, Lcda Lucia Valverde, Dr Iván Pacheco, Ab Freddy Perez, Ab Patricio Muriel Obtenido desde: <http://es.scribd.com/>
- Estrella, J ; R Manosalvas; J Mariaca y M Ribadeneira 2005 Biodiversidad y recursos genéticos: una guía para su uso y acceso en el Ecuador Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia), INIAP, MAE y Ediciones Abya-Yala Quito, Ecuador 116 pp.
- Fundación Chankuap 2006 Plan de manejo de Ilex guayusa Loes Fundación Chankuap Macas, Ecuador.
- Fundación Runa, Comercio justo Obtenido desde: <http://www.fundacionruna.org/> .
- Farmacia Internacional Obtenido desde: <http://www.farmacia-internacional.net/> .
- Fisone, G; Borgkvist, A; Usiello, A (2004) «Caffeine as a psychomotor stimulant: mechanism of action» Cell Mol Life Sci 61 (7–8): pp 857–72 doi:10.1007/s00018-003-3269-3 PMID 15095008 .
- García Barriga (1992) .
- García Barriga, H 1992 2ª ed Flora Medicinal de Colombia Editores Tercer Mundo Bogotá, Colombia Tomo 2: 1-537 .

- Griffiths, A (1959); Gurney K, A (1991); Kenyhercz T, M (1978); Kiefer B, A (1983); Thompson R, S (1972); Van Praag, M (1968) Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana.
- Gupta, M (Ed) 1995 270 plantas medicinales Iberoamericanas CYTED-SECAB Bogotá, Colombia 617 pp.
- Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato 1996 6ª ed Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana Libreria dello Stato, Ministero della Salute Roma, Italia.
- Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual Obtenido desde: <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/>.
- Jha, AP; Stanley, EA; Kiyonaga, A; Wong, L; & Gelfand, L (2010) Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience Emotion (Washington, D C), 10 (1), 54-64 PMID: 20141302.
- Jørgensen, P M y S León-Yáñez (Eds) 1999 Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador Monographs in Systematic Botany from The Missouri Botanical Garden 75: 1-1181 .
- Kallari; (2007) “Artesanos de comercio justo y productores de cacao orgánico” Obtenido desde: <http://www.kallari.com/> .
- Latini, S; Pedata, F (2001) «Adenosine in the central nervous system: release mechanisms and extracellular concentrations » J Neurochem 79 (3)
- Manual del Inventor- Oficina Cubana (1999) .
- May, G (1978); Morrissey, R (1984); Vague, J (1959); Yamaguchi, N (1984) .
- Méndez, F; López, M; Ezquivel, R; (1998) “Obtención de teobromina a partir de semillas de cacao” Obtenido desde: <http://es.scribd.com/>
- Mena, F (2012) Biotecnología de la Universidad Politécnica Salesiana Materia de Recursos Naturales .
- Pelle, B 1998 Módulo de Erboristeria domani: Teoria e pratica del laboratorio erborístico Manual del fitopreparatore Studio Edizioni Milano, Italia Rosero Gordón, A L 2006-2007. Desarrollo y validación

de un método analítico por cromatografía líquida de alta resolución para la cuantificación de cafeína de un extracto hidro-alcohólico de *Ilex guayusa*
 Plan de tesis Laboratorio CIVABI, Universidad Politécnica Salesiana
 Quito, Ecuador.

- Rendimiento Intelectual Obtenido desde: <http://mujer-actual.org/tag/> .
- Schultes y Raffauf (1990).
- Schultes, R E 1972 *Ilex guayusa* from 500 A D to the present *Etnologiska Studier* 32: 115-138 .
- Sin Autor SEGUNDA PARTE: PLANTAS MEDICINALES PROMISORIA DE LA AMAZONIA Obtenido desde: <http://www.siamazonia.org.pe/> .
- Spruce, R 1996 *Notas de un botánico en el Amazonas y los Andes* Ediciones Abya-Yala Quito, Ecuador Colección Tierra Incógnita 21: 1-749 .
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria Reglamento a La Ley Orgánica de la Economía Popular Y Solidaria Obtenido desde: <http://www.seps.gob.ec/>
- Trámites Ecuador Patentes de Invención y modelos de utilidad Obtenido desde: <http://tramitesecuador.com/sector-comercial/solicitar-patentes-de-invencion-y-modelos-de-utilidad/> .
- Urbina, G B (2006) *Evaluación de Proyectos* En G B Urbina, *Evaluación de Proyectos* (pág 110) Korea: McGraw Hill .
- Urrea y Barreras (1990).
- Voss, M; Prakash, R; Erickson, K; Basak, C; Chaddock, L; Kim, J; Alves, H; Heo, S; Szabo, A; White, S; Wójcicki, T; Mailey, E; Gothe, N; Olson, E; McAuley, E; & Kramer, A (2010) *Plasticity of brain networks in a randomized intervention trial of exercise training in older adults* *Frontiers in aging neuroscience*, 2 PMID: 20890449.
- White, R (1976) .
- Whiting, Mg (1963) *Toxicity of cicads* *Econ Bot* 17: 271-302.

ANEXOS

ANEXO 1 TERMINOLOGÍA QUIMICA-FARMACEUTICA

<p>Ácido ascórbico: El ácido ascórbico es un cristal incoloro e inoloro, sólido soluble en agua con un sabor ácido. Es un ácido orgánico, con propiedades antioxidantes proveniente del azúcar.</p>
<p>Ácido clorogenico: (ácido cafeico, preferentemente), son solubles y se presentan en altas concentraciones en bebidas como el café y el jugo de manzana.</p>
<p>Ácido isobutírico: se encuentran en estado libre en la algarroba y con éster en la esencia de manzanilla. Se obtiene por oxidación con aire del isobutiraldehído. Hierve a 15°C (427 k) y también posee olor rancio.</p>
<p>Ácido nicotínico: El ácido nicotínico también se conoce como niacina, término introducido para evitar confusión entre la vitamina y la nicotina alcaloide.</p>
<p>Adenosina: Compuesto derivado del ácido nucleico, que está integrado por adenina y un azúcar, la D-ribosa. La adenosina es el elemento molecular principal de los nucleótidos y de los ácidos nucleídos.</p>
<p>Alcaloide: Cualquiera de los compuestos orgánicos nitrogenados, de carácter básico, que se extraen de ciertos vegetales y que tienen propiedades alcalinas:</p>
<p>Antagonistas: es aquella sustancia que es capaz de unirse a un receptor celular y provocar una respuesta en la célula con el fin de estimular una función, ya sea específica o adversa, en el caso de reacciones que no se quieren observar.</p>
<p>ATP:El trifosfato de adenosina (adenosin trifosfato', del inglés Adenosine TriPhosphate) es un nucleótido fundamental en la obtención de energía celular.</p>
<p>Broncodilatadores: Los broncodilatadores se clasifican en acción prolongada y acción corta, usados para el rápido alivio de crisis por broncoconstricción. Los broncodilatadores de acción prolongada ayudan a controlar y prevenir la aparición de síntomas.</p>
<p>Decocción: Se llama cocimiento o decocción a la bebida medicinal hecha de vegetales u otras sustancias tras haber sido hervidas.</p>

<p>Diuréticas: Se denomina diurético a toda sustancia que al ser ingerida provoca una eliminación de agua y sodio en el organismo, a través de la orina.</p>
<p>Dopamina: tiene muchas funciones en el cerebro, incluyendo papeles importantes en el comportamiento y la cognición, la actividad motora, la motivación y la recompensa, la regulación de la producción de leche, el sueño, el humor, la atención, y el aprendizaje</p>
<p>Espacios sinápticos: es el espacio intermedio entre esta neurona transmisora y la neurona postsináptica o receptora. Estas sustancias segregadas o neurotransmisores (noradrenalina y acetilcolina entre otros) son los encargados de excitar o inhibir la acción de la otra célula llamada célula post sináptica.</p>
<p>Estrogénico: En su función endocrina, los estrógenos atraviesan la membrana celular para llegar al núcleo, en el que se encargan de activar o desactivar determinados genes, regulando la síntesis de proteínas.</p>
<p>Flavonoide catequil: Los flavonoides consumidos por el hombre le protegen del daño de los oxidantes, como los rayos UV (cuya cantidad aumenta en verano);</p>
<p>Glicémico: Es un sistema para cuantificar la respuesta glucémica de un alimento que contiene la misma cantidad de carbohidratos que un alimento de referencia.</p>
<p>Hipoglucemiantes: Es un fármaco que se administra por vía oral, que actúa disminuyendo los niveles de glucemia.</p>
<p>Hipoxiala hipoxia: es un estado en la cual el cuerpo completo (hipoxia generalizada), o una región del cuerpo (hipoxia de tejido), se ve privado del suministro adecuado de oxígeno.</p>
<p>Isquemia: al sufrimiento celular causado por la disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo y consecuente disminución del aporte de oxígeno (hipoxia), de nutrientes y la eliminación de productos del metabolismo de un tejido biológico.</p>
<p>Metabolismo: es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo ¹ Estos complejos procesos interrelacionados son la base de la vida a escala molecular, y permiten las diversas actividades de las células: crecer, reproducirse, mantener sus estructuras, responder a estímulos, etc.</p>
<p>Metilxantinas: son un grupo de alcaloides estimulantes del Sistema nervioso central (SNC), estas son la teofilina (té), teobromina (chocolate) y cafeína (café)</p>

Alrededor de la mitad de la población de todo el mundo consume estos alcaloides diariamente. Este grupo comparte una estructura especial relacionada con el ácido úrico.

Neurotransmisor: también llamado neuromediador) es una biomolécula que transmite información de una neurona (un tipo de célula del sistema nervioso) a otra neurona consecutiva, unidas mediante una sinapsis.

Piridoxina: La piridoxina es una vitamina. Se puede encontrar en algunos alimentos como los cereales, los frijoles (porotos), las verduras, el hígado, la carne y los huevos. También se puede sintetizar en el laboratorio.

Riboflavina: La riboflavina es una vitamina B. Se puede encontrar en ciertos alimentos como la leche, la carne, los huevos, las nueces, la harina enriquecida y las verduras de color verde. La riboflavina es con frecuencia utilizada en combinación con otras vitaminas B en productos de vitaminas del complejo B.

Teofilina: es especialmente diurética, por lo que ayuda a la eliminación de líquidos, a través de la orina.

Tisanas: La tisana o infusión es la bebida que se consigue al hervir determinadas combinaciones de hierbas o especias en agua.

Triterpenos: Los triterpenos son los terpenos (Son una vasta y diversa clase de compuestos orgánicos derivados del isopreno) de 30 carbonos. Son por lo general generados por la unión cabeza-cabeza de dos cadenas de 15 carbonos, cada una de ellas formada por unidades de isopreno unidas cabeza-cola.

Xantinas: Son sustancias que pertenecen a un grupo químico de bases purínicas que incluyen sustancias endógenas tan importantes como la guanina, adenina, hipoxantina y ácido úrico.

ANEXO 2 PRUEBA TENTATIVA PASTILLAS DE GUAYUSA Y CACAO

Al plantear un ensayo de distintas dosis para probar su efectividad en los estudiantes de Biotecnología de los Recursos Naturales de la Universidad Politécnica Salesiana, nos dio como resultado que efectivamente las horas sin dormir de los estudiantes había aumentado demostrando la eficacia de la capsula energizante sobre ellos.

Población y muestra

Para la extracción:

Población: Hojas de guayusa y granos de cacao

Muestra: 100 g de guayusa y 200 g de cacao

Para la dosificación:

Población: Estudiantes de Biotecnología de los Recursos Naturales

Muestra: 3 estudiantes de cualquier nivel

Resultados

La experimentación de las cápsulas de Teobromina y Cafeína fue estudiada en tres individuos:

1. Raúl Fonseca (individuo 1)

Edad: 29

Profesión: Chofer profesional

Enfermedades graves: ninguna

Hora de trabajo ó estudio: 18H00-7H00

Hora de suministro de cápsulas: 10H00

Efecto: Ausencia de cansancio y fatiga Presión arterial normal El individuo se quedó dormido a las 20H00.

2. Byron Alexander Urbina (individuo 2)

Edad: 18

Profesión: Estudiante

Enfermedades graves: ninguna

Hora de trabajo ó estudio: 7H00-13H00

Hora de suministro de cápsulas: 17H00

Efecto: Ausencia de sueño pero sí cansancio físico Presión arterial normal El individuo se quedó dormido a las 0H23 .

3. Fernando Rafael Mena Orbe (individuo 3)

Edad: 21

Profesión: Estudiante

Enfermedades graves: ninguna

Hora de trabajo ó estudio: 7H00-13H00

Hora de suministro de cápsulas: 22H00

Efecto: Ausencia de cansancio y fatiga Presión arterial normal. El individuo se quedó dormido la tarde del siguiente día a las 14H47.

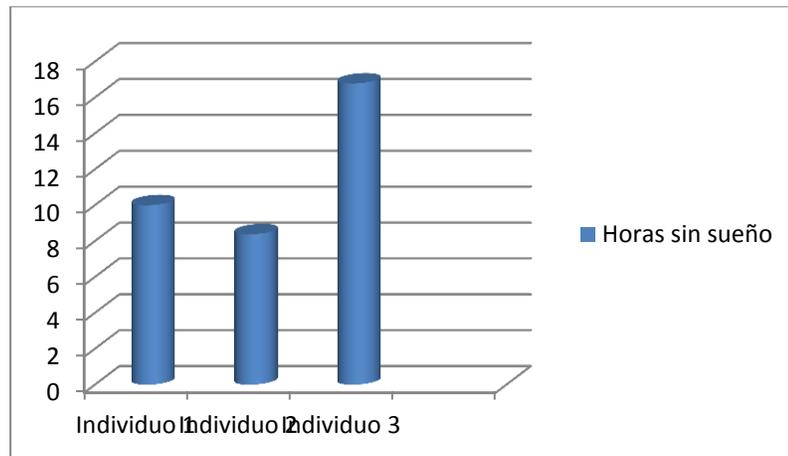


GRÁFICO 42 RESULTADOS DE LA EFECTIVIDAD DEL FITOFÁRMACO

Fuente: Trabajo de investigación de Rafael Mena

El gráfico indica las horas sin dormir de los individuos probando así la efectividad de la cápsula energizante sobre ellos.

Como se conoce la memoria y el funcionamiento del cerebro son hasta hoy en día un misterio para los seres humanos. Estudios recientes realizados en la Universidad de Barcelona y de la Autónoma de Madrid menciona que los adolescentes se rigen bajo una dieta incrementan un 15% en su rendimiento intelectual (Mena, 2011).

ANEXO 3 ASOCIACION

De las Organizaciones del Sector Asociativo

Art 18 - Sector Asociativo - Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada bajo los principios de la presente Ley .

Art 19 - Estructura Interna - La forma de gobierno y administración de las asociaciones constarán en su estatuto social, que preverá la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad; un órgano directivo; un órgano de control interno y un administrador, que tendrá la representación legal; todos ellos elegidos por mayoría absoluta, y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato.

La integración y funcionamiento de los órganos directivos y de control de las organizaciones del sector asociativo, se normará en el Reglamento de la presente Ley, considerando las características y naturaleza propias de este sector.

Art 20 - Capital Social - El capital social de estas organizaciones, estará constituido por las cuotas de admisión de sus asociados, las ordinarias y extraordinarias, que tienen el carácter de no reembolsables, y por los excedentes del ejercicio económico.

En el caso de bienes inmuebles obtenidos mediante donación, no podrán ser objeto de reparto en caso de disolución y se mantendrán con el fin social materia de la donación (Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, Sección 2).

ANEXO 4 ENCUESTA PILOTO

¿Ha consumido productos que mejoren su rendimiento mental?

Si:

No

¿Si ha consumido algún producto que eleve su rendimiento mental está satisfecho con el producto?

Satisfecho:

No satisfecho:

¿Estaría dispuesto a cambiarse por un producto de mejor calidad?

Si:

No:

¿Si no consume, estaría dispuesto a adquirir un producto de calidad que satisfaga sus necesidades?

Si:

No

ANEXO 5 ENCUESTA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

ENCUESTA

El objetivo de la presente encuesta es levantar información para determinar la factibilidad de lanzamiento de un nuevo fitofármaco hecho a base de guayusa y cacao.

A continuación le pedimos que conteste por favor estas breves preguntas:

Edad

- 17-18
 19-20
 21-23
 24-26

Género: M F

Sector Norte Sur Centro

1 ¿Consumen usted energizantes para mejorar el rendimiento en sus actividades diarias?

Sí No

2 ¿Según el grado de consumo califique los siguientes energizantes (1 como más importante y 5 al de menor importancia)?

- V2 20
 Red Bull
 ROX
 Extreme
 Monster Energy
 Pharmaton
 Otras _____

3 ¿Con qué frecuencia consume?

- | | | |
|------------------------------------|----------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diario | Menos de \$5 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Semanal | De \$5 a \$15 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Mensual | De \$15 a \$25 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Semestral | De \$25 a \$40 | <input type="checkbox"/> |
| | De \$40 a \$50 | <input type="checkbox"/> |
| | Más de \$50 | <input type="checkbox"/> |

4 ¿Conoce usted las propiedades de la guayusa y el cacao?
Sí No

5 ¿Le gustaría utilizar un producto que eleve su rendimiento mental y no dañe su salud hecho a base de cacao y guayusa?
Sí No

6 ¿Cómo preferiría que el producto venga empacado? Escoja una opción

- En caja de 20 capsulas
- En botella de 15 capsulas
- En tubo de 10 capsulas

7 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho producto?

- \$30 - 35
- \$40 -45
- \$50 en adelante

8 ¿Dónde estaría dispuesto adquirir este producto?

- Supermercados
- Tiendas de servicio
- Farmacias
- Centros naturistas
- Otros _____

9 ¿Por qué medios le gustaría recibir información acerca del producto?

- Televisión
- Radio
- Periódicos
- Volantes
- Vallas publicitarias
- Otros _____

ANEXO 6 PATENTE



Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual -IEPI- Solicitud a la Dirección de Patentes

(12) Datos de la solicitud

Patente de Invención I	
Patente de Invención PCT en fase nacional	
Modelo de utilidad	
Diseño Industrial	

Número de trámite	
Fecha y hora de presentación	
Fecha de publicación	

(55) Título de la patente

(51) Clasificación internacional de patentes

(73) Solicitantes

Nombres	Nacionalidad	País-Ciudad	Dirección

(74) Inventores / Diseñadores

Nombres	Nacionalidad	País - ciudad	Dirección

Inventión referente a procedimiento biológico

Lugar de depósito	Fecha

(31) Declaraciones de prioridad

País	Número	Fecha

(75) Representante legal (R) o apoderado (A)

Notificar a:		
Casillero IEPI	Casillero Judicial	Dirección:

(58) Resumen

Gráfico (Imagen en formato jpg)

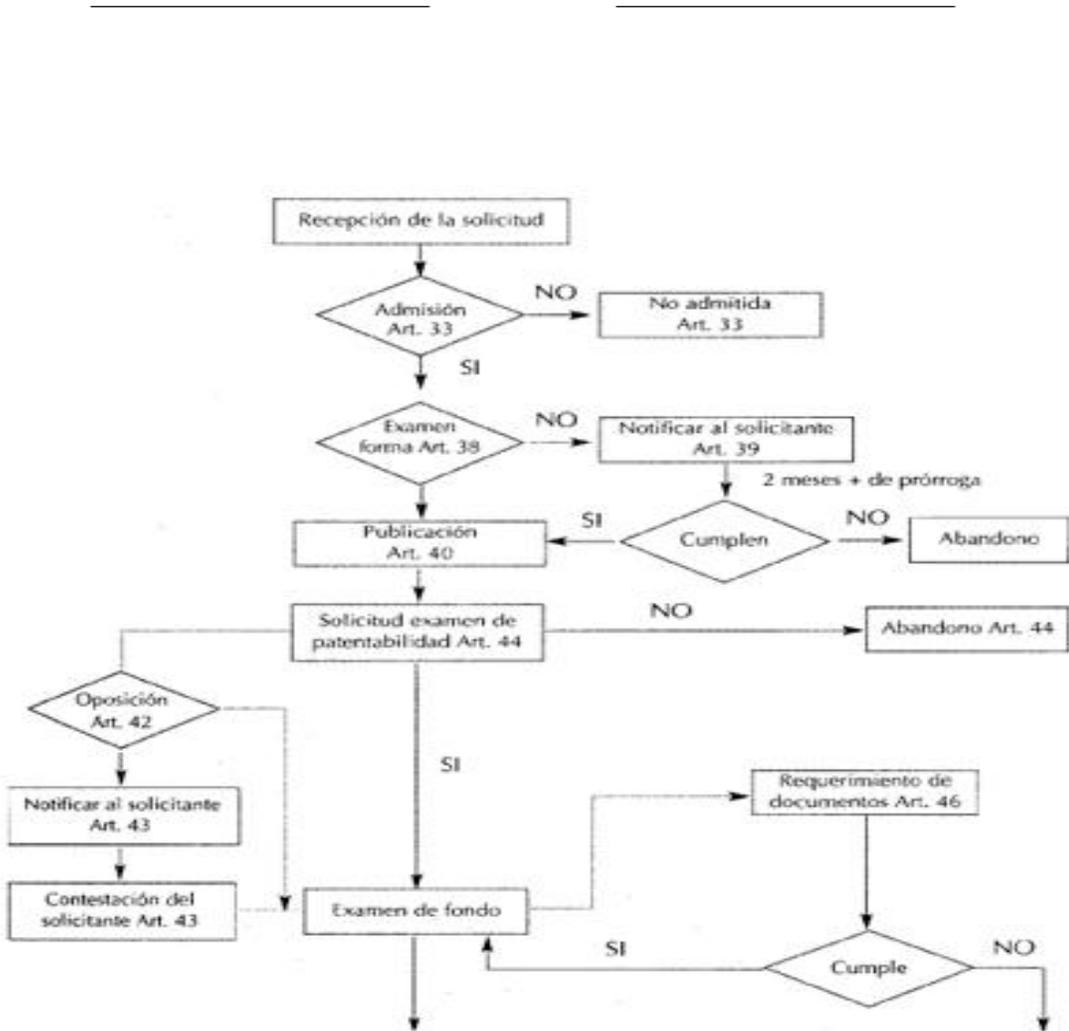
Documentos que se acompañan a la solicitud

- | | |
|-------------------------|------------------|
| Comprobante ingreso N°. | Cesión |
| Comprobante tasa N°. | Poder |
| N°. hojas memoria | Copia prioridad |
| N°. reivindicaciones | Otros documentos |
| N°. dibujos | |

Observaciones

FIRMA DEL SOLICITANTE

FIRMA DEL ABOGADO



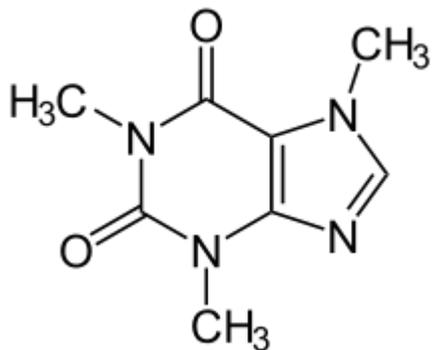
ANEXO 6 FORMULA QUIMICA DE PATENTE

Nombre: Cafeína

Nombre IUPAC (nombre químico): 1, 3, 7-trimetilxantina

Formula condensada: $C_8H_{10}N_4O_2$

Fórmula abierta:

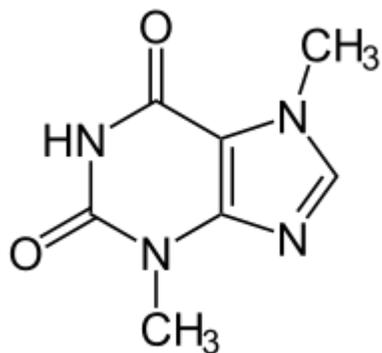


Nombre: Teobromina

Nombre IUPAC (nombre químico): 3,7-dimetilxantina

Formula condensada: $C_7H_8N_4O_2$

Fórmula abierta:



ANEXO 7 MAQUINARIA Y EQUIPO



⇒

⇒ **GRÁFICO 42: Blisteadora para formado y sellado de cápsulas**

⇒ **Fuente:** Empresa BLIMAR

⇒ **Elaborado por:** La Investigación

⇒ **Descripción**

Sistema de calentamiento	Una placa de 200 x 400 mm
Voltaje	220 V
Amperes	11 Amp
Watts	2 240 w
Consumo de aire a 7 bar	30 lt/ciclo
Altura	1 310 mm
Frente	820 mm
Fondo	700 mm
Peso	245 kg

⇒

⇒ **TABLA 56: Descripción de la máquina Blisteadora**

⇒ **Fuente:** Empresa BLIMAR

⇒ **Elaborado por:** Las investigadoras



⇒

⇒ **GRÁFICO 43: Bomba de vacío**

⇒ **Fuente:** Salón online Industrial (<http://www.directindustry.es/prod/knf-neuberger/bombas-de-vacio-de-laboratorio-resistentes-a-los-productos-quimicos-9163-61751.html>)

⇒ **Elaborado por:** La Investigación

⇒ **Descripción**

Construcción compacta y fácil instalación
Conexión de aspiración mediante boquilla para tubo de goma de 7 mm de diám Int
Filtro antiniebla en la expulsión de gases con recuperación de aceite
Válvula antirretorno que evita el flujo de aceite hacia la instalación al pararse la bomba
Funcionamiento silencioso: 60/65 dBA



⇒

⇒ **GRÁFICO 44: Balanza mecánica analítica**

⇒ **Fuente:** La casa de los químicos

⇒ **Elaborado por:** La Investigación

⇒

⇒ **Descripción**

Balanza mecánica analítica de 3 brazos 2610*0 1 gr



⇒

⇒ **GRÁFICO 45: Rotavapor**

⇒ **Fuente:** Equipos y Laboratorios de Colombia

⇒ **Elaborado por:** La Investigación

⇒

⇒ **Descripción**

⇒ Dispositivo que se utiliza en laboratorios de química para la eliminación eficiente y suave de disolventes en sustancias a través de la evaporación

⇒

1 Una unidad de motor que hace girar el matraz de evaporación o el vial que contiene la muestra del usuario.

2 Un conducto de vapor que es el eje de rotación de la muestra, y es un conducto de prueba de vacío para el vapor que se extrae de la muestra.

3 Un sistema de vacío, para reducir sustancialmente la presión en el evaporador.

4 Una unidad de calefacción (baño maría) para calentar la muestra.

5 Un condensador , ya sea un serpentín refrigerante, o un "dedo frío" en los que se colocan las mezclas del refrigerante como hielo seco y acetona.

6 Un frasco de recolección de condensado en la parte inferior del condensador, para atrapar el disolvente destilado después de que se re-condensa.

7 Un mecanismo motorizado o mecánico para levantar rápidamente el matraz de evaporación del baño de calefacción .

⇒

⇒



⇒ **GRÁFICO 46: Destilador**

⇒ **Fuente:** Equipos y Laboratorios de Colombia

⇒ **Elaborado por:** La Investigación

⇒ **Descripción**

Especificaciones técnicas	
Capacidad Destilación	4 2
Consumo de agua lt/m	1
Conductividad a 20°C (us/cm)	1
Medidas alto x ancho x fondo mm	390x580x170
Resistencia W	1x3000
Electricidad	230 v 50/30 Hz/13 A
Peso kg	5 2

ANEXO 8 REGISTRO SANITARIO

Nº 074568



REPÚBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Solicitud No. IAN-460-01-2014

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL
"LEOPOLDO IZQUIETA PÉREZ"

CERTIFICADO DE REGISTRO SANITARIO No. 14557INHQN0612
INSCRIPCIÓN DE ALIMENTO PROCESADO NACIONAL

La Autoridad Sanitaria Nacional a través del Instituto Nacional de Higiene
y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" certifica que el :

Producto denominado:	FITOFARMACO
Marca:	NATIVE SPIRIT
Elaborado por:	KAWAY
Lugar de origen del fabricante:	EL TOGLO, SANTA ELENA, EL TENA,
Solicitante:	ANDREA VALDIVIESO
Tipo de alimento:	FITOFARMACO A BASE DE CACAO Y
Envase:	Interno: TIRAS PLASTICAS
	Externo: N/A
Contenido:	20 cápsulas de 300 ml
Tiempo máximo de consumo:	1 año
Forma de conservación:	Mantener en Lugar Fresco y Seco
Composición declarada:	
Ingredientes:	Guayusa ,teobromina de cacao Total 100%.

Ciudad y fecha de emisión: QUITO, 21/06/2012
Vigencia hasta: 21/06/2017


DIRECTOR(A) DEL I.N.H.M.T. "I.I.P."
REGIONAL NORTE

3/4

ANEXO 9 PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DEL REGISTRO SANITARIO

MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO 1583, el Presidente de la República expidió el Reglamento de Registro y Control Sanitario, cuyos aspectos más relevantes son los que se indican a continuación.

Productos que deben obtener el Registro Sanitario

Deben obtener el registro sanitario:

- a Los alimentos procesados y aditivos alimentarios;
- b Cosméticos;
- c Productos higiénicos;
- d Perfumes;
- e Productos naturales procesados; y,
- f Plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola.

Estos productos deberán contar con el Registro Sanitario cuando se expendan directamente al consumidor bajo una marca de fábrica o nombres y designaciones determinadas.

Medicamentos

El Registro Sanitario de medicamentos en general, medicamentos genéricos, drogas, insumos o dispositivos médicos y homeopáticos unisistas se registrará por lo dispuesto en la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano y su reglamento.

Del otorgamiento del Registro Sanitario:

El organismo encargado de otorgar, mantener, suspender, cancelar y reinscribir el Registro Sanitario, es el Ministerio de Salud Pública, por intermedio de sus

subsecretarías, direcciones provinciales y del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, en los lugares en los cuales éstos estén funcionando.

Antecedentes para obtener el Registro Sanitario:

El Registro Sanitario para productos podrá obtenerse sobre la base de uno de los siguientes antecedentes, según el caso:

- a Obtención previa del informe técnico favorable en virtud de un análisis de control de calidad de un laboratorio debidamente acreditado por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación;
- b Obtención previa de un certificado de buenas prácticas de manufactura para la planta procesadora; y,
- c Homologación de documentos otorgados por una autoridad competente de otro Estado o por una organización internacional especializada determinada conforme al Reglamento de Registro y Control Sanitario (Correa, 2010).

ANEXO 10 REQUISITOS PARA CONFORMAR UNA ASOCIACIÓN

En ejercicio de la atribución conferida en el artículo 147, número 13 de la Constitución de la República Decreta:

Expedir el siguiente REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGANICA DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO.

Título I Del Ámbito

Art 1 - Ámbito y objeto - El presente reglamento general tiene por objeto establecer los procedimientos de aplicación de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.

Título II De las Formas de Organización de la Economía Popular y Solidaria

Constitución

Art 2 - Asamblea Constitutiva - Para constituir una de las organizaciones sujetas a la ley, se realizará una asamblea constitutiva con las personas interesadas, quienes, en forma expresa, manifestarán su deseo de conformar la organización y elegirán un Directorio provisional integrado por un Presidente, un Secretario y un Tesorero, que se encargarán de gestionar la aprobación del estatuto social y la obtención de personalidad jurídica ante la Superintendencia .

Art 3 - Acta Constitutiva - El acta de la asamblea constitutiva a que se refiere el artículo anterior, contendrá lo siguiente:

- 1 Lugar y fecha de constitución;
- 2 Expresión libre y voluntaria de constituir la organización;
- 3 Denominación, domicilio y duración;
- 4 Objeto social;
- 5 Monto del fondo o capital social inicial;
- 6 Nombres, apellidos, nacionalidad, número de cédula de identidad de los fundadores;
- 7 Nómina de la Directiva provisional; y,
- 8 Firma de los integrantes fundadores o sus apoderados.

Art 4 - Reserva de denominación - Las asociaciones EPS y cooperativas en formación, reservarán en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en coordinación con la Superintendencia de Compañías, el uso de una denominación por el plazo de noventa días dentro de los cuales presentarán la documentación para el otorgamiento de la personalidad jurídica. En el caso de las cooperativas de transporte, la reserva se mantendrá vigente por un año.

Art 5 - Requisitos organizaciones comunitarias - Las organizaciones comunitarias para la obtención de personalidad jurídica presentarán ante la Superintendencia una solicitud, junto con el acta constitutiva, suscrita al menos por diez miembros fundadores y copia de la cédula de identidad del representante provisional y el certificado de depósito del aporte del fondo social inicial por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social.

Art 6 - Requisitos asociaciones EPS - Las asociaciones EPS, por su parte presentarán los siguientes documentos:

- 1 Solicitud de constitución;
- 2 Reserva de denominación;
- 3 Acta constitutiva, suscrita por un mínimo de diez asociados fundadores;
- 4 Lista de fundadores, incluyendo, nombres, apellidos, ocupación, número de cédula, aporte inicial y firma;
- 5 Estatuto social, en dos ejemplares; y,
- 6 Certificado de depósito del aporte del capital social inicial, por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, efectuado, preferentemente, en una cooperativa de ahorro y crédito.

ANEXO 11 FORMULARIOS DEL CONSEP



LA CASA DE LOS QUÍMICOS

LA CASA DE LOS QUÍMICOS LAQUIN Cía. Ltda.

Av. América N18-17 y Asunción • Quito - Ecuador

Telefax: (02) 2503 475 / 2503 428 / 2523 363

E-mail: laquin@andinanet.net

www.lacasadelosquimicos.com

Quito, 28 de junio del 2013

Señorita
GABRIELA MARTINEZ

Presente

De nuestra consideración:

De acuerdo a su solicitud, detallamos a continuación el precio de los siguientes productos:

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
EMBUDO DE SEPARACION VIDRIO 500ML SIN GRADUA	1	32.49	32.49
BALANZA DIGITAL 3000GR X 1GR BOECO	1	193.36	193.36
BALANZA MECANICA 3 BRAZOS 2610 X 0.1GR	1	117.27	117.27
MECHERO BUNSEN CON REGULADOR Y LLAVE	1	28.79	28.79
VASO DE PRECIPITACION VIDRIO 1000ML	1	9.65	9.65
MATRAZ VOLUMETRICO AFORADO 1000ML	1	35.44	35.44
EMBUDO DE VIDRIO 100MM	1	8.88	8.88
CLOROFORMO P.A. (250ML)	1	10	10.00
MAGNESIO OXIDO P.A. (50GR)	1	10	10.00
ALCOHOL ETILICO P.A.(500ML)	1	8	8.00
HIERRO III SULFATO P.A.(50GR)	1	8	8.00
PIPETA GRADUADA 1ML /0.01 BOECO	1	2.42	2.42
TUBO DE ENSAYO DE 16MM X 150MM VIDRIO	1	0.53	0.53
		SUBTOTAL	464.83
		12% IVA	55.78
		TOTAL	520.61

VALIDEZ DE LA OFERTA :

5 DIAS LABORABLES

CONDICIONES DE PAGO :

CONTADO

TIEMPO DE ENTREGA :

A CONVENIR

Esperamos haber cumplido con su requerimiento.

Atentamente,

LA CASA DE LOS QUÍMICOS


Isabel Gallardo



DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN

**SOLICITUD PARA AUTORIZACIÓN DE COMPRA ESPECIAL
DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ESPECÍFICAS**

DATOS DEL COMPRADOR:

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL
 DIRECCIÓN:
 CIUDAD:
 TELÉFONO

.....
 FIRMA DEL SOLICITANTE

DATOS DEL PROVEEDOR:

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL

AUTORIZO REALIZAR EL TRÁMITE A:

NOMBRE
 CI

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO DURACIÓN SUSTANCIA	ACTIVIDAD EN QUE SE UTILIZARÁ LA SUSTANCIA

REQUISITOS:

- a) Copias a color y legibles de las cédulas de ciudadanía (identidad) del solicitante y de la persona que realiza el trámite;
- b) Copia actualizada del RUC de la persona natural o jurídica;
- c) Certificado de antecedentes otorgado por la Dirección Nacional de Información Reservada del CONSEP, para personas naturales o Representante Legal de las persona jurídicas;
- d) Proforma original del proveedor de la sustancia química sujeta a fiscalización;
- e) Informe técnico del uso que dará el interesado a la sustancia química sujeta a fiscalización;
- f) Croquis de ubicación (dirección) del lugar en que se utilizará la sustancia;
- g) Copia de la factura de pago al CONSEP, por el trámite.
- h) Para la segunda o tercera solicitud de autorización, el interesado presentará al CONSEP, el reporte detallado de la utilización de las sustancias sujetas a fiscalización adquiridas al amparo de la primera o segunda autorización respectivamente.**

NOTA: La solicitud deberá contar con el sello de la institución o empresa solicitante

Formato para la obtención de la Calificación que se requiere para la producción y comercialización del fitofármaco.

CONSEP

**DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN
SOLICITUD PARA CALIFICACIÓN**

Lugar y fecha:

Señor
**Director Nacional de Control y Fiscalización del Consejo Nacional de
Control de Sustancias Estupefacientes
Y Psicotrópicas – CONSEP**
Presente.-

Yo, . con Cédula de Ciudadanía #, en mi
calidad de Representante Legal de

.... usted y por su intermedio a la Secretaría Ejecutiva del CONSEP, de
conformidad con lo que establece el Art. 13 numeral 14 de la Ley Codificada de Sustancias
Estupefacientes y Psicotrópicas y Reglamento de Calificación, me conceda la Calificación anual
como:

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| A. IMPORTADOR | <input type="checkbox"/> | E. INDUSTRIAL CONSUMIDOR | <input type="checkbox"/> |
| B. COMPRADOR LOCAL | <input type="checkbox"/> | F. INDUSTRIAL PRESTADOR DE SERVICIOS | <input type="checkbox"/> |
| C. COMERCIALIZADOR | <input type="checkbox"/> | G. EXPORTADOR | <input type="checkbox"/> |
| D. INDUSTRIAL PRODUCTOR | <input type="checkbox"/> | H. ALMACENERA | <input type="checkbox"/> |

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

CONSEP
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN

CALIFICACIÓN

PERSONA NATURAL O JURÍDICA INDUSTRIAL

I - DATOS INFORMATIVOS

Nombre o Razón Social: _____ **R U C :** _____
Matriz o Jefatura: _____ **Provincia:** _____
Ciudad: _____ **Cantón:** _____ **Otros:** _____
Actividad: _____

Clasificación:

Importador Exportador Comprador Local
Ind Consumidor Ind Productor Ind Prest Servicios
Almacenador Transportista

Sustancia Controlada	Cupo Solicitado	Kg	g	mg	L

Representante Legal: _____

C C # _____ Pasaporte: _____

Dirección: _____ e-mail: _____ Teléfono: _____

Vínculos con otras empresas nacionales y/o extranjeras: _____

Representante Técnico: _____

C C # _____ Pasaporte: _____

Dirección: _____ e-mail: _____ Teléfono: _____

Profesión: _____ Licencia profesional: _____

Bodeguero: _____

C C # _____ Pasaporte: _____

Dirección: _____ e-mail: _____ Teléfono: _____

Oficina:

Dirección: _____ Suministro eléctrico: _____

Teléfonos: _____ e-mail: _____ Fax:

Planta: _____

Dirección: _____

Teléfonos: _____ e-mail: _____

Bodega: _____

Dirección: _____

Teléfonos: _____ e-mail: _____

1 - Nombre de instituciones financieras y cuentas que mantiene:

Institución Financiera	N° de Cuenta

2 - Nombres y apellidos de actuales accionistas y vínculo con otras empresas (adjuntar Certificado de la Superintendencia de Compañías):

Nombre Accionistas	Número de Cédula de Identidad

3 - Distribuidores/Sucursales:

Nombre o Razón Social	Dirección

4 - Plano de ubicación de la empresa (oficinas, planta y bodegas): (croquis, copia de la escritura de propiedad o copia del contrato de arrendamiento, debidamente inscrito y notariado).

II - INFRAESTRUCTURA FÍSICA

a - Bodega y otros - descripción detallada del área de almacenamiento, bodegas y otras áreas (adjuntar fotografías y planos).

Total en metros cuadrados del área:	

b - Planta - descripción detallada del área de producción, laboratorio (Control de Calidad) y otras áreas (Adjuntar fotografías y planos).

Total en metros cuadrados del área:	

c - Oficinas - Descripción detallada del área administrativa y otras áreas (Adjuntar fotografías).

Total en metros cuadrados del área:	

d - Seguridad Industrial - En relación a:

1 - Seguridad de las Sustancias Químicas Controladas: (Adjuntar fotografías)

2 - Seguridad del Personal, se debe tomar en cuenta todas las áreas Ejemplo: Ventilación, Equipos personales.

3 - Manejo de desechos, derrames, residuos, etc de sustancias químicas controladas.

e - Equipos de producción - Adjuntar fotografías de cada uno de los equipos instalados en la planta.

1 - Marca, Modelo, Características, Rango de Capacidad de producción del fabricante de cada uno de los equipos instalados, Horas de trabajo: (Copia del manual de cada uno de los equipos).

1 - Detalle de los productos en los cuales intervienen las sustancias químicas controladas y sus procesos industriales.

Producto	Sustancia Controlada	% de Sustancia Controlada	Acción Química (Oxidante, Catalizador, etc	Usos del Producto Terminado

Nota - Adjuntar diagramas de flujo del proceso de elaboración.

2 - Zona de mercado actual (Cantidad Estimada).

Producto Terminado	Mercado Local	Exportación	Destino

3 - Índices de utilización

Sustancia Controlada	Consumo	Producción	Índice

4 - Capacidad de Producción – Anual - (Detallar la cantidad de cada producto elaborado)

Equipo utilizado	Producto elaborado	Cantidad Kg

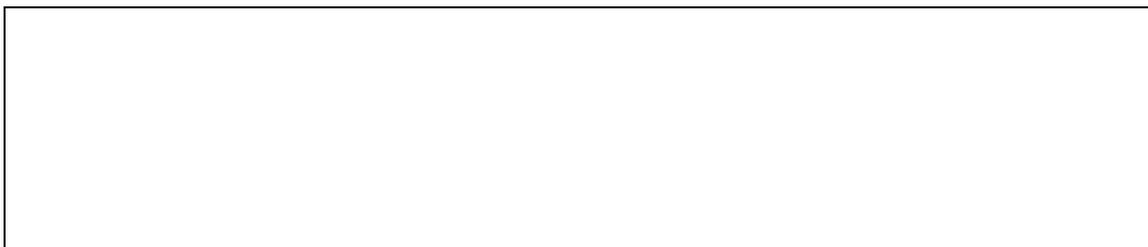
5 Volumen de Importación/Compra Local (Estimado) –

Sustancia Controlada	Cantidad	Kg	g	mg	L	Proveedor

**6 Mecanismos de control de ingresos y egresos de las Sustancias Químicas Controladas
Especificar que programa informático manejan.**



7 Frecuencia con la que la empresa verifica los inventarios físicos y planifica las importaciones/compras locales.



Nota - En la elaboración de producto en mezcla con sustancias químicas controladas adjuntar hoja de producción.

FIRMA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO

CONSEP

DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN

HOJA DE PRODUCCIÓN

PRODUCTOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS CONTROLADAS

RAZÓN SOCIAL:

CÓDIGO:

NOMBRE COMERCIAL:

FORMULACIÓN:

Presentación	Nombre de la Sustancia Controlada	% Utilizado en la Fórmula	Nombre de la Sustancia No Controlada	% Utilizado en la Fórmula	Uso del Producto

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN

FIRMA DE RESPONSABLE TÉCNICO

CONSEP

DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN

PROYECCIÓN ANUAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS FISCALIZADAS

EMPRESA:

AÑO: 2011

Sustancia Controlada	Kg	g	mg	L	Consumo		Saldo Físico Actual	Importaciones en Tránsito	Proyección 2011	Margen de Seguridad de Stock	Cupo Solicitado 2011
					2009	2010					

- **Proyección 2011** - Cantidad que se prevé utilizar o comercializar durante el año 2011
- **Margen de Seguridad de Stock** - Máximo el 20% de la proyección como margen de seguridad
- **Cupo solicitado** - Cupo final solicitado para la calificación del 2011 (proyección 2011 + Margen de seguridad de stock) El saldo físico está incluido en los cupos concedidos
- **Columna de Importaciones en Tránsito:** Información a proporcionar los Importadores, este monto se debe sumar al cupo solicitado del 2011

Firma del Representante Técnico

ANEXO 12 REQUISITOS PARA OBTENER LOS PERMISOS DEL CONSEP

Documentos para la calificación de la solvencia moral y técnica de las personas jurídicas, con el fin de obtener la Licencia y la Calificación necesaria para poder producir y distribuir medicamentos con sustancias sujetas a fiscalización:

- Fotocopia a color de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación de: representante legal, representante o responsable técnico y bodeguero;
- Fotocopia certificada y actualizada del Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la persona jurídica;
- Certificado de antecedentes proporcionado por la Dirección Nacional de Información Reservada del CONSEP, del representante legal, representante o responsable técnico y bodeguero;
- Fotocopia certificada del nombramiento del representante legal, inscrita en el Registro Mercantil;
- Fotocopia certificada del contrato de trabajo del bodeguero y del representante o responsable técnico, legalmente registrado en el Ministerio de Trabajo, acorde a la actividad de la calificación;
- Fotocopia notariada del certificado otorgado por el CONESUP, del título profesional del representante o responsable técnico; actualmente es remplazada por Información de la página web de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación, SENESCYT
- Fotocopia certificada de la Escritura de Constitución, y de reformas del Estatuto, si las hubiere, inscrita en el Registro Mercantil;
- Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías, correspondiente al último ejercicio económico;
- Copia de la factura de pago para el trámite de calificación y/o licencia.

Procedimiento:

- Presentar la solicitud en la Dirección Nacional y Direcciones Regionales para la revisión por parte de un especialista de Control y Fiscalización
- Cancelar en la Dirección Financiera el valor correspondiente

- Ingresar la solicitud y requisitos en la Dirección Nacional y Direcciones Regionales
- Un especialista de la Dirección de Control y Fiscalización realizará una inspección del lugar donde utilizan las sustancias fiscalizadas .

La Licencia y la calificación otorgadas a las personas naturales o jurídicas tendrán vigencia hasta el 31 de diciembre de cada año, independientemente de la fecha de su emisión, con la obligación de renovar cada año. Los anexos de para la calificación se muestran en el ítem de anexos así como también el anexo del formato para compra especial de los reactivos que se necesita para la elaboración del fitofármaco, mismo que se debe llenar a mano con letra legible y presentarlo ante el CONSEP.

ANEXO 13 REQUISITOS PARA OBTENER EL RUC

- Formularios RUC 01-A, que corresponden a la inscripción y actualización de la información del Registro Único de Contribuyentes; y RUC 01-B, que corresponde a la inscripción y actualización de los establecimientos de las sociedades; ambos formularios serán suscritos por el representante legal
- Presentar original o copia certificada del documento de constitución debidamente legalizado por el organismo de control respectivo y entregar copia simple del mismo
- Presentar original o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil o abalizado por el organismo de control respectivo

- Copia de la cédula de identidad o ciudadanía o pasaporte con Visa de Inmigrante (Visa 10), del representante legal y, de ser el caso, el original del certificado de votación del último proceso electoral.

- Copia de uno de los siguientes documentos:
 - ✓ Planilla del servicio eléctrico, telefónico, de agua potable o televisión por cable.
 - ✓ Estados de cuenta bancaria o de tarjeta de crédito de al menos uno de los tres últimos meses anteriores a la fecha de inscripción a nombre del sujeto pasivo.
 - ✓ Comprobante del pago del impuesto predial, a nombre del sujeto pasivo, donde ejercerá su actividad económica, puede corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediato anterior.
 - ✓ Copia del contrato de arrendamiento, en el que deberá obligatoriamente constar el RUC del arrendador, inscrito ante la respectiva oficina de Inquilinato o notariado, según corresponda .

- Nombres y apellidos completos y número del RUC del contador



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES

NUMERO RUC: 1715427801001

RAZON SOCIAL: KAWAY EPS

NOMBRE COMERCIAL: KAWAY EPS

CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS

REPRESENTANTE LEGAL: Valdivieso Villena Andrea

CONTADOR: Valdivieso Villena Andrea

FEC. INICIO ACTIVIDADES: 12/07/2013

FEC. CONSTITUCION: 12/07/2013

FEC. INSCRIPCION: 09/08/2013

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 12/07/2013

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

Actividad Complementaria en el Área Farmacéutica.

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia:

Barrio:

Calle:

Número: N36-161 Intersección:

Edificio:

Piso: Oficina:

Referencia ubicación:

Email:

Celular:

Telefono Trabajo:

Fax:

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- * ANEXO DE COMPRAS Y RETENCIONES EN LA FUENTE POR OTROS CONCEPTOS
- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA_SOCIEDADES
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:	del 001 al 001	ABIERTOS:	1
JURISDICCION: \ REGIONAL NORTE\		CERRADOS:	0

[Handwritten signature in blue ink]

[Blue stamp: SERVICIOS TRIBUTARIOS QUITO, 27 JUL 2012]

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: CFML200612

Lugar de emisión:

Fecha y hora:

ANEXO 14 PERMISO MUNICIPAL

Trámite de compra/venta

Según la ordenanza municipal del Tena para el trámite legal de la compra venta del inmueble se requiere los siguientes requisitos:

- Levantamiento planimétrico del predio
- Carta del impuesto predial
- Certificado del registro de la propiedad
- Certificados de no adeudar
- Cedula y papeleta de votación del comprador y vendedor
- Inspección para la actualización del predio
- Elaboración de la minuta por parte de un abogado
- Elaboración de escrituras en cualquier notaria autorizada
- Registro de la escritura en el registro de la propiedad cantonal

Trámite de Readecuación de inmueble

- Solicitud de línea de fábrica en la oficina de planificación
- Levantamiento de plano de la situación actual de inmueble
- Presentar planos del anteproyecto de las readecuaciones para someterse a observaciones por parte del departamento técnico, donde se realiza cambios acorde al objetivo que se plantea, obteniéndose finalmente el plano definitivo
- Entregar 3 copias de planos
- Entregar escritura del inmueble
- Carta de impuesto predial
- Comprar de formularios para la aprobación del proyecto
 1. Formulario de aprobación de planos
 2. Permiso de construcción
- Pagos (depende de los metros de construcción):
 1. Aprobación de planos
 2. Garantía de la construcción
- Ejecución de la obra

ANEXO 15 CATEGORIZACION AMBIENTAL NACIONAL (CAN)

CATEGORÍA	IMPACTO/ RIESGO	AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA	INSTRUMENTO	PARTICIPACIÓN SOCIAL	TIEMPO PROPUESTO PARA FUNCIONAMIENTO	TIEMPO ACTUAL	REDUCCIÓN DE TIEMPOS
Categoría I	No significativo	Certificado de Registro Ambiental	Registro ambiental	No existe	48 horas	No existe tiempo.	-
Categoría II	Bajo	Licencia Ambiental Categoría II	Ficha Ambiental y PMA	Reunión Informativa	15 días	30 días	15 días Se elimina la Categorización Ambiental
Categoría III	Mediano	Licencia Ambiental Categoría III	Declaratoria de Impacto Ambiental y PMA	Participación Social sin facilitador bajo coordinación del MAE	30 días	105 días	75 días MAE entrega TdR's elaborados
Categoría IV	Alto	Licencia Ambiental Categoría IV	EsIA y PMA	Participación Social con facilitador bajo coordinación del MAE	105 días	105 días	Modelo de TdR's incluye valoración económica - PRAS para Compensación Socio-económica

La Categorización Ambiental Nacional (CAN) tiene como objetivo principal unificar el proceso de regularización ambiental de los proyectos, obras o actividades que desarrollan en el país, en función de las características particulares de estos y de los impactos y riesgos ambientales que generan al ambiente.

ANEXO 16 SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SUIA)

El Ministerio del Ambiente a través de la Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación, ejecuta desde el año 2010 el proyecto “Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)”, como una solución informática que permita contar con una plataforma on-line única que abarque todos los servicios prestados por esta cartera hacia la ciudadanía, teniendo siempre como base el buen servicio y la excelencia en la atención al cliente tanto interno como externo.

La importancia de la implementación del sistema radica en el poder contar con una Base de Datos Ambiental unificada, con todas las seguridades necesarias y que permita obtener datos claves para la toma de decisiones gerenciales.

La implementación del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) se realiza desde febrero del 2012, iniciando con el proceso de Regularización Ambiental, durante este tiempo se refuerza tanto el sistema como el talento humano que da vida al SUIA, contando con personal capacitado y experto en cada una de sus áreas, garantizando la implantación nacional del sistema su utilidad y permanencia en el tiempo.

Objetivos del Sistema Único de Información Ambiental:

- Proporcionar acceso universal a la información ambiental (estadística, geográfica y documental) validada, estandarizada, integrada, oportuna, consistente; confiable a toda la sociedad a través del internet, mediante la automatización de los procesos de gestión en la planificación ambiental pública que permitan realizar el seguimiento de las Políticas Ambientales Nacionales.
- Estandarizar y automatizar la producción estadística ambiental para la toma de decisiones mediante la elaboración de indicadores que se basen en principios de disponibilidad, confiabilidad e integridad.
- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la investigación ambiental a nivel nacional que será difundida a través de la Biblioteca Virtual del Ministerio del Ambiente. Incrementar la disponibilidad y confiabilidad de los servicios de la red de información del Ministerio.
- Incrementar la información sobre control ambiental basado en los planes de manejo ambiental generados desde el año 2009, que se encuentran en documentos físicos y que no han sido cargados a la información almacenada en el Sistema Único de Información Ambiental.

Existen 2 enlaces de acceso al sistema, una versión de pruebas en donde se puede aprender sobre el funcionamiento del sistema y la versión principal.

Páginas web: <http://suia.ambiente.gob.ec/ambienteseam/index.seam>

ANEXO 17 MANUAL DE FUNCIONES DEL PERSONAL DE KAWAY

DIRECTOR GENERAL

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Junta Accionistas
Supervisa a:	Toda la Organización
Educación	Superior: 4 años de Educación Superior
Formación	<ol style="list-style-type: none">1. Formación y Manejo de Personal2. Entrenamiento relacionado con el Sistema de Gestión de la Calidad.
Experiencia	<ol style="list-style-type: none">1. Experiencia profesional en actividades de manejo y control del proceso de producción del cacao y guayusa para desarrollar un fitofármaco que eleve el rendimiento.
Habilidades	<ol style="list-style-type: none">1. Liderazgo2. Habilidad de Negociación3. Habilidad para Toma de Decisiones4. Pensamiento Analítico

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- Emitir políticas, objetivos y normas que regulen el buen funcionamiento de la organización.
- Representar a la organización ante los Organismos Oficiales y Cámaras Empresariales.
- Revisar el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas y tomar las decisiones pertinentes.
- Otras actividades y funciones que por necesidad de la empresa tenga la responsabilidad de realizarlas.

JEFE DE RECURSOS HUMANOS

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Gerente
Educación	Superior: Tercer Nivel
Formación	<ol style="list-style-type: none">1. Formación y Manejo de Personal2. Entrenamiento relacionado con el Sistema de Gestión de la Calidad.3. Conocimiento de Gestión de Procesos a nivel de Recursos Humanos.4. Conocimientos de los cargos y funciones dentro de la organización.
Experiencia	1 Experiencia profesional en empresa comercial por lo menos 1 año
Habilidades	<ol style="list-style-type: none">1. Habilidad de Supervisión del Personal2. Habilidad de Trabajo en Equipo3. Ordenada4. Relaciones Públicas5. Calidad de Trabajo

DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- Aplicar y hacer cumplir el Manual de Funciones.
- Elaborar y hacer el seguimiento del Plan de Formación del personal.
- Coordinar y ejecutar los procesos de Selección del Personal.
- Brindar asesoramiento al personal de la organización, procurando así se desarrollen sus Capacidades y capacitación constante.
- Intervenir y manejar los conflictos internos que puedan darse entre los diferentes niveles de la organización, siendo un mediador entre las partes operativas y directivas de la misma.

- Elaboración, manejo y control de la nómina y los pagos quincenales y mensuales.
- Otras actividades y funciones que por necesidad de la empresa tenga la responsabilidad realizar.

SECRETARIA

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Gerente
Educación	Título: Secretaria Ejecutiva, Bachiller Secretariado, Estudiante de grado superior
Formación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrenamiento relacionado con el Sistema de Gestión de la Calidad 2. Conocimiento Técnicas de Oficina 3. Conocimiento en Sistemas (Office)
Experiencia	1 Experiencia en cargos afines por lo menos 1 año
Habilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidad para Trabajar Bajo Presión 2. Habilidad de Trabajo en Equipo 3. Ordenada 4. Colaboración 5. Calidad de Trabajo 6. Puntualidad

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- Atender las llamadas telefónicas de la empresa.
- Registrar, tramitar y archivar documentos recibidos en la empresa.

- Elaborar, registrar y enviar oficios, cartas, memos y cualquier documento según las disposiciones emanadas por el Director General.
- Registrar y mantener actualizada las estadísticas diarias de revisión vehicular según la información proporcionada por los Centros de Revisión.
- Otras actividades y funciones que por necesidad de la empresa tenga la responsabilidad de realizar.

CONTADOR

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Gerente
Educación	Superior: Formal concluida : 5 años Universidad Título: Contador
Formación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación en Administración Financiera de empresas 2. Conocimiento de Leyes Tributarias Ecuatorianas 3. Conocimiento de Leyes Contables 4. Conocimiento en Sistemas Contables
Experiencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experiencia profesional en actividades afines al manejo contable-tributario por lo menos 2 años
Habilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responsabilidad 2. Habilidad para Trabajar Bajo Presión 3. Habilidad de Trabajo en Equipo 4. Franqueza, Confiabilidad e Integridad 5. Habilidad Analítica 6. Puntualidad

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- Controlar y custodiar los valores fiduciarios y monetarios de la organización
- Verificar el total de cuentas del pasivo a corto y largo plazo, a fin de ordenar su cancelación.
- Realizar las actividades y cumplir con las responsabilidades y actitudes definidas en los procedimientos y documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Hacer los cuadros con las estadísticas correspondientes para sus respectivas liquidaciones mensuales, controlar las facturas y notas de venta que se emiten en cada Centro.
- Otras actividades y funciones que por necesidad de la empresa tenga la responsabilidad de realizarlas.

SUPERVISOR

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Gerente
Educación	TERCER NIVEL Farmacéutico
Formación	1. Formación y Manejo de Personal 2. Entrenamiento relacionado con el Sistema de Gestión de la Calidad 3. Conocimiento de química 4. Conocimiento de farmacéutica y todo el proceso de elaboración de fitofármacos 5. Conocimientos generales y técnicos del cacao y la guayusa
Experiencia	1. Experiencia profesional en actividades afines farmacéuticas o afines por lo menos 1 año
Habilidades	1. Liderazgo 2. Tolerancia a la Presión 3. Habilidad de Supervisión del Personal 4. Habilidad de Trabajo en Equipo 5. Habilidad para Toma de Decisiones 6. Puntualidad

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- Controlar al personal de planta y la correcta realización de fitofármacos.
- Supervisar la ejecución del mantenimiento y conservación de los equipos y las instalaciones del Centro.
- Atender las inquietudes formuladas por los laboratoristas.
- Supervisar la correcta aplicación de los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad.

- Verificación del funcionamiento de los equipos de revisión utilizados, así como sus registros de mantenimiento y calibración.
- Otras actividades y funciones que por necesidad de la empresa tenga la responsabilidad de realizar.

LABORATORISTAS

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Supervisor
Educación	Estudios aprobados a nivel profesional en Ingeniería o Administración de Empresas
Formación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las instalaciones de todos los laboratorios de investigación 2. Conocer el manejo correcto de inventarios 3. Tener conocimientos básicos de mantenimiento 4. Tener conocimientos acerca de generación de base de datos
Experiencia	Mínimo un (1) año de experiencia profesional en un cargo con funciones similares
Habilidades	<ol style="list-style-type: none"> 5. Manejo de personal 6. Trabajo en equipo 7. Buenas relaciones interpersonales 8. Comunicación verbal y/o por escrito

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- ⇒ Preparar el material de trabajo para realizar el respectivo proceso.
- ⇒ Conservar, mantener y dar la correcta manipulación de los materiales y materias primas.
- ⇒ Manejar el inventario de los materiales y equipos que allí se encuentran
- ⇒ Efectuar análisis químicos cualitativos y cuantitativos afines con la investigación .

- ⇒ Inocular, sembrar y recolectar materiales biológicos en animales de laboratorio.
- ⇒ Preparar, ejecutar y controlar el proceso de pruebas químicas.
- ⇒ Ejecutar dosajes de composición química para determinar elementos o cuerpos orgánicos.

VENDEDOR

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Supervisor
Educación	Bachiller
Formación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento de empaçado, uso y manejo adecuado del producto y del empaque 2. Conocimiento en tratamiento, control y manejo de inventarios
Experiencia	Mínimo un (1) año de experiencia en un cargo con funciones similares
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Mantener orden y control ⇒ Organización ⇒ Responsabilidad ⇒ Honradez

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- ⇒ Brindar apoyo tecnológico a empresas en lo vinculado al empaque es decir, envases, cajones y accesorios de empaque y en lo referido al manipuleo de productos Funciones.
- ⇒ ° Ayudar a las empresas en la selección de compras y uso adecuado de envases y cajones.
- ⇒ ° Solucionar los problemas vinculados con el empaçado y manipuleo de mercancías y optimizar los empaques.

- ⇒ ° Evaluación en caso de siniestros, es decir tener asesoramiento acerca de la causa de un siniestro, si radica o no en el empaque o en el manipuleo del producto.

TESORERIA

PERFIL DEL CARGO

Reporta a:	Gerente
Educación	Profesional en las áreas de Contaduría, Economía, Administración de Empresas o profesiones relacionadas con las ciencias económicas
Formación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento en inversiones financieras 2. Conocimientos en el riesgo de interés 3. Conocimientos del riesgo de cambio
Experiencia	Mínimo un (1) año de experiencia en un cargo con funciones similares
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Mantener orden y control ⇒ Organización ⇒ Responsabilidad ⇒ Honradez

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CARGO

- ⇒ Realizar la desagregación de funciones y responsabilidades de cada persona que trabaja en el área del manejo de efectivo, bancario y de pagos.
- ⇒ Adquirir, verificar y hacer seguimiento de las pólizas de manejo.
- ⇒ Almacenar los soportes de todas las transacciones.
- ⇒ Realizar boletines diarios de los fondos de la empresa.
- ⇒ Aplicar las medidas necesarias para la prevención de errores en cuanto al manejo del efectivo, la caja y los bancos.
- ⇒ Brindar la información oportuna sobre la liquidez y de todas las transacciones comerciales y financieras.