



Vicerrectoría Llanos
Facultad de Ciencias Empresariales
Programa Administración de Empresas

Elaboración de repelente orgánico a base de la cáscara de naranja para su
producción y comercialización en el departamento del Meta

Para optar al título de Administrador de empresas

Presenta:
Martha Cecilia Arias Rojas
Fabián Camilo Navarro Ávila

Asesor:
Docente Rocío Escobar Sánchez
Magister en Dirección de mercados

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Villavicencio, Noviembre de 2014

Tabla de contenido

Introducción	11
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
Justificación	14
Antecedentes	16
CAPÍTULO I	
1. Estudio de mercado	18
1.1 Análisis del sector.....	18
1.2 Análisis de mercados.....	19
1.3 Análisis de la competencia	19
1.4 Investigación de mercado	21
1.4.1 Planteamiento del problema	22
1.4.1.1 Problema de decisión gerencial	24
1.4.1.3 Desarrollo de componentes	24
1.4.2 Análisis del contexto	24
1.4.2.1 Norma técnica	26
1.4.3 Método	29
1.4.3.1 Selección y definición del tema de investigación	30
1.4.4 Diseño de la investigación	30
1.4.5 Resultados de la investigación	31
1.4.5.1 Diseño de la encuesta.....	32
1.4.5.2 Tabulación de la encuesta	33
CAPÍTULO II	
2. Plan de mercadeo	45
2.1 Concepto de producto y servicio.....	45
2.1.2 Ingredientes activos y modos de acción.....	47
2.2 Estrategias de distribución	48
2.3 Estrategias de precio	49
2.4 Estrategias de promoción	49
2.5 Estrategias de comunicación	50
2.6 Estrategias de servicio.....	50
2.7 Presupuesto de la puesta en marcha	50
2.8 Estrategias de aprovisionamiento	51
2.9 Proyección de ventas.....	51
2.10 Política de cartera.....	52
CAPITULO III	
3. Estudio técnico,de operación o de ingeniería.....	53
3.1 Operación	53
3.1.1 Ficha técnica del producto.....	54
3.1.2 Estado de desarrollo.....	56

3.1.3	Descripción del proceso	56
3.1.4	Necesidades y requerimientos (Materias primas e insumos)	61
3.1.5	Plan de producción (Programa de producción)	62
3.2	Plan de compras	62
3.2.1	Consumos por unidad de producto	63
3.2.2	Costos de producción	65
3.3.	Infraestructura (Requerimientos y parámetros técnicos)	67
3.3.1	Plano de la bodega.....	68

CAPITULO IV

4.	Estudio organizacional	69
4.1	Estrategia organizacional.....	69
4.1.1	Análisis D.O.F.A	70
4.1.2	Organismos de apoyo	71
4.2	Estructura organizacional	71
4.2.1	Manual de funciones	72
4.3	Aspectos legales (Constitución de la empresa)	75
4.4	Costos administrativos.....	88
4.4.1	Gastos de personal	88
4.4.2	Gastos de puesta en marcha.....	90
4.4.3	Gastos de administración	91

CAPITULO V

5.	Estudio financiero.....	92
5.1	Análisis de los ingresos	92
5.1.1	Fuentes de financiación.....	92
5.2	Análisis de los egresos	93
5.3	Capital de trabajo.....	94
5.4	Modelo financiero	96

CAPITULO VI..... 99

6.	Plan operativo	99
6.1	Crónograma de actividades	99
6.2	Metas sociales	100
6.2.1	Plan Nacional de Desarrollo	100
6.2.2	Plan Regional de Desarrollo	101
6.2.3	Clúster o cadena productiva	101
6.2.4	Empleo	102
6.2.5	Emprendedores	102

CAPITULO VII..... 103

7.	Impacto económico, regional, social y ambiental	103
----	---	-----

Resumen ejecutivo	104
-------------------------	-----

Concepto del negocio	104
----------------------------	-----

Potencial del mercado en ventas	104
Ventajas competitivas y propuestas de valor	104
Resumen de las inversiones	105
Proyección de ventas y rentabilidad	105
Conclusiones financieras y evaluación de la viabilidad.....	106
Equipo de trabajo.....	106
Referencias.....	107
Anexos.....	110

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de empresas y productos competidores	20
Tabla 2. Población por estratos en la ciudad de Villavicencio	30
Tabla 3. Número de encuestas a aplicar	31
Tabla 4. Decodificación de la encuesta	33
Tabla 5. Tabulación pregunta 1	34
Tabla 6. Tabulación pregunta 2	35
Tabla 7. Tabulación pregunta 3	36
Tabla 8. Tabulación pregunta 4	37
Tabla 9. Tabulación pregunta 5	38
Tabla 10. Tabulación pregunta 6	39
Tabla 11. Tabulación pregunta 7	40
Tabla 12. Tabulación pregunta 7	41
Tabla 13. Tabulación pregunta 7	42
Tabla 14. Mezcla de mercados	51
Tabla 15. Proyección de ventas (Presentación 40 ml)	52
Tabla 16. Proyección de ventas (Presentación 100 ml)	52
Tabla 17. Proyección de ventas en total	52
Tabla 18. Ficha técnica del producto 1	54
Tabla 19. Ficha técnica del producto 2	55
Tabla 20. Muebles y enseres	59
Tabla 21. Maquinaria y equipo	59
Tabla 22. Vehículos	60
Tabla 23. Equipo de oficina y computo	61
Tabla 24. Presupuesto requerido	61
Tabla 25. Materia prima e insumos (Anual)	62
Tabla 26. Plan de compras (Mensual)	62
Tabla 27. Plan de compras anual	63
Tabla 28. Consumo por unidad de producto (Presentación 40 ml)	63
Tabla 29. Consumo por unidad de producto (Presentación 100 ml)	64
Tabla 30. Costos de producción por unidad de la presentación de 40 ml	65
Tabla 31. Costos de producción por unidad de la presentación de 100 ml	66
Tabla 32. Matriz E.F.I. (Evaluación de Factores Internos)	69
Tabla 33. Matriz E.F.E. (Evaluación de los Factores Externos)	70
Tabla 34. Análisis D.O.F.A.	70
Tabla 35. Manual de funciones (Gerente)	72
Tabla 36. Manual de funciones (Contador)	72
Tabla 37. Manual de funciones (Ingeniero químico)	73

Tabla 38. Manual de funciones (Secretaria de gerencia).....	73
Tabla 39. Manual de funciones (Vendedor)	74
Tabla 40. Manual de funciones (Operario).....	74
Tabla 41. Costo administrativo (Gerente)	88
Tabla 42. Aportes empleador (Gerente)	88
Tabla 43. Costo administrativo (Contador)	88
Tabla 44. Gastos de personal (Ingeniero Químico)	88
Tabla 45. Gastos de personal (Vendedor)	88
Tabla 46. Aportes empleador (Vendedor).....	89
Tabla 47. Gastos de personal (Secretaria)	89
Tabla 48. Aportes empleador (Secretaria)	89
Tabla 49. Gastos de personal (Operario 1).....	89
Tabla 50. Aportes empleador (Operario 1)	89
Tabla 51. Gastos de personal (Operario 2).....	89
Tabla 52. Aportes empleador (Operario 2)	90
Tabla 53. Gastos de puesta en marcha	90
Tabla 54. Amortización de los gastos de puesta en marcha.....	90
Tabla 55. Gastos anuales de administración	91
Tabla 56. Ingresos (Proyección 5 años)	92
Tabla 57. Aportes socios	92
Tabla 58. Proyección crédito de financiamiento.....	92
Tabla 59. Gastos administrativos (Anual)	93
Tabla 60. Gastos de personal (anual).....	93
Tabla 61. Materia prima e insumos (Anual)	93
Tabla 62. Gastos de puesta en marcha	94
Tabla 63. Muebles y enseres	94
Tabla 64. Equipo de oficina y computo	94
Tabla 65. Maquinaria y equipo.....	94
Tabla 66. Vehículos	95
Tabla 67. Materia prima e insumos.....	95
Tabla 68. Gastos de personal (Anual)	95
Tabla 69. Infraestructura (Anual)	95
Tabla 70. Flujo de caja.....	96
Tabla 71. Balance general	97
Tabla 72. Estado de resultado (Pérdidas y ganancias).....	98
Tabla 73. Criterios de decisiones.....	98
Tabla 74. Cronograma de actividades del proyecto.....	99
Tabla 75. Cronograma de adecuación.....	100
Tabla 76. Empleo generado directo e indirecto.....	102

Tabla 77. Emprendedores	102
Tabla 78. Financiación	102
Tabla 79. Resumen de inversiones requeridas	105
Tabla 80. _Fuentes de financiación	105
Tabla 81. Proyección total de ventas	105
Tabla 82. Criterios de decisión.....	106
Tabla 83. Equipo de trabajo	106

LISTA DE GRAFICOS

Gráfica 1. Tamaño de la población de Villavicencio por estratos.....	31
Gráfica 2. Tabulación pregunta 1	34
Gráfica 3. Tabulación pregunta 2.....	35
Gráfica 4. Tabulación pregunta 3.....	36
Gráfica 5. Tabulación pregunta 4.....	37
Gráfica 6. Tabulación pregunta 5.....	38
Gráfica 7. Tabulación pregunta 6.....	39
Gráfica 8. Tabulación pregunta 7.....	40
Gráfica 9. Tabulación pregunta 6.....	41
Gráfica 10.Tabulación pregunta 7.....	42

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Microlocalización de Villavicencio.....	26
Ilustración 2. Logotipo del producto	47
Ilustración 3. Diagrama de flujo.....	58
Ilustración 4. Trituradora de mandíbula	59
Ilustración 5. Horno de 20 latas	60
Ilustración 6. Barril metálico de 1/6 o 19 litros	60
Ilustración 7. Vehículo (Chevrolet N300)	61
Ilustración 8. Localización de la bodega	67
Ilustración 9. Plano de la bodega.....	68
Ilustración 10. Organigrama.....	71

INTRODUCCIÓN

Bio-orange es un biorrepelente hecho a base a la cascara de naranja, el cual actúa de forma inmediata contra insectos de cuerpo blando gracias a las características repelentes que presenta el fruto de la naranja, por otra parte es un producto completamente inofensivo para la salud humana, mascotas y el medio ambiente ya que no contiene ningún compuesto químico que sea perjudicial o conlleve a daños graves. También presenta un agradable olor a naranja que seguramente con su efectividad y calidad va a satisfacer las necesidades de cada uno de nuestros clientes.

Por otro lado el presente plan de negocio se crea mediante la necesidad de diseñar u elaborar un producto que sea confiable, viable, factible y que sobre todo llene las expectativas de un cliente a quien va dirigido, así mismo satisfaga las necesidades de un mercado pues existe la oportunidad de incursionar en un mercado local debido a que no hay un producto que presente las mismas características.

Este plan de negocio no solo va a beneficiar a quienes van a crear el proyecto, sino que de llevarse a cabo va a ayudar a la comunidad con la creación de empleos directos e indirectos que pueden significar un ligero aporte al mejoramiento de la calidad vida de un número de personas, por otro lado se podrá contribuir a la economía de la ciudad creando un vínculo tanto con proveedores como con clientes.

El plan de negocio aborda siete (7) capítulos que son: Estudio de mercados, plan de mercadeo, estudio técnico o de operación, estudio organizacional, estudio financiero, plan operativo, por último los impactos; económico, regional, social y ambiental.

La realización de un insecticida orgánico mediante la reutilización de los restos orgánicos de la naranja es una herramienta útil para disminuir la cantidad de residuos orgánicos. Además este es un producto amigable con el ambiente al ser biodegradable, por lo cual no contamina y su impacto ambiental es bajo.

El presente trabajo ofrece una alternativa para dar un manejo natural a las plagas de los hogares en la ciudad de Villavicencio, evitando la utilización de repelentes sintéticos. Este proyecto contribuirá al medio ambiente y de esta manera aportar en la implementación de proyectos para que cuenten con un modelo de desarrollo sustentable y a futuro tener como efecto positivo la sostenibilidad del lugar, que representa un pulmón para la ciudad de Villavicencio.

El uso excesivo de insecticidas y repelentes sintéticos ha causado problemas al ambiente y a la salud de las personas; entre estos, el deterioro del ambiente por excesivo uso de agroquímicos, resistencia de los insectos a la

aplicación de insecticidas, problemas de bioacumulación en los animales, envenenamiento de los agricultores por inhalación e ingestión por los consumidores de los productos que fueron tratados con insecticidas. Por lo mencionado anteriormente es que hoy en día se trata de evitar al máximo el uso de insecticidas sintéticos y para ello existen diferentes técnicas de prevención y control de plagas, como la utilización de abonos orgánicos, insecticidas botánicos, insumos biológicos y la rotación de cultivos para evitar la erosión y el deterioro de los nutrientes del suelo.¹

¹ Aguirre Moreno, Andrea Viviana. Producción y eficiencia de un insecticida botánico a partir de cáscara de naranja en el Parque Metropolitano Güangüiltagua. Quito, Ecuador : s.n., 2009.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la viabilidad de la puesta en marcha del plan de negocios de la empresa BIO-ORANGE para la producción y comercialización de un repelente orgánico en el departamento del Meta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaborar un estudio de mercado para identificar las diferentes características del mercado en términos de producto, precio, demanda, oferta, canales de distribución y medios de promoción que determinan la factibilidad del proyecto.

Realizar el estudio administrativo y legal de la organización, su estructura, política de talento humano y marco jurídico-legal e institucional para el proceso de constitución.

Identificar las variables de los ambientes externos e internos que faciliten formular las estrategias, así mismo la selección de la ubicación, tamaño, procesos técnicos, tecnológicos, de ingeniería e infraestructura de planta para la producción y comercialización del producto de este proyecto.

Evaluar el monto de la inversión requerida mediante un estudio financiero en donde los resultados consolidados serán proyectados en sus estados financieros con visión para un horizonte de corto, mediano y largo plazo que permitan calcular los principales indicadores de evaluación económica, financiera y de sensibilidad para la toma de decisiones sobre la viabilidad para su ejecución y puesta en marcha, también los principales indicadores de impacto social y medio-ambiental que sean derivados del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los criterios más importantes a la hora de adquirir un repelente en Colombia es el precio, y es el ama de casa quien decide hacerlo, como una forma de cuidar a su familia. “Lo que más se vende son los productos para combatir insectos voladores (como los mosquitos y moscas), que tienen 54 por ciento de participación; luego están aquellos que combaten a los insectos rastreros, con 37 por ciento y, finalmente, los matapulgas, con 7 por ciento del mercado”, añade María Elena Badillo, de laboratorios Cofarma.

Aunque en el mercado hay variedad de referencias, los aerosoles son los reyes de las ventas, ya que representan el 64,6 por ciento del mercado; a estos les siguen los insecticidas eléctricos (que se conectan y mantienen alejados a los mosquitos), que participan con el 33,2 por ciento de las ventas.

Eso sí, de acuerdo con la vocera de Industrias Katori, en las áreas rurales persiste una marcada preferencia por los productos en espiral, que representan el 70 por ciento de sus ventas. De hecho, la compañía está realizando un plan de inversiones para comenzar a exportarlos a mercados como Centroamérica y Europa.

De acuerdo con Euromonitor, la mayor parte de las ventas de repelentes se realiza en pequeñas tiendas independientes (46%), aunque los supermercados (23,1%) e hipermercados (26,9%) también han ganado terreno. En cuanto a las proyecciones de la categoría, la firma de investigación de mercados señala que llegará a 506.835 millones de pesos en el 2017, lo que significa que tiene un crecimiento previsto de 27% en valor para los próximos cuatro años.

Dada la magnitud del mercado, la Cámara de la Industria Cosmética y de Aseo de la Andi adelanta junto con sus afiliados una estrategia para recolectar los envases de insecticidas, con el objetivo de disponer de ellos de manera adecuada.

“Vamos a terminar el año recogiendo 1.500 kilos, lo que puede representar apenas el 10% de lo que se vende”, indicó el director de la Cámara, a la vez que agregó que esperan incrementar la recolección en 50 por ciento cada año.²

Por otra parte el producto presenta magníficas características repelentes al ser elaborado de la cáscara de naranja en donde se puede extraer el aceite, (Citrus bigaradia) hallando los siguientes componentes: benzaldehído, terpineno, limoneno, linalol, canfor, acetato de bonzoilo, nerol, acetato de linalilo y acetato de

² Bustamante, Cristina. Portafolio.co. Portafolio.co. [En línea] Cristina Bustamante, 8 de diciembre de 2013. [Citado el: 20 de Marzo de 2014.] <http://www.portafolio.co/negocios/insecticidas-el-hogar-hacen-su-agosto-diciembre>.

geranilo. En el aceite esencial se puede encontrar hidrocarburos alicíclicos y aromáticos así como sus derivados: alcoholes, aldehídos, cetonas, esteres sustancias azufradas y nitrogenadas. Los compuestos más frecuentes derivan del ácido mevalónico, catalogados como terpenos, siendo el más abundante monoterpenos (C_{10}) y los sesquiterpenos (C_{15}).³

Para concluir podemos decir que al adquirir el biorepelente se obtiene un producto de igual de potente a los repelentes sintéticos pero con el plus de que es sano para la salud y el medio ambiente al no ser toxico para los seres humanos.

³ Grosse, R. y otros, (2000) Extracción del Aceite esencial de Naranja Cajera citrus, Acta Científica Venezolana, 51, (2 – 200). Caracas.

ANTECEDENTES

Probablemente lo primero que observa es que en las inmediaciones de algunas plantas había menos insectos y entonces se aplicó sobre la piel jugos de las hojas machacadas de esas plantas o bien los aceites exudados por alguna de ellas comenzando a utilizar estos recursos vegetales como repelente.

Al tomar conocimiento posteriormente de enfermedades graves que eran transmitidas por los mosquitos como la malaria (o paludismo) por el *Anopheles* o el dengue (o fiebre quebrantahuesos) por el *Aedes Aegypti*, la protección se convirtió en un tema mucho más importante, es aquí donde se ve la necesidad de protegerse contra esta plaga y surgen repelentes sintéticos y de origen natural.⁴

El primer repelente que se empleó fue el aceite de citronella, se sustituyó por una sustancia de síntesis denominada dimetil ftalato y en el año 1952 se popularizó el DEET (dietil toluamida) hasta el punto de que la mayoría de los repelentes hasta hoy se han formulado con este producto; pero tiene toxicidad e irritación de pieles sensibles por lo que se ha regresado a los productos naturales.⁵

Los repelentes botánicos son sustancias naturales que se extraen de plantas. Las plantas generan sustancias para defenderse de los ataques de los insectos siendo ésta la razón por la cual los mosquitos no atacan a las plantas sino a los animales de sangre caliente, estas mismas sustancias tienen muchas veces acción contra ellos y otros insectos picadores por tener una estructura orgánica similar a aquellos insectos que atacan a las plantas. Estos principios activos generalmente se encuentran en los aceites esenciales de las plantas y pertenecen a la familia de los terpenos.⁶

La toxicidad de los repelentes botánicos en los humanos y otros mamíferos es casi cero, generalmente son menos tóxicos que los repelentes tradicionales. Las desventajas de los repelentes naturales son ínfimas en comparación con sus beneficios pero su uso tiende a ser más costoso que el de los insecticidas sintéticos. Esto se debe a que el costo de producción es alto y su aplicación tiene que repetirse frecuentemente. En la actualidad se han clasificado 344 plantas

⁴ O'FARRILL, Hipólito. (2004). Las plagas del hogar y el jardín. Ed. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez- Departamento de Protección de Cultivos.

⁵ B33 (2006), REPELENTES DE INSECTOS [Online]. [Citada, Septiembre 14, 2006. Disponible en internet: http://www.aire.org/farmacia/FarmaciaMil/Repelentes_insectos.pdf#search=%22aceite%20de%20citronela%22

⁶ CARRETERO Maria Emilia. (2001). Terpenos III: Triterpenos y esteroides. Citada, Septiembre 14, 2006]. Disponible en: [http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/4DE2A2030B26B6F0C1256A790048D68C/\\$File/240.pdf](http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/4DE2A2030B26B6F0C1256A790048D68C/$File/240.pdf)

diferentes cuyas sustancias tienen acción insecticida o repelente en alguna medida.⁷

⁷ SILVA, G., A. Lagunes, J. C. Rodríguez y D. Rodríguez. (2002) Insecticidas vegetales; Una vieja-nueva alternativa en el control de plagas. Revista Manejo Integrado de Plagas (CATIE) (en prensa).

CAPÍTULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se va a hablar del estudio de mercado el cual corresponde a temas tales como el análisis del sector, análisis de mercado tomando temas como (Comportamiento del sector, competencia del producto, la metodología, diseño de la investigación y sus resultados). Por otra parte se van a tocar otros puntos los cuales se van a ilustrar en el contenido de este capítulo.

1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Aunque el virus del chikunguña (fiebres altas y malestar general causado por la picadura de mosquitos infectados) ronda en el país, sobre todo en las zonas cálidas, y se disparó el consumo de repelentes, un estudio señala que los colombianos no saben cómo defenderse en general de los insectos que causan a los hogares tantas molestias.

El análisis lo realizó las firmas Ipsos Napoleón Franco, encontrando que cerca de 93% de los hogares colombianos han experimentado problemas con los llamados mosquitos escondidos durante el último año y más de 95% no sabe cómo protegerse de manera preventiva, aún cuando compran productos para evadirlos. Esto quiere decir, que se actúa de manera reactiva y no preventiva.

El mosquito escondido es aquel que no se ve, suele ocultarse en cualquier lugar o rincón de la casa y puede ser causante de muchas enfermedades y molestias para las familias.

La industria de repelentes mueve en Colombia alrededor de US\$30 millones al año, siendo la categoría de líquidos eléctricos, la de mayor crecimiento con 23%. Los habitantes que más consumen este tipo de productos están en las zonas calientes, principalmente en Barranquilla y en general en el Atlántico.

Le siguen Cali, Medellín y Bogotá. El estudio de Ipsos indica que el mosquito escondido representa una de las principales preocupaciones para los hogares. Un 91% de los colombianos lo considera como un foco de transmisión de enfermedades y lo ve como una amenaza. Sin embargo, señala que cerca de 80% de los encuestados ataca la problemática con métodos poco efectivos y peligrosos.

“Es común ver en los hogares una bolsa de agua colgando del techo, ventiladores que son usados para alejar a los mosquitos, niños correteando a

estos insectos con una raqueta eléctrica, o incluso mamás lanzando chancletas para intentar acabar con este diminuto pero molesto animal”, sostiene el análisis.

El análisis hecho entre consumidores por las firmas Ipsos Napoleón Franco señala que 60% de los colombianos consultados compra repelentes principalmente para proteger a sus hijos. Un 51% dijo que los adquiere para mantener limpio el hogar, 41% para protegerse de las enfermedades y 37% busca prevenir picaduras. Sin embargo, 75% de los encuestados aseguró que no decide usar ningún producto hasta que no ve la presencia de estos animales en las casas.⁸

1.2 ANÁLISIS DEL MERCADO

En el año 2.013, el Municipio de Villavicencio tenía 455.328 habitantes y para el año 2.014, el DANE, según sus proyecciones, considera que ésta ascendería a 466.700 habitantes, lo que significa un crecimiento poblacional del 19% en los últimos siete años. Según estas mismas proyecciones, en el año 2.014 la cabecera municipal de Villavicencio presenta 428.980 habitantes, mientras en su área rural tiene 37.5720, es decir, que éste es un municipio predominantemente urbano.

Mientras en su cabecera Villavicencio había crecido un 20,3% en los siete años analizados, en el área rural se presentó un decrecimiento del -1,4%. El decrecimiento en el área rural tiene una leve recuperación en los últimos tres años, pero no es muy significativo.⁹

1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Por cuenta de las cadenas de comercio e intermediarios, entre el 25 y el 30 por ciento resultan más caros los repelentes e insecticidas en Colombia, denunció María Helena Latorre, directora de la Cámara Pro cultivos de la Andi aclaró que la industria que representa no tiene posición dominante ni precios altos, en contra de las opiniones expresadas en varios escenarios, en medio de las protestas de los productores. Reconoció al contrabando, la falsificación y la adulteración como los problemas que más afectan a esta industria. “Otros de los factores que la amenazan son los retrocesos y las debilidades regulatorias, las amenazas de la libre competencia, la laxitud en el control y la evaluación de plaguicidas, repelentes e insecticidas y otros temas tributarios”, dijo.

⁸ Vanguardia. (31 de Enero de 2015). *Vanguardia.com*. Recuperado el 04 de Febrero de 2015, de Colombianos gastan en repelentes US\$30 millones al año: <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/297312-colombianos-gastan-en-insecticidas-y-repelentes-us30-millones-al-ano>

⁹ DANE. Recuperado el 15 de Enero de 2013, PROYECCIONES POBLACIÓN COLOMBIA 2.005-2.015

Por último, Latorre destacó una producción valorada en 1.195 millones de dólares, de los cuales 557 millones los hace la industria de los repelentes, mientras 6.389 millones corren por cuenta de las empresas que fabrican insecticidas. Todos son distribuidos desde de la ciudad de Bogotá, en la actualidad el repelente más fuerte es el repelente marca OFF, pero este no está fabricado con componentes naturales.¹⁰

Actualmente existe una gran variedad de empresas dedicadas a la importación y distribución de productos que funcionan como ingredientes activos en las fórmulas aplicadas a los cultivos para el control de insectos. Aproximadamente más del 60% concentra la totalidad de la oferta de estos ingredientes, lo que origina una elevación de los precios debido a que tienen una alta participación en la importación de este tipo de productos. En Colombia, las principales sustancias importadas son Mancozeb, Glisofato, 2,4 D, Paraquat, Diazinon, Oxamil y otras que poseen DDT. Además existen empresas como AgroPro Centroamérica, S.A. que produce el producto Bio Crack que es un producto orgánico natural para el manejo integrado de plagas. Aparte de esta empresa en el mercado, no existen competidores que posean características iguales a las de nuestra empresa. Pero sí se haya negocios que ofrecen productos similares o sustitutos del nuestro.

Tabla 1. Análisis de empresas y productos competidores

Producto	Referencia	Contenido	Valor
Repelente REPEBLANC	Aerosol	40 gr	\$7,450
Repelente REPEBLANC	Roll-on	40 ml	\$7,000
Loción anti mosquitos J&J	Crema	100 ml	\$14,550
Repelente NOPIKEX	Aerosol	120 ml	\$13,450
Repelente NOPIKEX NIÑOS	Aerosol	120 ml	\$13,600
Repelente OFF Anti mosquito	Crema	120 ml	\$14,800
Repelente OFF Adulto	Aerosol	120 ml	\$10,500
Repelente OFF Adulto	Roll-on	40 gr	\$7,800
Repelente OFF Adulto	Barra	40 gr	\$7,600
Repelente OFF Niños	Aerosol	120 ml	\$11,900
Repelente OFF Extra protección	Aerosol	120 ml	\$14,350
Repelente Bacterion Baby	Loción	120 ml	\$9,600
Repelente BacterionPump	Aerosol	120 gr	\$10,800
Repelente FlyoutFamily	Aerosol	100 ml	\$15,200
Repelente SuperRepelex	Aerosol	115 gr	\$10,850
Repelente Repefly	Roll-on	40 ml	\$6,600
Repelente RepeflyInsect	Loción	50 gr	\$7,050

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

¹⁰ Portafolio.co. (18 de Abril de 2013). Portafolio.co. Obtenido de Portafolio.co: <http://www.portafolio.co/negocios/el-comercio-encarece-los-plaguicidas>

1.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

De acuerdo con el Sistema nacional de vigilancia en salud pública Sivigila, durante el 2013 se notificaron en 27 de los 29 municipios del departamento del Meta un total de 8.670 casos de dengue y 47 de dengue grave, con ocho de lamentable letalidad. Las estadísticas señalaron que mientras la capital registró 5.065 afectados, Acacías acumuló 865, y Granada contabilizó 441, San Juanito y El Calvario no aportaron paciente alguno al consolidado.

Asimismo, las cifras indicaron que el grupo poblacional con mayor impacto fue el de menores de 15 años, que alcanzó los 3.755 casos, y que entre el segundo y el tercer trimestre del año es cuando más se presentan reportes, debidos principalmente a cambios climáticos. Las víctimas, de La Macarena, Puerto López, Puerto Gaitán, Puerto Concordia y Villavicencio, que sumó la mitad, fueron dos menores de cinco años; tres entre cinco y 15; una de 20 años y dos mayores de 60.

Eduardo Guillermo, secretario de Salud del Meta, recordó que el dengue es una enfermedad viral que puede afectar a cualquiera persona, y su control es responsabilidad de todos. “Es necesario comprometernos con acciones permanentes en nuestros hogares que eviten la aparición de este insecto transmisor; debe evitarse el almacenamiento de aguas y realizar el lavado de tanques al menos una vez a la semana. Ya que el mosquito del dengue pica durante el día, es conveniente el uso de repelentes y toldillos”, expresó.

La Secretaría de Salud del Meta comenzó desde esta semana las jornadas de prevención en centros educativos capitalinos, con charlas y la entrega de material gráfico a los cuerpos de docentes y servicios generales, además de actividades de limpieza y eliminación de posibles criaderos del insecto. En el mes de febrero, con la reanudación de clases, serán los estudiantes quienes recibirán las capacitaciones para aplicar los adecuados cuidados en casa.

Eduardo Guillermo aseguró que de presentar síntomas como fiebre, dolor de cabeza o malestar general, las personas deben acudir oportunamente al centro de salud más cercano y de ninguna manera automedicarse.¹¹

¹¹ (2013). Enfermedades transmitidas por vectores en el Departamento del Meta. Villavicencio.

El País cuenta la historia en su edición de este miércoles (2 de octubre de 2013). “Anandasankar Ray y sus colegas de la Universidad de California han descubierto una nueva clase de repelentes de insectos que pueden ser baratos, seguros y menos corrosivos que los actuales, que en realidad se derivan todos del DEET (dietil-meta toluamida) desde hace más de 60 años; el hallazgo tiene importantes implicaciones para el control de enfermedades, que causan altas cifras de mortalidad en algunos departamentos, y para limitar las picaduras que transmiten algunas de las grandes epidemias tropicales como la malaria, el dengue, la fiebre amarilla o el virus del Nilo occidental (West Nilevirus)”, dice el diario madrileño.¹²

1.4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Villavicencio, a través y con el apoyo de la Universidad Nacional facultad de ciencia, se inició un programa de gestión de Residuos sólidos urbanos mediante el cual se clasificó los tipos de residuos que se generan en el mismo y para los cuales se pretende dar diferentes alternativas. Los residuos orgánicos dentro de la ciudad representan un 31% en peso, del total de residuos generados.

Este trabajo se presenta como una alternativa para la reutilización de los desperdicios de naranja y principalmente su cáscara provenientes de los kioscos de venta de jugos, mediante la producción de un insecticida botánico a base de la cáscara de naranja.

Asimismo los residuos sean orgánicos e inorgánicos tienen un fuerte impacto sobre el medio ambiente, contaminando la atmósfera, el suelo y las aguas (superficiales y subterráneas), debido principalmente a sus altos contenidos en materia inestable e inmadura y elementos minerales.

Por esto la reutilización es una opción viable para evitar la contaminación y también la acumulación de desechos en rellenos sanitarios, disminuyendo la emisión de gases a la atmósfera.

Estos desechos también son la puerta para la proliferación de insectos dentro de los perímetros urbanos y rurales los cuales son los vectores para la transmisión de enfermedades como malaria, dengue, fiebre amarilla entre otras, las cuales son el origen de desenlaces fatales dentro de la población.

¹²Semana. (2 de Octubre de 2013). *Jaque mate a esos molestos mosquitos*. Obtenido de Semana: <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/nuevos-repelentes-de-insectos-potentes-economicos/359667-3>

De acuerdo a lo anterior se desarrolló la utilización de un repelente orgánico que presenta varias ventajas para el ambiente y para el cliente final, entre ellas que es un material renovable y biodegradable, por lo que puede ser asimilado y descompuesto por los microorganismos presentes en el ambiente gracias a su naturaleza química, mientras que los repelentes sintéticos debido a su composición no pueden ser degradados por los microorganismos presentes en el medio afectando la productividad del suelo.

A comparación de algunos repelentes sintéticos, los repelentes orgánicos no causan quemaduras o irritaciones a los humanos, animales o cualquier parte en donde se aplique ya que no son tóxicos, algunos de ellos pueden incluso ser mejoradores de las condiciones de las estructuras de la piel en la que se aplica.¹³

Los insectos son una de las clases más variadas y con más individuos del Reino Animal, son estudiados por la entomología. Estos animales invertebrados son vectores, o sea, transmisores de una variedad muy extensa de enfermedades infecciosas, además son una de las causas principales de morbilidad (proporción de personas que enferman en un sitio durante determinado tiempo) y de mortalidad (la cantidad de personas fallecidas son de acuerdo a la población) en el Mundo. Las estadísticas epidemiológicas muestran que alrededor de 700 millones de personas al año sufren de alguna enfermedad transmitida por mosquitos, por lo cual son los insectos que más enfermedades transmiten.

Pero no es solo por estas razones los repelentes son ampliamente utilizados, la picadura de un insecto puede ser molesta o incluso causar problemas más graves a la salud como pueden ser infecciones (por la herida) o alergias.

Los repelentes no son utilizados solo por seres humanos, sino que hay evidencia de los primates utilizando plantas para su protección contra insectos. También una gran variedad de plantas han desarrollado un sistema de defensa contra insectos herbívoros, estos sistemas funcionan con base en los aceites que nosotros utilizamos para la producción de repelentes.

Como se indicó anteriormente algunas plantas desarrollaron un sistema de defensa contra insectos herbívoros, por lo que con el aceite esencial extraído de determinadas plantas es posible hacer un repelente. Un aceite esencial es un compuesto formado por muchas sustancias químicas sintetizadas por las plantas y que dan el olor característico de las mismas. Están compuestos por más de 100 sustancias químicas, de las cuales las responsables del olor (por lo tanto, de repeler) pueden ser: aldehídos, cetonas, ésteres, etc.¹⁴

¹³Secretaría de salud del Meta. Investigación y análisis clínico, Villavicencio, Meta : s.n., 2009

¹⁴ Sfara, Valeria.; Sfara, Valeria;.(CIPEIN, CITEDEF/CONICET). Investigadora del centro de Investigaciones de plagas e insecticidas. Mexico, DF : s.n., 29 de Diciembre de 2011

1.4.1.1 PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL

¿Será viable, rentable y sostenible la elaboración de un repelente a base de la cascara de naranja para insectos en la ciudad de Villavicencio?

1.4.1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

El problema de investigación de mercados es conocer los gustos, las preferencias y necesidades de los ciudadanos en cuanto a la calidad y el aroma, para poder así ofrecer un buen producto.

Para ello debemos hacernos preguntas como:

¿Es posible hallar un nicho de mercado para este tipo de producto?

¿Será viable económicamente?

¿Se encontrará la cantidad esperada de materia prima?

¿Qué impacto producirá el proyecto en el mercado?

1.4.1.3 DESARROLLO DE COMPONENTES

¿Podrá un repelente orgánico presentar buenos resultados?

-¿Qué cantidad compran?

-¿Cuánto gastan?

-¿Con que frecuencia y cuando compran?

1.4.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO

La ciudad de Villavicencio es el escenario donde se va crear la empresa BIO-ORANGE en donde se va a elaborar y comercializar el producto, por tanto será a la comunidad villavicencense a quienes se va a vender el biorepelente; lo que hace necesario realizar un análisis del contexto que involucra factores como ubicación cultura economía entre otros. Villavicencio es una ciudad colombiana capital del departamento del Meta y es el punto comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía. Fundada el 6 de abril de 1840, cuenta con una población urbana aproximada de

463 093 habitantes en 2013. Presenta un clima cálido y muy húmedo, con temperaturas medias de 26 °C.

Por pertenecer a la región de la Orinoquía de mayor perspectiva para el desarrollo agroindustrial y minero del país, Villavicencio se perfila como una mega ciudad que será un indispensable polo de desarrollo económico a nivel nacional. Su economía se basa en La agricultura, la ganadería, y la minería son pilares de la economía de la ciudad desarrollada por un importante y agitado comercio, respaldado en el recurso financiero, que la convierten en el polo de desarrollo de todos los llanos orientales. En los últimos años la ciudad ha alcanzado un desarrollo económico fortalecido por el sector del comercio, gracias a la dinámica generada por las vías de comunicación que canalizan hacia el interior y el centro del país la industria agropecuaria y agroindustrial del Llano; como también la de productos que ingresan a la región provenientes de diferentes lugares de Colombia. Es muy importante la actividad de la construcción. La explotación de gas y petróleo en el campo de Apiay hacen parte de la actividad minera de la región.

Es un importante centro de acopio y paso obligado para la mayoría de la cosecha y el ganado pecuario que se produce en la región de los llanos orientales de paso al centro del país. En la ciudad o en sus alrededores se encuentra una importante industria procesadora de arroz y de aceite de palma al igual que producción de concentrados y semillas además de una incipiente industria metalmeccánica.

Villavicencio comparte con la región de los Llanos Orientales de Colombia la condición de tierra de inmigrantes; desde su fundación hasta la actualidad, gentes provenientes del interior del país y de las costas han buscado y encontrado en la ciudad las condiciones y la receptividad para establecerse; al mismo tiempo, han contribuido a forjar una cultura mestiza en la que, sin embargo luchan por imponerse una relación más sólida con la región, un lazo de identidad con la cultura llanera. La mamona, el coleo, las peleas de gallos, el joropo, la danza, las leyendas, el mito, el renovado y popularizado uso del poncho, entre otros viven actualmente una lucha para no desaparecer ante el empuje de la vida urbana o moderna. El folclore está compuesto por las costumbres tradicionales del pueblo.¹⁵

¹⁵Alcaldía de Villavicencio (16 de junio de 2011).Historia y Símbolos. Consultado el 18 de julio de 2014.

Ilustración 1. Microlocalización de Villavicencio



FUENTES: WIKIPEDIA es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio.

1.4.2.1 NORMA TECNICA

Resolución MS N° 327/2012

VISTO el Expediente 2002-997/11-2 del registro del MINISTERIO DE SALUD, la Resolución Ministerial N° 900 de fecha 14 de diciembre de 2009, y

CONSIDERANDO:

Que los productos repelentes de insectos de uso externo en humanos constituyen una herramienta eficaz para la prevención de picaduras a seres humanos por parte de insectos que, en algunos casos, pueden ser vectores de enfermedades.

Que la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.) es el organismo dependiente del Ministerio de Salud cuya misión es garantizar la calidad, seguridad y eficacia de los productos de uso humano.

Que la Comisión Asesora Permanente para la Gestión de Plaguicidas de Uso Sanitario, creada por Resolución Ministerial N° 900/09 y coordinada por el Departamento de Salud Ambiental, dependiente de la DIRECCION NACIONAL DE DETERMINANTES DE LA SALUD E INVESTIGACION, cuenta entre sus integrantes con representantes del Instituto Nacional de Alimentos (INAL), dependiente de la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.), y ha convocado para la discusión y elaboración de la presente normativa al Instituto Nacional de Medicamentos (INAME), también dependiente de la A.N.M.A.T., que tiene a su cargo la admisión de este tipo de productos.

Que dicha Comisión ha considerado unánimemente que el carácter de admisión automática que rige hasta ahora para autorizar la comercialización de estos productos es inadecuado, tanto por su toxicidad como por el riesgo de ineficacia y consecuente exposición a enfermedades transmitidas por insectos vectores.

Que profesionales de distintos Centros de Intoxicaciones del país han expresado su preocupación ante los efectos indeseables para la salud derivados de la incorrecta selección y uso de repelentes en seres humanos.

Que se ha discutido técnicamente la factibilidad de un marco procedimental para la evaluación y registro de estos productos, asimilable al utilizado en otros países o regiones tales como Estados Unidos de América y la Unión Europea.

Que es necesario, además, establecer una norma específica con los requisitos de registro y autorización para la comercialización de repelentes de uso humano en el territorio nacional.

Que la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.) es el organismo nacional apropiado para reglamentar e implementar un registro de productos de uso humano con fines sanitarios.

Que la SUBSECRETARIA DE RELACIONES SANITARIAS E INVESTIGACION y la SECRETARIA DE DETERMINANTES DE SALUD Y RELACIONES SANITARIAS han compartido el criterio propuesto por el área técnica.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta de conformidad con lo dispuesto por la "Ley de Ministerios-T.O.1992", modificada por Ley N° 26.338.

Por ello, EL MINISTRO DE SALUD

RESUELVE:

Artículo 1º — Quedan alcanzadas por la presente Resolución las actividades de elaboración, fraccionamiento, importación, depósito y comercialización de productos repelentes de insectos para uso externo en humanos, y las personas físicas o jurídicas que intervengan en dichas actividades. La ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.) será la autoridad de aplicación de la presente Resolución.

Art. 2º — A los fines de esta Resolución, se define como productos repelentes de insectos para uso externo en humanos a aquellas sustancias, compuestos y/o preparaciones que se apliquen con el fin de repeler insectos y evitar de esta manera picaduras, las molestias o reacciones derivadas de ellas y la eventual transmisión de enfermedades en el caso de insectos vectores.

Art. 3º — La ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.) deberá establecer, en un plazo no mayor a NOVENTA (90) días, un REGISTRO de productos repelentes de insectos de uso externo en seres humanos que reemplazará al mecanismo de admisión automática vigente hasta hoy y otorgará un certificado habilitante para comercialización y uso para aquellos productos que por sus características físico químicas aseguren su eficacia, seguridad, estabilidad y calidad durante su almacenamiento, transporte y uso. El certificado habilitante tendrá una vigencia de CINCO (5) años, sin perjuicio de que tal habilitación pueda ser revisada en cualquier momento a la luz de los avances científicos y que se pueda exigir información adicional al titular del registro para su revisión.

Art. 4º — La ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (A.N.M.A.T.) deberá establecer, en un plazo no mayor a NOVENTA (90) días, las siguientes especificaciones:

a) aptitud técnica, habilitación y características del establecimiento, procesos productivos y toda otra condición necesaria sobre las empresas elaboradoras, fraccionadoras y/o importadoras de los productos repelentes para uso humano.

b) información requerida para el registro de compuestos y productos, incluyendo características fisicoquímicas, toxicológicas, formas de presentación, estudios toxicológicos y metabólicos y todo otro da toque corresponda para maximizar la seguridad en el uso del producto.

c) características del rotulado incluyendo, al menos, la composición porcentual, fecha de vencimiento, número de lote, indicaciones y limitaciones de uso, datos de referencia del fabricante o importador y número de teléfono del Centro Nacional de Intoxicaciones.

Art. 5º — La ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA(A.N.M.A.T.) considerará guías válidas para el proceso de registro, los antecedentes actualizados de autorización y categorización de ingredientes activos para productos repelentes de insectos por parte de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados unidos (USEPA) o de la Unión Europea (UE), así como los requisitos de ensayos de eficacia según los protocolos de las “Directrices de Examen de Desempeño OPPTS 810.3700 para

repelentes de insectos para la piel humana y los locales al aire libre “de USEPA y las “Directrices para las pruebas de eficacia de repelentes de mosquitos para humanos WHO/HTM/NTD/WHOPES/2009.4”, de la Organización Mundial de la Salud y sus respectivas actualizaciones.

Art. 6º — No se autorizarán las formulaciones de productos repelentes de insectos de uso externo en humanos que contengan sustancias con efecto muta génico o teratogénico; sustancias que pertenezcan a las categorías IA, IB, y II del listado de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer de Naciones Unidas (Internacional Agency for Research of Cáncer - IARC); que produzcan disrupción endócrina o que sean cáusticas, irritantes o sensibilizantes.

Art. 7º — Los repelentes de insectos de uso externo no deberán proclamar en su rotulado, empaque o publicidad actividad terapéutica alguna, acción específica para ningún tipo de insecto en particular, ni hacer referencia a la prevención de enfermedades transmitidas por los mismos. La publicidad de estos productos no deberá inducir a error en cuanto a los riesgos para el ser humano, ni incluirá ninguna mención respecto de su valoración en tanto peligro: producto de bajo riesgo, no tóxico, inofensivo, ecológico, natural, indicado para niños, ni cualquier otra leyenda similar. En cambio, deberán incluirse siempre y en forma destacada las frases “Utilice los repelentes de forma segura”. “Lea la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo”.

Art. 8º — Regístrese, comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.¹⁶

1.4.3 MÉTODO

En la investigación se va a implementar un tipo de estudio mixto – cuantitativo en donde se va a identificar cualidades, características y propiedades del producto, por otro lado se va a señalar su posible comportamiento en el mercado, también se busca describir cual va a ser nuestro mercado objetivo para fijar y así mismo trazar objetivos, pautas u estrategias para la elaboración y comercialización de este mismo. Por otro lado durante el proceso de investigación se va a recopilar información de varias fuentes en donde el objetivo primordial es coincidir con la más precisa y fiable. Dentro de esta se va a encontrar información que sido utilizada, recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante en un suceso o acontecimiento.

¹⁶Manzur, Juan L. Aladi. Norma Técnica Insecticidas, repelentes y otros productos tóxicos. [En línea] [http://www.aladi.org/nsf/aladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/a34e81fa1f180495032579e2004cef1c/\\$FILE/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%B0%20327-2012.pdf](http://www.aladi.org/nsf/aladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/a34e81fa1f180495032579e2004cef1c/$FILE/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%B0%20327-2012.pdf).

Fuentes primarias
 Observación
 Entrevistas
 Encuestas
 Cuestionarios
 Sondeos
 Otros.

Fuentes secundarias
 Textos.
 Revistas.
 Documentos
 Prensa

1.4.3.1 SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Demostrar y explicar las propiedades que contienen las frutas cítricas en donde algunos de sus ingredientes matan o repelen los insectos, dado a los componentes quienes se forman naturalmente en la fruta; las cáscaras de cítricos son seguros para utilizarse como repelentes. Muchas empresas hacen champús para repeler pulgas, medicamentos e repelentes o insecticidas para jardines utilizando los ingredientes de estas frutas además de repeler las hormigas, las pulgas, los mosquitos, los hongos en los cultivos, y otras plagas.

1.4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

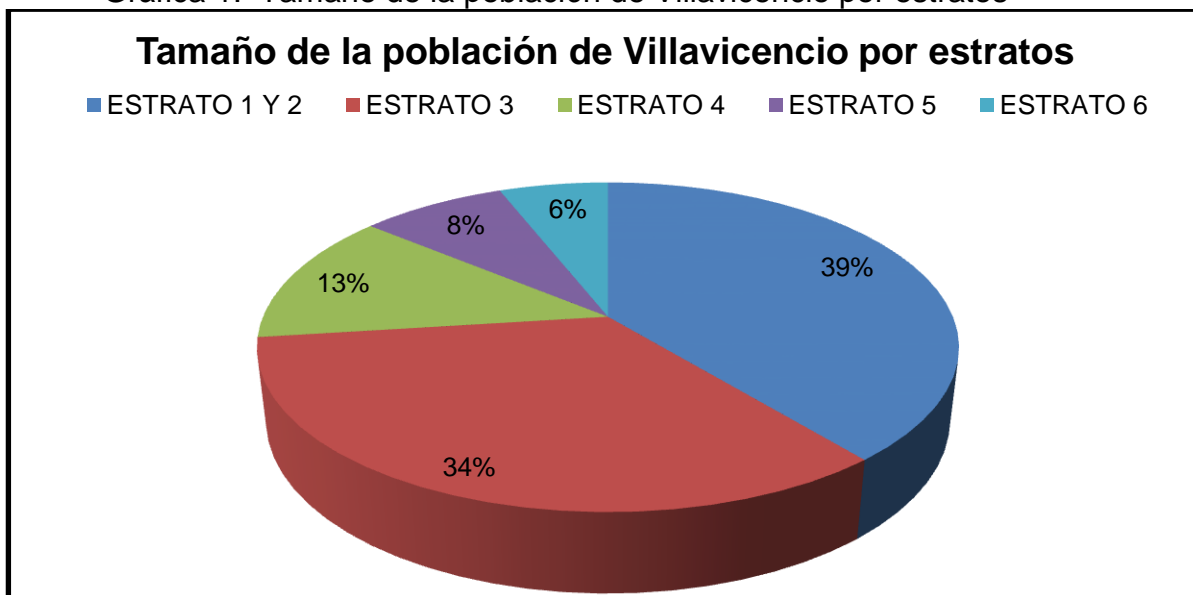
Tabla 2. Población por estratos en la ciudad de Villavicencio

Año	Población	Población por estratos					Total
		1 Y 2	3	4	5	6	
2013	463.121	180.617	157.461	60.206	37.050	27.787	463.121
2014	473.766	184.769	161.080	61.590	37.901	28.426	473.766
2015	484.471	188.944	164.720	62.981	38.758	29.068	484.471
2016	495.227	193.139	168.377	64.380	39.618	29.714	495.227
2017	506.012	197.345	172.044	65.782	40.481	30.361	506.012

FUENTE: DANE PROYECCIONES POBLACIÓN COLOMBIA 1985-2020

1.4.5 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Gráfica 1. Tamaño de la población de Villavicencio por estratos



FUENTE: DANE PROYECCIONES POBLACIÓN COLOMBIA 1985-2020

N= tamaño de la muestra

P= Probabilidad de que el evento ocurra= 0.5

Q= Probabilidad de que evento no ocurra= 0.5

E= Error permitido= 0.05

N= Población o universo a investigar= 473.766

Z= 1.96 para el nivel de confianza del 95%

Ecuación 1. Tamaño de la muestra

$$N = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$N = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(473.766)}{(473.766-1) (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)} = 383,85 \text{ Aprox. } 384$$

Tabla 3. Número de encuestas a aplicar

Estrato	N° de encuestas a aplicar
1 Y 2	150
3	130
4	50
5	31
6	23
TOTAL	384

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

1.4.5.1 DISEÑO DE LA ENCUESTA

La siguiente encuesta se realiza con el fin de conocer las preferencias de la población de la ciudad de Villavicencio en cuánto a el uso y aplicación de productos repelentes para tener como resultado ¿Qué tanto sufre la ciudad de Villavicencio con zancudos, mosquitos e insectos de cuerpo blando? Y tomar acciones frente a los resultados que arroje la encuesta.

SEXO: MASCULINO___ FEMENINO___ EDAD: ___

1. ¿Le causa molestia la presencia de zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?
SI___ NO___

2. ¿Ha sufrido usted alguna enfermedad como consecuencia de la picadura de algún insecto?

SI___ NO___

¿Cual?_____.

3. ¿Ha utilizado o utiliza usted algún biorepelente u otro producto para alejar los insectos?
SI___ NO___

4. ¿Conoce usted la diferencia entre un repelente orgánico y un repelente sintético?
SI___ NO___

5. ¿Utilizaría usted un nuevo producto repelente que es orgánico?
SI___ NO___

6. ¿En qué lugares utiliza un repelente?
Marque con una X

Casa		Finca	
Campo		oficina	

7. ¿Le molesta el olor de un repelente orgánico?
SI___ NO___

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto de este tipo?
Marque con una X

Entre \$4.000 y \$6.000		Entre \$10.001 y \$12.000	
Entre \$6.001 y \$8.000		Entre \$12.001 y \$14.000	
Entre \$8.001 y \$10.000		Más de 14.000	

9. ¿Con que frecuencia compra usted un repelente u otro producto para contrarrestar a los zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?

Marque con una X

Semanal		Bimestral	
Quincenal		Semestral	
Mensual		Cuando se requiere	

Muchas gracias por su colaboración!

1.4.5.2 TABULACIÓN DE LA ENCUESTA

Tabla 4. Decodificación de la encuesta

N°	Pregunta	Código
1	¿Le causa molestia la presencia de zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?	1
		2
2	¿Ha sufrido usted alguna enfermedad como consecuencia de la picadura de algún insecto?	1
		2
3	¿Ha utilizado o utiliza usted algún biorepelente u otro producto para alejar los insectos?	1
		2
4	¿Conoce usted la diferencia entre un repelente orgánico y un repelente sintético?	1
		2
5	¿Utilizaría usted un nuevo producto repelente que es orgánico?	1
		2
6	¿En qué lugares utiliza un repelente?	1
		2
		3
		4
7	¿Le molesta el olor de un repelente orgánico?	1
		2
8	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto de este tipo?	1
		2
		3
		4
		5
		6
9	¿Con que frecuencia compra usted un repelente u otro producto para contrarrestar a los zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?	1
		2
		3
		4
		5
		6

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

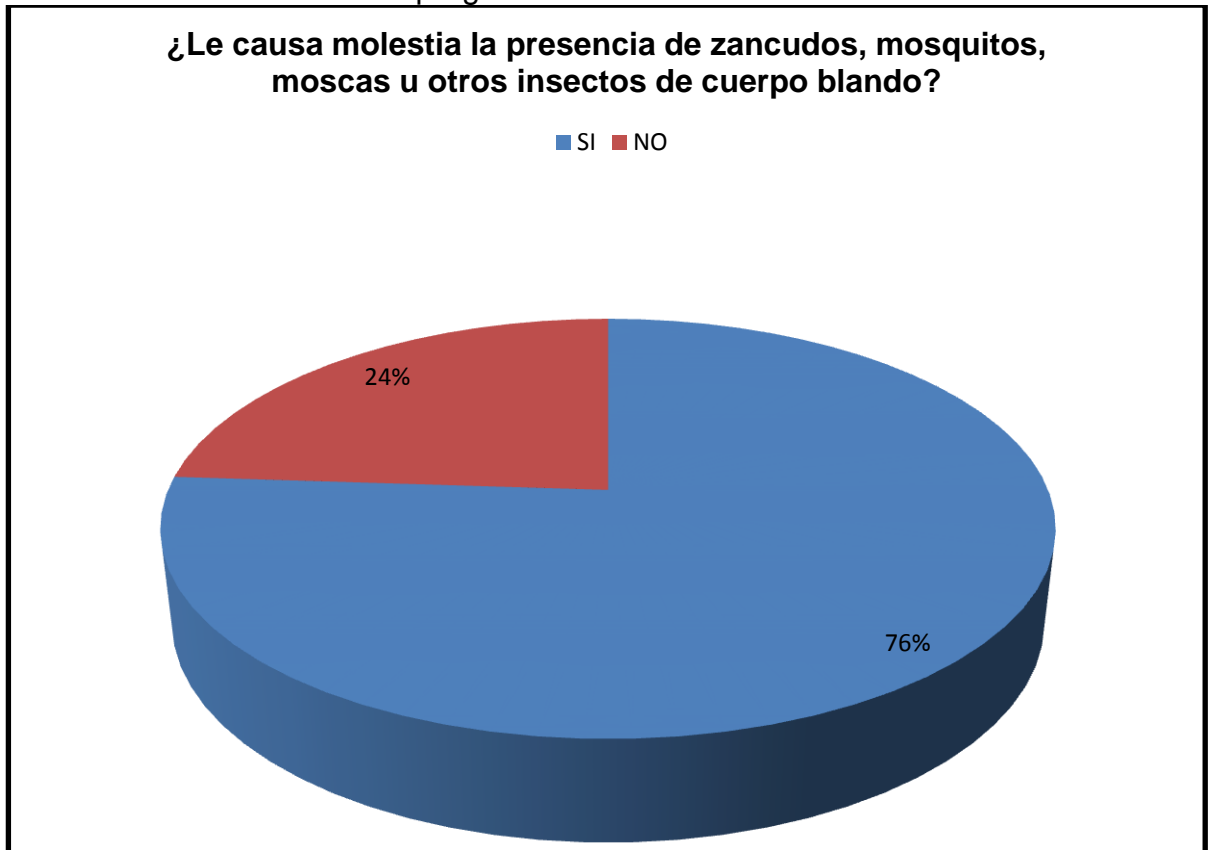
1. ¿Le causa molestia la presencia de zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?

Tabla 5. Tabulación pregunta 1

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	292	76,04	102	105	37	29	19	68	80,77	74	93,55	82,61
NO	2	92	23,96	48	25	13	2	4	32	19,23	26	6,45	17,39
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 2. Tabulación pregunta 1



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 2 se observa que el 76% de la muestra presenta algún tipo de molestia con la presencia de insectos ya sea en el perímetro urbano o en un perímetro rural, en cambio que un 24% no presenta inconvenientes con los mosquitos. Este pueda que sea una ventaja para el proyecto ya que más de 1/3 de la muestra no quiere a insectos cerca de su cara.

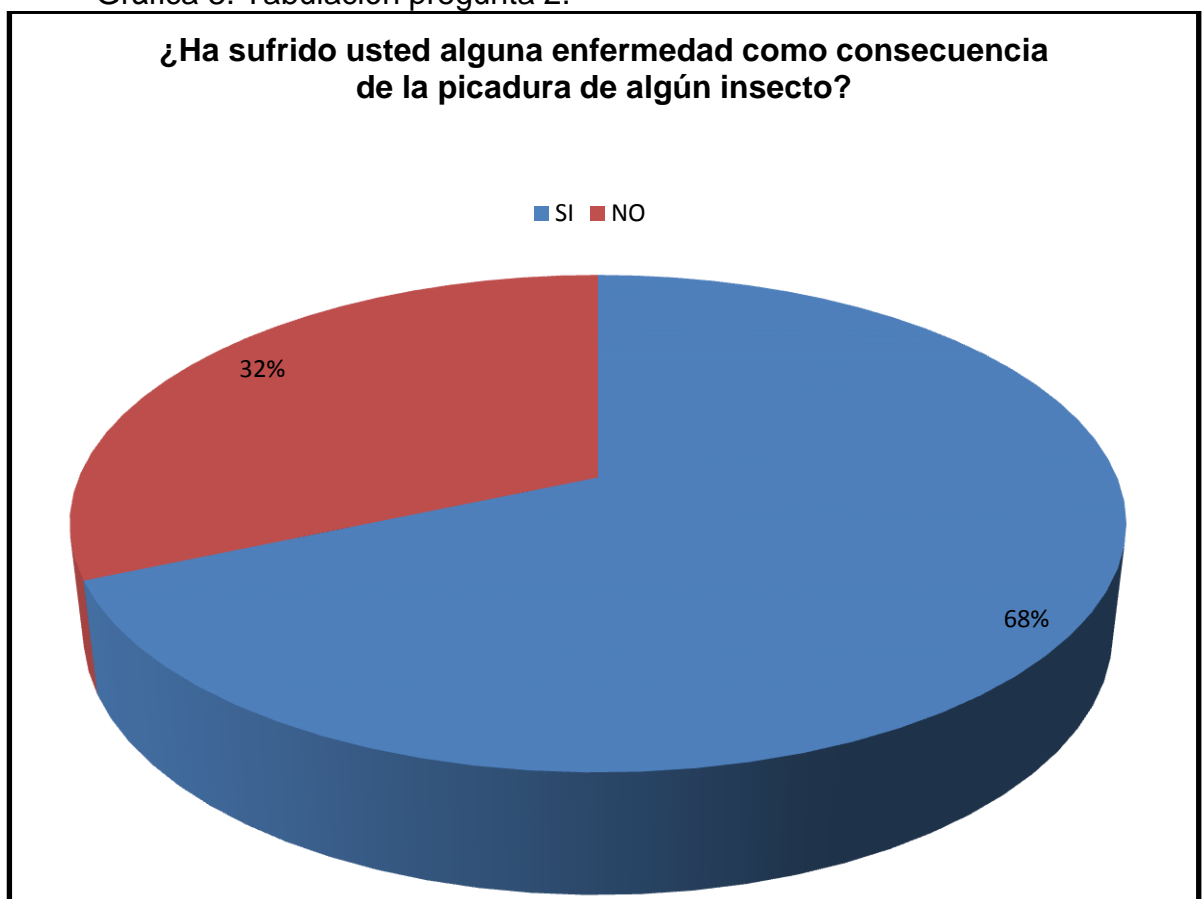
2. ¿Ha sufrido usted alguna enfermedad como consecuencia de la picadura de algún insecto?

Tabla 6. Tabulación pregunta 2

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	263	68,49	125	98	24	12	4	83,33	75,38	48	38,71	17,39
NO	2	121	31,51	25	32	26	19	19	16,67	24,62	52	61,29	82,61
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 3. Tabulación pregunta 2.



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 3 se visualiza que el 68% de la muestra presentó alguna vez en la vida una enfermedad que haya sido mediante la transmisión de un mosquito u otra clase de insecto, asimismo el 32% restante no tuvo ninguna clase de malestar que sea propiciado por insectos.

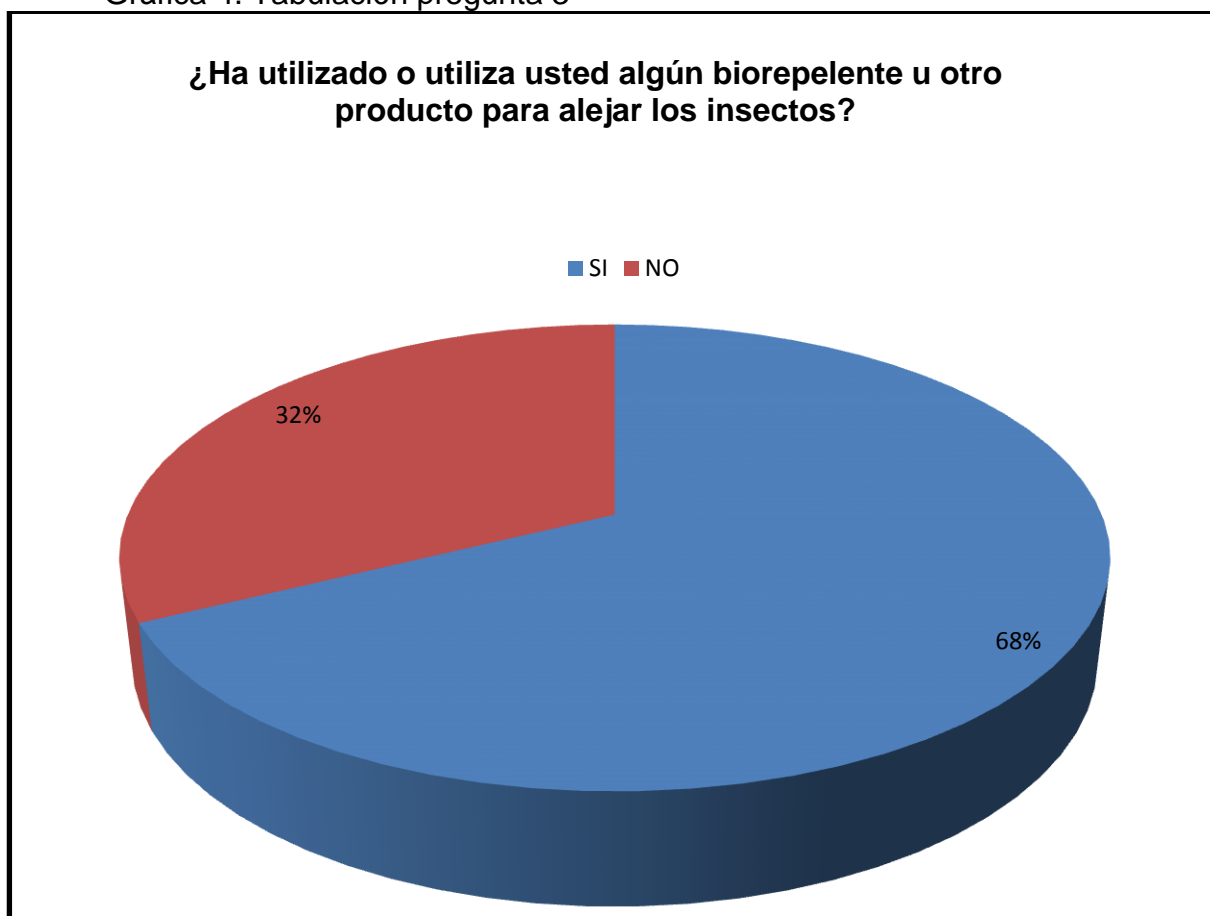
3. ¿Ha utilizado o utiliza usted algún biorepelente u otro producto para alejar los insectos?

Tabla 7. Tabulación pregunta 3

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	260	67,71	73	98	39	28	22	48,66	75,38	78	90,32	95,65
NO	2	124	32,29	77	32	11	3	1	51,33	24,62	22	9,68	4,35
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES. AUTORES AÑO 2014

Gráfica 4. Tabulación pregunta 3



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 4 se muestra que el 68% de la muestra ha utilizado o actualmente utiliza un producto para contrarrestar a los mosquitos y demás insectos, por otra parte el 32% restante no utiliza por diferentes motivos este tipo de productos en su hogar.

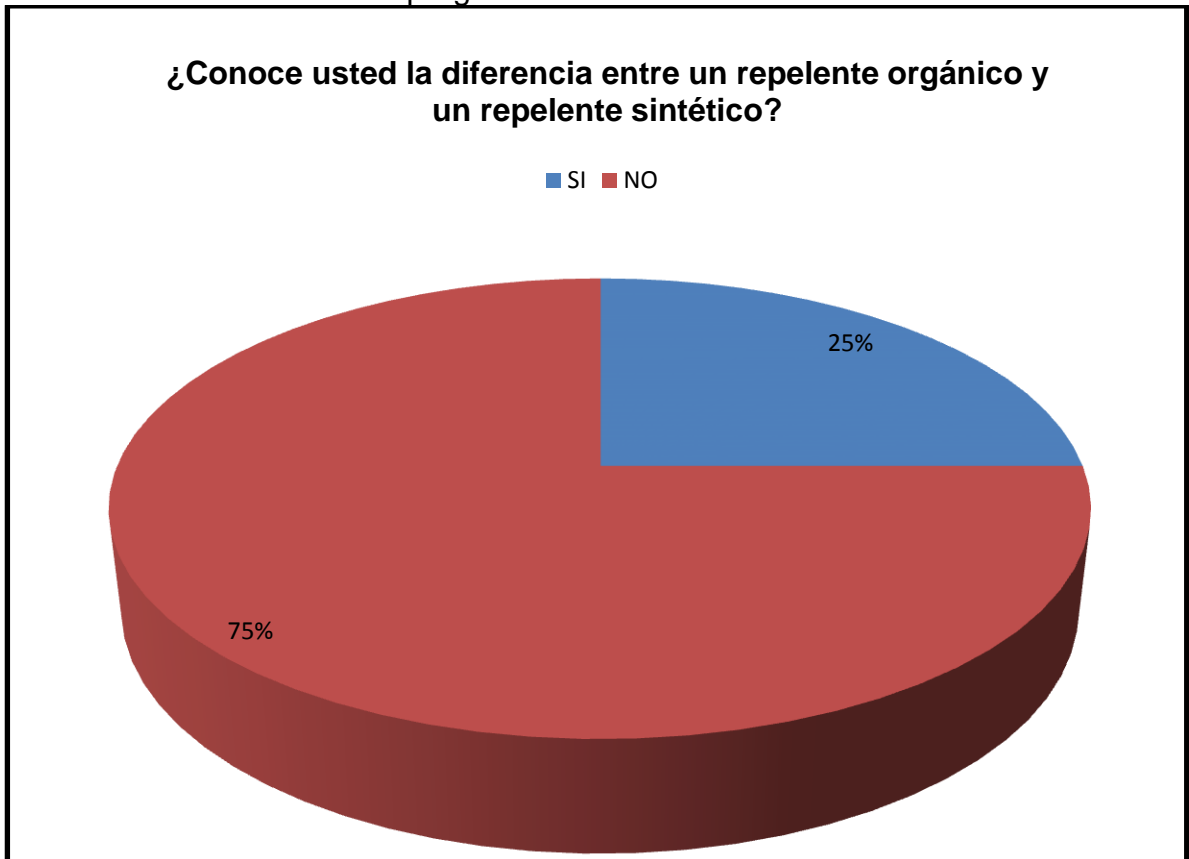
4. ¿Conoce usted la diferencia entre un repelente orgánico y un repelente sintético?

Tabla 8. Tabulación pregunta 4

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	96	25,00	46	31	9	6	4	30,67	23,85	18	19,35	17,39
NO	2	288	75,00	104	99	41	25	19	69,33	76,15	82	80,65	82,61
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100,00	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 5. Tabulación pregunta 4.



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 5 se evidencia que gran parte de la muestra no conoce las diferencias entre un repelente orgánico y uno inorgánico, esto se ve reflejado con un 75% de la muestra que no verifica las sustancias con las que es producido el producto que adquieren, mientras que por otra parte el 25% de la muestra asegura ser precavido y percatarse los materiales o ingredientes con los que realizan el repelente.

5. ¿Utilizaría usted un nuevo producto repelente que es orgánico?

Tabla 9. Tabulación pregunta 5

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	215	55,99	72	70	35	20	18	48,00	53,85	70	64,52	78,26
NO	2	169	44,01	78	60	15	11	5	52,00	46,15	30	35,48	21,74
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 6. Tabulación pregunta 5



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 6 se observa que el 56% de la muestra presenta interés en usar un producto nuevo de características orgánicas, a su vez el 44% restante muestra una abstinencia a la hora de comprar un producto nuevo.

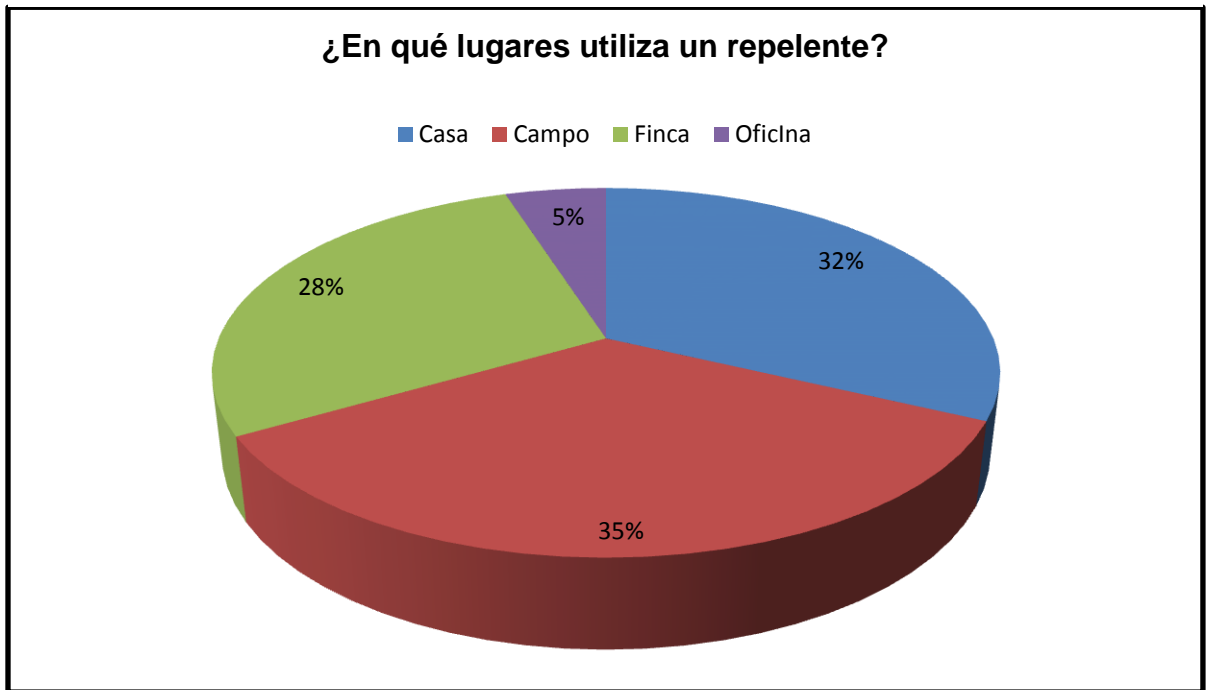
6. ¿En qué lugares utiliza un repelente?

Tabla 10. Tabulación pregunta 6

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
Casa	1	123	32,03	78	31	3	7	4	52,00	23,85	6	22,58	17,39
Campo	2	133	34,64	48	48	23	9	5	32,00	36,92	46	29,03	21,74
Finca	3	109	28,39	22	45	20	11	11	14,67	34,62	40	35,48	47,83
Oficina	4	19	4,95	2	6	4	4	3	1,33	4,62	8	12,90	13,04
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 7. Tabulación pregunta 6



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 7 se observa que el 35% de la muestra utiliza un repelente en el campo, seguidamente el 32% hace uso de este producto en el hogar, el 28% lo usa en una finca y por último el 5% de la muestra lo usa en una oficina.

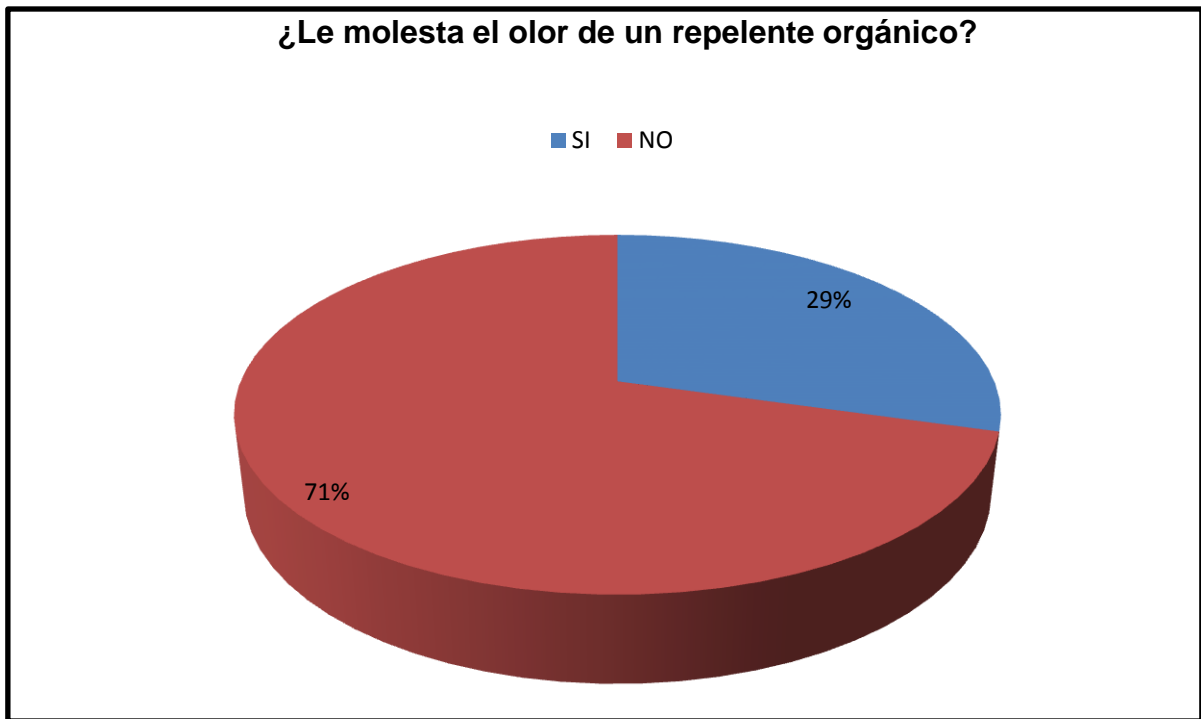
7. ¿Le molesta el olor de un repelente orgánico?

Tabla 11. Tabulación pregunta 7

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
SI	1	113	29,43	45	35	15	11	7	30,00	26,92	30	35,48	30,43
NO	2	271	70,57	105	95	35	20	16	70,00	73,08	70	64,52	69,57
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 8. Tabulación pregunta 7



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 8 se puede analizar que el 71% de la muestra no presenta ninguna molestia con el olor de un repelente orgánico con aroma a naranja, por otra parte el 29% de la muestra no le gusta el olor a naranja que contiene el repelente.

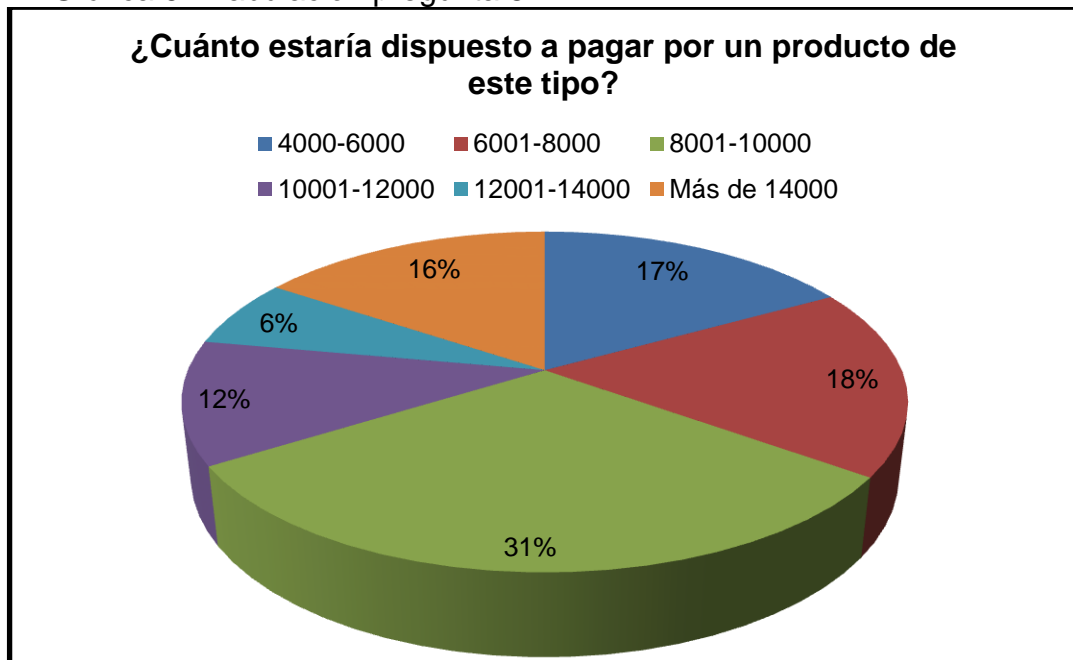
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto de este tipo?

Tabla 12. Tabulación pregunta 8

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
4000-6000	1	65	16,93	65	26	6	2	1	43,33	20	12	6,45	4,35
6001-8000	2	69	17,97	50	59	11	4	3	33,33	45,38	22	12,9	13,04
8001-10000	3	120	31,25	19	17	13	5	4	12,67	13,08	26	16,13	17,39
10001-12000	4	45	11,72	12	15	8	2	8	8	11,54	16	6,45	34,78
12001-14000	5	25	6,51	3	10	9	7	2	2	7,69	18	22,58	8,7
Más de 14000	6	60	15,63	1	3	3	11	5	0,67	2,31	6	35,48	21,74
TOTAL		384	100,00	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 9. Tabulación pregunta 8



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 7 se visualiza el monto por el cual un cliente estaría dispuesto a pagar por adquirir un producto de esta referencia, inicialmente el 18% de la muestra pagaría entre \$6,001 y \$8,000, seguidamente el 17% cancelaría entre \$4,000 y \$6,000, asimismo el 33% gastaría entre \$8,001 y \$10,000, seguidamente el 12% llevaría al puesto de pago entre \$10,001 y \$12,000, un 6% pagaría entre \$12,001 y \$14,000, por último el 16% restante cancelaría más de \$14,000 por comprar uno de estos productos.

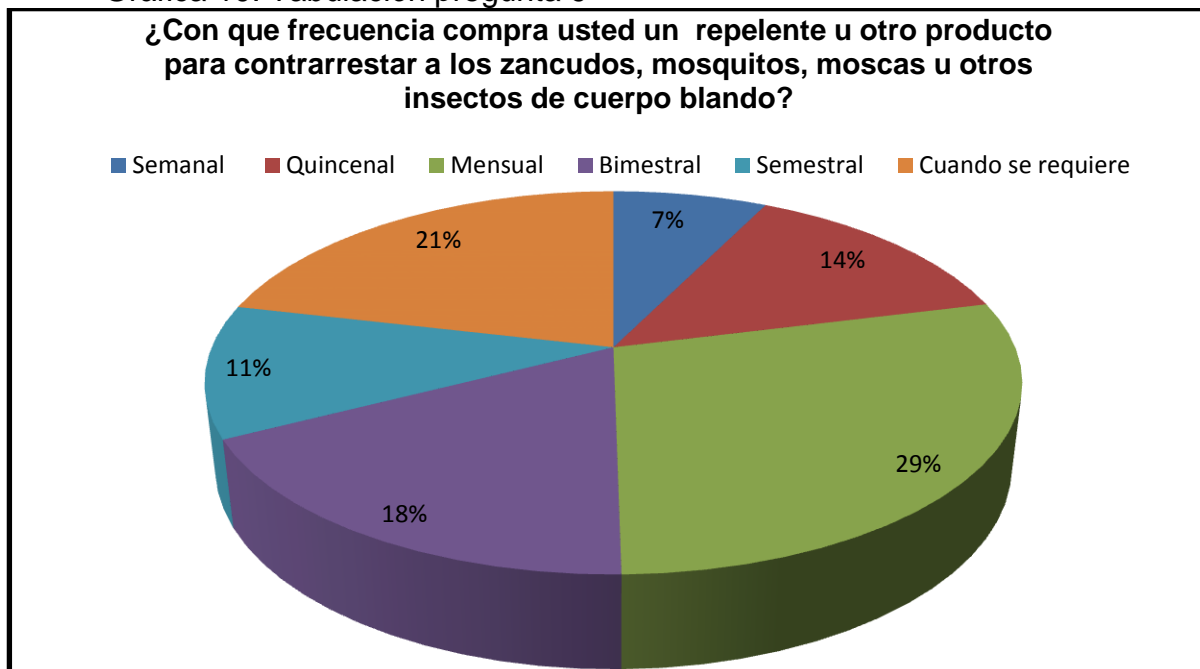
9. ¿Con que frecuencia compra usted un repelente u otro producto para contrarrestar a los zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?

Tabla 13. Tabulación pregunta 9

Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje	Estrato					Porcentaje estrato				
				1 y 2	3	4	5	6	1 y 2	3	4	5	6
Semanal	1	28	7,29	7	11	6	2	2	4,67	8,46	12	6,45	8,70
Quincenal	2	53	13,80	16	14	11	8	4	10,67	10,77	22	25,81	17,39
Mensual	3	110	28,65	43	31	13	14	9	28,67	23,85	26	45,16	39,13
Bimestral	4	68	17,71	12	45	8	1	2	8,00	34,62	16	3,23	8,70
Semestral	5	43	11,20	19	10	9	2	3	12,67	7,69	18	6,45	13,04
Cuando se requiere	6	82	21,35	53	19	3	4	3	35,33	14,62	6	12,90	13,04
TOTAL		384	100	150	130	50	31	23	100	100	100	100	100

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Gráfica 10. Tabulación pregunta 9



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

En la gráfica 8 se observa el consumo de productos de estas características, en donde el 29% de la muestra compra mensualmente este producto, un 21 lo adquiere cada vez que se requiere, el 18% lo hace de una forma bimestral, el 11% lo adquiere semestral, por otra parte el 14% lo hace de forma quincenal y por último el 7% lo hace semanalmente.

1.4.5.3 INFORME GERENCIAL

La encuesta fue aplicada en la ciudad de Villavicencio en el departamento del Meta tomando como población a 473.766 habitantes obteniendo una muestra de 384 personas de los diferentes estratos dividiéndolos de la siguiente forma: 150 personas de estratos 1 y 2, 130 personas de estratos 3, 50 personas de estrato 4, 31 personas de estrato 5 y por último 23 personas de estratos 6.

Con base a lo anterior se obtuvieron resultados como que el 76,04% de la muestra siente algún tipo de molestia con la presencia de zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando en cambio un 23,96% de la misma no siente molestia alguna con la presencia de estos. Hay que aclarar que los estratos 3 y 5 son quienes más sufren con los insectos. Por otro lado la encuesta también arroja que el 68,49% de la muestra ha sufrido algún tipo de enfermedad debido a la picadura ocasionada por insectos, al contrario el 31,51% no ha registrado ninguna enfermedad que sea de transmisión por los mosquitos.

También se recolectaron datos importantes como que el 67,71% de la muestra ha utilizado o utiliza productos repelentes para protegerse contra los insectos y su picadura, así mismo un 32,29% de la muestra no utilizan o aplican productos de esta referencia.

Por otro lado se pudo establecer que las personas no se fijan en los componentes principales de productos este tipo de características, tan solo un 25% de la muestra revisa los componentes de los productos ya que el 75% es indiferente o no consulta la información de los productos. Asimismo se averiguó que el 56% de la muestra presenta algún tipo de interés en utilizar un producto de estas características en cambio el 44% no pensaría en usar un repelente de este tipo.

Igualmente mediante la encuesta se indago sobre el precio y se estableció cuánto un cliente estaría dispuesto a pagar para obtener el producto, en primer medida un comprador pagaría entre \$6,001 y \$8,000, esto lo harían el 33,07% de la muestra, seguidamente gastaría entre los \$4,000 y \$6,000 con un respaldo del 26,04%, continúa un 15,10% que llevaría al puesto de pago entre \$8,001 y \$10,000, lo sigue el 11,72% de la muestra que cancelaría un valor que oscila entre los \$10,001 y \$12,000, como penúltimo está el 8,07% de personas que pagarían desde los \$12,001 hasta los \$14,000 y para finalizar el 5,99% estarían dispuestos a pagar más de \$14,000 por adquirir este producto.

Finalmente se obtuvo la frecuencia con que un cliente o consumidor compra productos para contrarrestar o disipar a los insectos, obteniendo como resultado que el 28,65% de la muestra adquiere estos productos cada mes, mientras que el 21,35% compran estos artículos cuando lo requieran, el 17,71% buscan estos productos de forma bimestral, asimismo un 13,80% los obtienen de forma

quincenal, continúa el 11,20% de la muestra que compran estos implementos de forma semestral y por último el 7,29% de la muestra que utiliza estos productos de forma semanal.

CAPÍTULO II

2. PLAN DE MERCADEO

En este capítulo se va a hablar del plan de mercadeo el cual corresponde a temas tales como las estrategias de mercado tocando contenidos como (Concepto del producto, estrategias de distribución, de precio, de promoción, de comunicación, de servicio, presupuesto de mezcla de mercadeo, aprovisionamiento de materias primas e insumos). Así mismo se va a describir ítems o puntos los cuales deben ser alcanzables, viables y realizables.

2.1 CONCEPTO DE PRODUCTO O SERVICIO

El bien que va a ofrecer Bio-orange, es un repelente orgánico elaborado a base de la cáscara de naranja, convirtiéndolo en un producto natural y seguro tanto para personas como mascotas, además debido a sus componentes es completamente biodegradable contribuyendo así al cuidado del medio ambiente.

Este tipo de repelentes son de gran interés para muchas personas, por tratarse de productos naturales, los cuales son derivados de plantas y actúan como productos tóxicos para los insectos. Históricamente, los materiales vegetales han sido usados durante más tiempo que cualquier otro grupo, con la posible excepción del azufre. El tabaco, piretro, derris, eléboro, acacia, alcanfor, y trementina son algunos de los más importantes productos vegetales en uso antes que comenzara la búsqueda organizada de repelentes a comienzos de los años 1940s.¹⁷

La ventaja de utilizar este tipo de repelentes se apoya en que por lo general, posee un bajo riesgo para la salud humana, son de bajo costo, se degradan fácilmente, no afectan la fauna benéfica (animales y otros organismos que naturalmente actúan controlando a plagas y enfermedades) y no generan resistencia en las plagas como sucede con los repelentes sintéticos.

Como desventaja, su uso necesita mayor conocimiento de las propiedades de las plantas, suelen poseer principios repelentes, y no tanto para la eliminación de los insectos. Esto hace que sean más efectivos como preventivos que cuando deben actuar combatiendo niveles importantes de proliferación. Su efecto dura pocos días y es necesario repetir su aplicación. Todo esto hace que sea necesario incorporar la producción de los repelentes orgánicos con mucho tiempo en la planificación del productor.

¹⁷ Ware, G., Whitacre, D., (2004). Introducción a los repelentes.MeistersProInformationResources. Willoughby, Ohio

Si bien los preparados naturales suelen poseer más de una de las acciones mencionadas, a cada uno se le puede reconocer o identificar por la predominante.¹⁸

Los repelentes orgánicos que son preparados, se obtienen a partir de procesos de maceración, decocción, infusión, extrusión, arrastre de vapor, uso de solventes o fermentación de hojas, flores, frutos, bulbos, raíces y cortezas de plantas a fin de obtener sus principios activos y así estos actúen en la lucha contra las plagas.¹⁹

La realización de un repelente natural se lleva a cabo mediante la reutilización de los restos orgánicos de la naranja que es una herramienta útil para disminuir la cantidad de residuos orgánicos. Además este es un producto que favorece el ambiente al ser biodegradable, por lo cual no contamina y su impacto ambiental es bajo.

El presente trabajo ofrece una alternativa para dar un manejo natural a las insectos que causan malestar en la población de la ciudad de Villavicencio y también a los turistas que nos visitan de otras ciudades del país que en su mayoría son de Bogotá, evitando la utilización de repelentes sintéticos. Este proyecto contribuirá al medio ambiente y de esta manera aportará en la implementación de proyectos para que cuenten con un modelo de desarrollo sustentable y a futuro tener como efecto positivo la sostenibilidad del lugar, que representa un pulmón para la ciudad de Villavicencio.

Este tipo de repelente es muy atractivo para las personas ya que se trata de un producto que no tiene un componente de alta toxicidad para humanos en sus componentes, lo cual lo hace además de novedoso inofensivo por sus componentes naturales.

En cuanto al diseño se ha pensado en usar un logo, que a continuación será presentado para su información.

¹⁸Altieri, Miguel. Agroecología, Bases Científicas para una agricultura sustentable. CLADES, CIED. pp: 87-12

¹⁹Suquilanda, M., (1995) Agricultura Orgánica: alternativa del futuro, ABYA YALA (Eds.), Quito

BIO ORANGE



Ilustración 2. Logotipo del producto

Su presentación o empaque se va a realizar en atomizadores plásticos de 40 mililitros y 100 mililitros, cada con su respectivo logo, indicaciones de uso, contraindicaciones, advertencias; por otra parte el embalaje será en cajas con una capacidad de 20 unidades aproximadamente y un peso estimado de 1,7 kilogramos

2.1.2 INGREDIENTES ACTIVOS Y MODOS DE ACCIÓN.

Para la elaboración del insecticida botánico se utilizó semillas de naranja, cuyos componentes tienen propiedades insecticidas, los cuales se extrajeron mediante el uso de alcohol al 90%, 70%, 50%, alcohol de farmacia y agua destilada. El ensayo estuvo formado por 150 insectos tropicales y del campo, en un Diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA) con tres repeticiones, cada una con 5 tratamientos conformados por 10 insectos. Antes de aplicar el insecticida biológico en los insectos se determinó el porcentaje de incidencia en humanos en cada una de ellas, de esta manera se tuvo que los insectos estaban siendo afectados por: (dilución de 5cm³ de extracto de cáscara en alcohol al 70% en 10 ml de parabeno) fue el más eficiente en el control de insectos plaga, seguido por t4 (dilución de 5cm³ de extracto de cáscara en alcohol al 50% en 5 ml de parabeno)²⁰

La naranja dulce pertenece a la familia de las Rutáceas, que contiene unas 1700 especies de plantas que crecen en países de clima cálido y templado, de esta familia la especie más conocida es la de los cítricos (Rueda, Y., 2005). Entre las especies que pertenecen al género Citrus, se encuentran la naranja común (Citrus sinensis), la naranja china (Citrus japonica), la naranja amarga (Citrus aurantium), la mandarina (Citrus reticulata), el limón (Citrus limon), el pomelo (Citrus

²⁰ Aguirre Moreno, Andrea Viviana. Producción y eficiencia de un insecticida botánico a partir de cáscara de naranja en el Parque Metropolitano Güangüiltagua. Quito, Ecuador : s.n., 2009.

paradisi), la lima (*Citrus aurantifolia*), o la toronja (*Citrus medica*) y naranja cajera (*Citrus bigaradia*).²¹

De la cáscara de naranja se puede extraer el aceite, en la cromatografía de gases del aceite de naranja cajera (*Citrus bigaradia*) se identificaron los siguientes componentes: benzaldehído, terpineno, limoneno, linalol, canfor, acetato de bonzoilo, nerol, acetato de linalilo y acetato de geranilo).²²

En el aceite esencial se puede encontrar hidrocarburos alicíclicos y aromáticos así como sus derivados: alcoholes, aldehídos, cetonas, esterres sustancias azufradas y nitrogenadas. Los compuestos más frecuentes derivan del ácido mevalónico, catalogados como terpenos, siendo el más abundante monoterpenos (C10) y los sesquiterpenos (C15).²³

2.2 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

La distribución selectiva es la estrategia que se va a utilizar para distribuir nuestro producto. Esta estrategia es la indicada debido a que el producto pertenece al tipo de compra reflexiva, en donde el comprador realiza las comparaciones de precios y características de los productos. En este proceso juega un papel importante la promoción para su comercialización dentro del mercadeo.

Las alternativas de penetración consisten en presentar un producto 100% orgánico, con un buen olor, que llene las expectativas de cada cliente que lo compre y que llene por completo las expectativas del cliente además de cumplir con la normatividad de calidad para su uso.

En cuanto a las alternativas de comercialización, la empresa BIO-ORANGE va a tener como punto de venta su bodega, asimismo se va a distribuir desde esta misma en donde posteriormente se va a vender a las tiendas, autoservicios, supermercados y almacenes de cadena, a su vez ofrecerá un servicio a domicilio para los consumidores que requieran de ello.

En la estrategia de venta, se va a implementar la venta personal, en donde se incluye la promoción y publicidad del producto con volantes que se van a

²¹ **Weiss, E.**, (1997) Essential oil crops, CAB International (Eds.) Wallingford, UnitedKingdom. (Weiss E.,1997).

²² **Grosse, R. y otros**, (2000) Extracción del Aceite esencial de Naranja Cajera citrus, Acta Científica Venezolana, 51, (2 – 200). Caracas.

²³ **Yáñez R., Jesús N.**, (2005), Alternativas para el control de enfermedades y plagas en horticultura orgánica urbana, Biorganix Mexicana S.A., México

repartir en la ciudad, se espera generar una fuerza de venta agresiva que pueda generar expectativas y a su vez generar penetración en el mercado, con el propósito de adquirir una mayor cantidad de clientes e ir generando recordación del nombre, para enfrentar a la competencia.

2.3 ESTRATEGIAS DE PRECIO

La estrategia de precio que vamos a utilizar es la estrategias de Precios neutra que consiste en establecer un precio inicial (\$8.500) para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado. El elevado volumen de ventas reduce los costos de producción, lo que permite a la empresa bajar aún más sus precios.

En el análisis competitivo de precios, el repelente orgánico va a presentar un precio fijo, en donde tendrá políticas de descuento y se ajustará a la relación entre la demanda – costo – utilidad que conlleve a equilibrar de manera permanente y continuara el precio. El precio de lanzamiento va a ser de \$8.500 por la presentación de 40 mililitros peso neto, o \$15.000 en la presentación de 100 mililitros.

Con respecto al punto de equilibrio, el margen de contribución es equivalente al 10% promedio en una unidad de 40 mililitros, en la presentación de 100 mililitros el margen es de 15% ya que con medida al pasar el tiempo se va a establecer un precio especial para su comercialización en Villavicencio.

2.4 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

La estrategia seleccionada es la estrategia de promoción que vamos implementar para nuestro producto es la estrategia de Promoción de Consumo.

Esto se debe a que en algunas ocasiones, se pueden tener excelentes productos, con muy buenos precios y no son exitosos, debido a una promoción deficiente o inexistente. En últimas, uno de los objetivos de la promoción es generar ventas, aunque no siempre esto funciona así, puesto que la promoción de la competencia y otros eventos pueden incidir en el comportamiento del comprador.

Dentro de las políticas de promoción y publicidad se va a tener en cuenta diferentes tipos de actividades. Asimismo para motivar la venta se tendrá presente almacenamiento permanente y continuo del producto, excelente atención al consumidor y ofrecimiento de un producto de calidad.

2.5 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Para la estrategia de comunicación se va a tener en cuenta los diferentes canales de comunicación junto con los grados de eficacia y eficiencia, se va a detectar los factores mínimos dentro y fuera de la empresa para determinar su implementación en la organización. Con base a lo anterior, dentro de los procesos de comunicación se va a implementar los siguientes procesos

Se diseñaran la difusión de la información mediante los medios de comunicación personal (volantes). Por lo tanto el producto lo vamos a difundir a nivel local con 10,000 volantes mensuales. Asimismo se diseñará una página web con información para todos nuestros posibles clientes potenciales también a la comunidad en general de Villavicencio.

2.6 ESTRATEGIAS DE SERVICIO

La atención al cliente será la atención primordial utilizando para ello un servicio excepcional y un producto de calidad que conlleve a establecer la mayor penetración y posicionamiento en el mercado; al igual que genere liderazgo, sistema de información, crear estrategias, confiabilidad, sorpresa, recuperación y equidad del producto y servicio.

Dentro de las políticas de servicio frente a la competencia se establecerá cumpliendo por talento, desarrollando habilidades y talentos facultando a los empleados para que puedan servir mejor, trabajo en equipo y evaluar el desempeño para premiar la excelencia en el mismo.

En la atención al cliente se va a implementar los mecanismos para comprender y atender a cada uno de nuestros clientes en donde se aplicarán mecanismos como:

- Buenas instalaciones (excelente estado).
- Entrega de producto a tiempo.
- Buena atención al cliente.
- Obtendrá todas las unidades requeridas por el cliente.

2.7 PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADOS

La inversión a realizar se va a llevar a cabo teniendo en cuenta que parte en los consumidores mostrando siempre las características del producto que conlleve a incrementar las ventas y una aceptación progresiva para el posicionamiento y penetración del producto.

Tabla 14. Mezcla de mercados

Descripción	Cantidad	Valor
Volantes	10,000	\$220,000
Página web		\$700,000
TOTAL		\$920,000

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

2.8 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO

En este aspecto se importante indicar que en este aspecto la organización se equipará de materia prima (cáscara de naranja, etanol y parabeno), que permitir va a mantener un estándar del producto de manera permanente y continua, en el momento que el cliente solicite, se establezca en forma ágil y oportuna su solicitud.

La forma de aprovisionamiento, que se establecerá consiste en estar en contacto permanente con las despulpadoras de la ciudad, de tal manera que en la bodega se tenga suficiente materia prima para su respectiva elaboración y comercialización.

En cuanto al precio de adquisición de la cáscara de naranja, las despulpadoras dentro de sus políticas de producción y comercialización tienen estipulado que para mayoristas se asignará un valor de \$200 por cada 1.000 gramos.

2.9 PROYECCIÓN DE VENTAS

Se tiene planificado por parte de la empresa lograr penetrar y posicionarse en la población de Villavicencio, estableciendo para ellos la mayor cobertura posible; a partir de unas ventas alcanzables teniendo en cuenta que el producto ofrece un sin número de generalidades como lo es el ahorro económico con el uso de menos cantidad al aplicar que otras marcas, 100% orgánico garantizado y producto 100% puro, además de establecer normas de calidad para su uso junto con un aroma natural a naranja.

Teniendo en cuenta los datos estadísticos del DANE de 473.766 habitantes en la ciudad capital de Villavicencio, se estima que cubra un mercado potencial del 6,5% de la población; equivalente a 30,000 personas anuales quienes adquirirán el biorepelente.

Tabla 15. Proyección de ventas (Presentación 40 ml)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades	9.000	9.585	10.208	10.872	11.578
Precio	\$ 9.850	\$ 10.112	\$ 10.381	\$ 10.657	\$ 10.941
TOTAL	\$ 88.650.000	\$ 96.923.520	\$ 105.969.248	\$ 115.862.904	\$ 126.674.898

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 16. Proyección de ventas (Presentación 100 ml)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades	7.000	7.455	7.940	8.456	9.005
Precio	\$ 15.500	\$ 15.912	\$ 16.336	\$ 16.770	\$ 17.216
TOTAL	\$ 108.500.000	\$ 118.623.960	\$ 129.707.840	\$ 141.807.120	\$ 155.020.080

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 17. Proyección de ventas en total

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades	16.000	17.040	18.148	19.327	20.583
TOTAL	\$ 197.150.000	\$ 215.547.480	\$ 235.677.088	\$ 257.670.024	\$ 281.694.978

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

2.10 POLÍTICA DE CARTERA

Para la política de la cartera es importante aclarar que el sistema de comercialización inicialmente corresponde al sistema de contado, beneficiando y motivando al cliente mediante el sistema de promoción; y a medida que se vaya adquiriendo identificación plena de clientes potenciales se establecerá un sistema de crédito que no afecte la rentabilidad y crecimiento de la empresa.

CAPITULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO, DE OPERACIÓN O DE INGENIERIA

En este capítulo se va a hablar del estudio técnico, de operación o de ingeniería el cual corresponde a temas tales como la operación, ficha técnica del producto, estado del desarrollo además de tocar contenidos como (Plan de producción, plan de compras, costos de producción, infraestructura, entre otros). Así mismo se va a describir ítems o puntos los cuales deben ser alcanzables, viables y realizables.

3.1 OPERACIÓN


Bio-orange es un repelente orgánico elaborado a base de cáscara de naranjas las cuales contiene características repelentes e insecticidas en insectos de cuerpo blando como lo son los mosquitos, moscos, pulgas, garrapatas, arañas entre otros los cuales suelen resultar ser una molestia y en algunos casos también son el vector para la transmisión de algunas enfermedades mediante su picadura.

El producto va a ser presentado al público en dos (2) presentaciones, una va a tener un contenido de 40 mililitros en un envase plástico más de carácter personal con modo de aplicación tipo atomizador con un precio de \$9.850, la otra presentación va a presentar un contenido de 100 mililitros de la misma forma va a tener un envase plástico con atomizador ya pensando en la familia completa con un valor de \$15.500.

El repelente va a presentar un estado líquido dentro del envase una duración que puede estar entre las tres horas (3) y cuatro horas (4) con cada aplicación, va a mostrar un porcentaje de duración del 75% y una efectividad del 92% con lo cual el producto presenta unas excelentes características además de ser de origen orgánico ayudando al medioambiente y evitando enfermedades en la piel que se generan con los repelentes realizados con componentes químicos.


3.1.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Tabla 18. Ficha técnica del producto 1

Ficha técnica del producto		
Nombre de la empresa: BIO-ORANGE		
Ciudad: Villavicencio		
Email: bio-orange@gmail.com		
Sitio web: http://www-bioorange.com.co		
Nombre comercial del producto	Bio-orange repelente	
Fotografía	Descripción del producto	
	Materia prima	-Cáscara de naranja -Etanol -parabeno
	Insumo	-Etiquetas -Envase plástico con atomizador de 40 ml
	Aroma	Naranja
	Tamaño	8 cm de largo x 1,5cm de radio
	Contenido neto	40 ml aprox.
	Otros	Repelente orgánico fabricado con base en cascara de naranja y sus compuestos naturales.
cantidad de producción mensual 750	9,000 unidades anuales	
Precio	\$9.850	
Empaque	atomizador de 40 ml	

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 19. Ficha técnica del producto 2

Ficha técnica del producto													
Nombre de la empresa: BIO-ORANGE													
Ciudad: Villavicencio													
Email: bio-orange@gmail.com													
Sitio web: http://www-bioorange.com.co													
Nombre comercial del producto	Bio-orange repelente												
Fotografía	Descripción del producto												
	<table border="1"> <tr> <td>Materia prima</td> <td>-Cáscara de naranja -Etanol -parabeno</td> </tr> <tr> <td>Insumo</td> <td>-Etiquetas -Envase plástico con atomizador de 100 ml</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td>Naranja</td> </tr> <tr> <td>Tamaño</td> <td>11 cm de largo x 2cm de radio</td> </tr> <tr> <td>Contenido neto</td> <td>100 ml aprox.</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>Repelente orgánico fabricado con base en cascara de naranja y sus compuestos naturales.</td> </tr> </table>	Materia prima	-Cáscara de naranja -Etanol -parabeno	Insumo	-Etiquetas -Envase plástico con atomizador de 100 ml	Aroma	Naranja	Tamaño	11 cm de largo x 2cm de radio	Contenido neto	100 ml aprox.	Otros	Repelente orgánico fabricado con base en cascara de naranja y sus compuestos naturales.
	Materia prima	-Cáscara de naranja -Etanol -parabeno											
	Insumo	-Etiquetas -Envase plástico con atomizador de 100 ml											
	Aroma	Naranja											
	Tamaño	11 cm de largo x 2cm de radio											
	Contenido neto	100 ml aprox.											
Otros	Repelente orgánico fabricado con base en cascara de naranja y sus compuestos naturales.												
cantidad de producción mensual 585	7,000 unidades anuales												
Precio	\$15.500												
Empaque	atomizador de 100 ml												

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

3.1.2 ESTADO DE DESARROLLO (ESTADO DEL ARTE)

Actualmente no existe un mercado de repelentes orgánicos, aunque este tipo de productos (repelentes) tiene una fuerte acogida sobre todo en las zonas rurales, selváticas o lugares campestres turísticos del país.

Esta situación se presenta principalmente en los países que se encuentren en el paralelo del Ecuador por presentar un tipo de climatología tropical donde florecen infinidad de insectos que a su vez transmiten graves enfermedades, Colombia, Venezuela, Ecuador, Panamá, Brasil, Centro América y demás países del Caribe, como también de manera importante en Japón y Estados Unidos: es decir, un mercado con demanda creciente. A pesar de esto, la situación para los países productores, y sobre todo, para los que recién se inician en la actividad no es muy clara, porque las normas y exigencias de calidad son cada vez mayores por parte de los países consumidores. A esto se suma un comportamiento incierto de los precios en los últimos años, lo que impide asegurar la rentabilidad de la producción.²⁴

3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

A continuación se mencionara de manera breve y rápida la forma como se operará para que el producto final llegue al consumidor que deseamos:

Acopio de la materia prima: Se realiza el traslado desde las despulpadoras hasta la planta de producción de la cáscara de naranja en donde se hará el pertinente almacenamiento al igual que los vehículos que transporten el etanol y el parabeno para la posterior elaboración y comercialización del repelente orgánico Bio-orange.

Verificación de productos e insumos: Al finalizar el descargue se va a realizar la verificación de las unidades y los montos solicitados por la empresa para la fabricación del repelente orgánico.

Proceso de deshidratación de la cáscara de la naranja: Se debe ingresar la cáscara de naranja requerida para la producción a una bandeja para iniciar su proceso de deshidratación; en un horno con una temperatura de 60°C durante un tiempo estimado de dos (2) horas.

Trituración de la cáscara de la naranja: En este paso se procede a realizar la trituración de la cáscara de naranja mediante la trituradora de fruta.

²⁴ Bastias, J. A. (2012). Seminario "Relación Bosque y plantas medicinales contra el mercado internacional". Temuco, Chile: U. Católica.

Fusión de la cáscara de la naranja con el etanol: Posteriormente a la trituración de la cáscara de la naranja se va a proceder a vertir la cáscara triturada de naranja a un barril metálico de 1/6 de barril o 19 litros agregando y fusionándolo con el etanol.

Separación y evaporación del sobrante de etanol: Después de la previa fusión y esperar durante 72 horas luego se procede a retirar los residuos de la cáscara utilizada en los procesos anteriores, y se deja en un cuarto oscuro nuevamente.

Adicionar el preservante al líquido: Cuando se tenga la mezcla lista, se da paso a agregarle el parabeno o preservante para asegurar la conservación del producto durante un determinado periodo.

Trasladar el biorepelente a empresa envasadora: El producto en este paso esta listo para ser envasarlo en sus diferentes presentaciones .

Etiquetado: Luego de ser envasado se procede a etiquetar el producto se pasa a ser empacado para su respectivo embalaje.

Ilustración 3. Diagrama de flujo



Para el buen funcionamiento de ventas en el negocio, es de vital importancia contar con la maquinaria y herramientas apropiadas, se debe establecer que implementos son imprescindibles ya que esto nos permitirá la aceptación de nuestros clientes.

Tabla 20. Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Escritorio para oficina	4	\$ 405.000	\$ 1.620.000
Silla ejecutiva con brazos	4	\$ 110.000	\$ 440.000
Silla interlocutora oficina	8	\$ 55.800	\$ 446.400
Archivador metálico de 4 Gavetas	3	\$ 459.900	\$ 1.379.700
Ventiladores de oficina	4	\$ 36.900	\$ 147.600
TOTAL			\$ 4.033.700

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 21. Maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Trituradora de fruta	1	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Horno de 20 latas	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Barril metálico de 1/6 de barril o 19 litros	6	\$ 262.900	\$ 1.577.400
TOTAL			\$ 24.577.400

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Ilustración 4. Trituradora de mandíbula



FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Ilustración 5. Horno de 20 latas



FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Ilustración 6. Barril metálico de 1/6 o 19 litros



FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 22. Vehículos

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Minivan Chevrolet N300	1	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000
TOTAL			\$ 32.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Ilustración 7. Vehículo (Chevrolet N300)



FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 23. Equipo de oficina y computo

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Computador de escritorio CH 170	4	\$ 1.350.000	\$ 5.400.000
Impresora Multifuncional EPSON L210	3	\$ 399.990	\$ 1.599.960
Teléfono ASTERISK ES 290n	2	\$ 137.750	\$ 275.500
Telefax SHARP -P200	2	\$ 85.000	\$ 170.000
TOTAL			\$ 7.445.460

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 24. Presupuesto requerido

Detalle	Valor total
Muebles y enseres	\$ 3.841.000
Maquinaria y equipo	\$ 24.577.400
Equipo de cómputo y oficina	\$ 5.388.470
Vehículos	\$ 32.000.000
TOTAL	\$ 65.806.870

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

3.1.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS (MAQUINARIA Y MATERIAS PRIMAS)

La materia prima se utiliza en las empresas industriales para producir y elaborar un bien o producto que posteriormente se va a comercializar, debido a lo anterior la materia prima es una parte fundamental en la vida y el desarrollo de una organización en donde ser perfectamente identificable y medibles, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición.

Tabla 25. Materia prima e insumos (Anual)

Detalle	Cantidad
Cáscara de naranja (Kilogramo)	7.685
Etanol (Litro)	1.536
Preservante Parabeno (Litro)	252
Empaque (Unidad)	16.000
Etiqueta (Unidad)	16.000
TOTAL	

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

3.1.5 PLAN DE PRODUCCIÓN (PROGRAMA DE PRODUCCIÓN)

La empresa BIO-ORANGE debe producir mensualmente 750 unidades de la presentación de 40 mililitros y 583 unidades en la presentación de 100 mililitros, en donde tiene que adquirir al mes 76,700 kilogramos de cáscara de naranja, 500 litros de etanol, 25 litros de parabeno, 750 unidades de envases plásticos tipo atomizador de 40 mililitros y 583 de 100 mililitros, 1.333 etiquetas para las unidades producidas.

3.2 PLAN DE COMPRAS

Las materias primas e insumos se van a comprar a los proveedores que generen confianza entablando así una relación comercial.

Tabla 26. Plan de compras (Mensual)

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Cáscara de naranja (Kilogramo)	640	\$ 200	\$ 128.083
Etanol (Litro)	123	\$ 2.509	\$ 307.562
Preservante Parabeno (Litro)	21	\$ 2.200	\$ 45.100
Empaque	1.333	\$ 83	\$ 110.639
Etiqueta	1.333	\$ 25	\$ 33.325
TOTAL			\$ 624.709

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 27. Plan de compras anual

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Cáscara de naranja (Kilogramo)	7.685	\$ 200	\$ 1.537.000
Etanol (Litro)	1.471	\$ 2.509	\$ 3.690.739
Preservante Parabeno (Litro)	246	\$ 2.200	\$ 541.200
Empaque (Unidad)	16.000	\$ 83	\$ 1.328.000
Etiqueta (Unidad)	16.000	\$ 25	\$ 400.000
TOTAL			\$ 7.496.939

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

3.2.1 CONSUMOS POR UNIDAD DE PRODUCTO

Tabla 28. Consumo por unidad de producto (Presentación 40 ml)

Detalle	Cantidad
Cáscara de naranja (Miligramos)	375
Etanol (Mililitros)	55.5
Preservante Parabeno (Mililitros)	10
Empaque (Unidad)	1
Etiqueta (Unidad)	1
Mano de obra directa	2
Gastos administrativos	2
Gastos de personal	1
Servicio directo	6
TOTAL	

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Las cantidades presentadas en la anterior tabla hacen referencia al consumo por unidad del repelente orgánico BIO-ORANGE en su presentación de 40 mililitros, teniendo en cuenta su materia prima (Cáscara de naranja, etanol, parabeno, empaque, etiqueta.), mano de obra directa (operario), gastos administrativos (Gerente, secretaria, contador, ingeniero químico, operarios y el vendedor,)

Tabla 29. Consumo por unidad de producto (Presentación 100 ml)

Detalle	Cantidad
Cáscara de naranja (Miligramos)	455
Etanol (Mililitros)	115
Preservante Parabeno (Mililitros)	18
Empaque (Unidad)	1
Etiqueta (Unidad)	1
Mano de obra directa	3
Gastos administrativos	2
Gastos de personal	2
Servicio directo	6
TOTAL	

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Las cantidades presentadas en la anterior tabla hacen referencia al consumo por unidad del repelente orgánico BIO-ORANGE en su presentación de 100 mililitros, teniendo en cuenta su materia prima (Cáscara de naranja, etanol, parabeno, empaque, etiqueta.), mano de obra directa (operario), gastos administrativos (Gerente, ingeniero químico, operarios, contador, vendedor, secretaria)

3.2.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Tabla 30. Costos de producción por unidad de la presentación de 40 ml

Detalle	Cantidad	Valor unitario
Materia prima		
Cáscara de naranja (Miligramos)	375	\$ 75
Etanol (Mililitros)	55.5	\$ 138
Preservante Parabeno (Mililitros)	10	\$ 22
Empaque (Unidad)	1	\$ 83
Etiqueta (Unidad)	1	\$ 25
Mano de obra directa		
Ingeniero químico	1	\$ 900
Operarios	2	\$ 1.400
Gastos administrativos		
Gerente	1	\$ 1.500
Contador	1	\$ 350
Gastos de personal		
Vendedor	1	\$ 750
Secretaria		\$ 616
Gastos de ventas		
Tarjetas de presentación	120.000	\$ 220
Servicio directo		
Arriendo		\$ 800
Agua		\$ 200
Luz		\$ 500
Bioagrícola		\$ 400
Teléfono		\$ 83
Envasadora		\$ 100
TOTAL		\$ 8.162

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 31. Costos de producción por unidad de la presentación de 100 ml

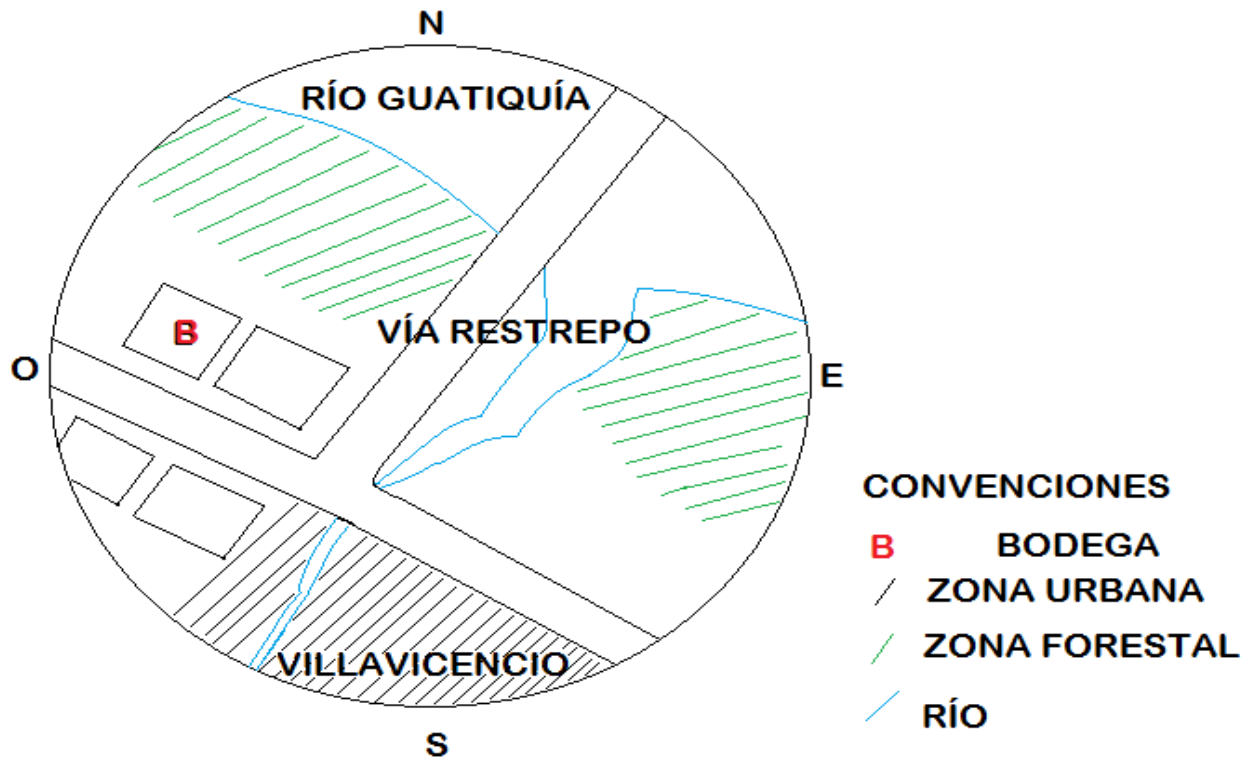
Detalle	Cantidad	Valor unitario
Materia prima		
Cáscara de naranja (Miligramos)	375	\$ 91
Etanol (Mililitros)	55.5	\$ 286
Preservante Parabeno (Mililitros)	10	\$ 40
Empaque (Unidad)	1	\$ 83
Etiqueta (Unidad)	1	\$ 25
Mano de obra directa		
Ingeniero químico	1	\$ 1.543
Operarios	2	\$ 2.400
Gastos administrativos		
Gerente	1	\$ 2.571
Contador	1	\$ 600
Gastos de personal		
Vendedor	1	\$ 1.286
Secretaria	1	\$ 1.056
Gastos de ventas		
Tarjetas de presentación	120.000	\$ 377
Servicio directo		
Arriendo		\$ 1.371
Agua		\$ 343
Luz		\$ 857
Bioagrícola		\$ 686
Teléfono		\$ 142
Envasadora		\$ 100
TOTAL		\$ 13.858

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

3.3. INFRAESTRUCTURA (REQUERIMIENTOS Y PARÁMETRS TÉCNICOS)

En la elaboración del repelente orgánico se va a utilizar una trituradora de fruta en donde se va a triturar la cascara de la naranja, un horno de 20 bandejas para secar la cascara triturada de la naranja, Barril metálico de 1/6 de barril o 19 litros. La planta física va a ser una bodega que se encuentra en el barrio el emporio por toda la venida al llano.

Ilustración 8. Localización de la bodega



FUENTES: AUTORES AÑO 2014

3.3.1 PLANO DE LA BODEGA

Ilustración 9. Plano de la bodega

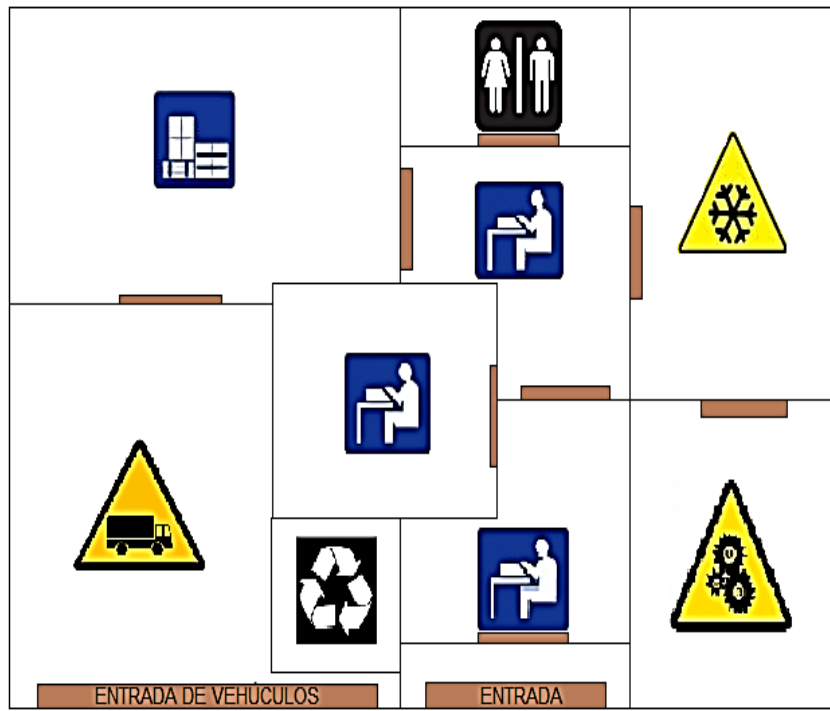


TABLA DE CONVENCIONES	
	OFICINA
	ZONA DE BODEGA
	ZONA DE DESCARGUE
	ZONA DE REFRIGERACIÓN
	ZONA DE MAQUINARIA
	ZONA DE DESECHOS
	BAÑOS

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

CAPITULO IV

4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Este capítulo comprende el cumplimiento de los propósitos del esfuerzo concertado de las diferentes personas que lo integran o llevarlo adelante. El estudio organizacional o administrativo supone la organización de estructura definición de funciones, asignación de responsabilidades, delimitación de autoridad, identificación de canales de comunicación entre otros. Para atender esta tarea existen una variedad de formas de organización que se pueden aplicar acorde con el plan de negocio a las diferentes fases del mismo, teniendo en cuenta desde luego que la ejecución es una etapa de carácter temporal en tanto que la operación es reiterativo y permanente.²⁵

4.1 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Tabla 32. Matriz E.F.I. (Evaluación de Factores Internos)

Factores críticos para el éxito	Peso	Calificación	Total
Fuerzas			
1. Producto amigable con el medio ambiente.	0,06	4	0,24
2. Aplicable en mascotas también.	0,16	4	0,64
3. Inofensivo para la salud humana.	0,18	4	0,72
4. Mayor durabilidad que un repelente con DEET.	0,08	3	0,24
5. Costos asequibles.	0,12	3	0,36
Debilidades			
1. Ser un producto nuevo.	0,05	2	0,10
2. Baja capacidad instalada.	0,15	2	0,30
3. Gran cantidad de repelentes con DEET.	0,06	1	0,06
4. Materia prima que se deteriora rápidamente	0,08	1	0,08
5. Falta de posicionamiento en el mercado	0,06	1	0,06
Total	1		2,80

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

²⁵ Miranda Juan José (2001) Gestión de proyectos. Cuarta edición. MM editores, Bogotá, DC, p.145

Tabla 33. Matriz E.F.E. (Evaluación de los Factores Externos)

Factores determinantes para el éxito	Peso	Calificación	Total
Oportunidades			
1. Los consumidores están más dispuestos a pagar por productos biodegradables.	0,08	3	0,24
2. Mercado amplio.	0,06	2	0,12
3. No hay productos repelentes de origen orgánico.	0,11	1	0,11
4. Amplia demanda en la temporada de vacaciones.	0,14	4	0,56
5. Gran cantidad de materia prima durante la época de cosecha.	0,09	4	0,36
Amenazas			
1. Escasez de materia prima en épocas que no sea de cosecha.	0,10	2	0,20
2. Entrada de productos similares por el TLC.	0,12	4	0,48
3. Las altas tasas de tipo impositivas para las empresas.	0,07	3	0,21
4. Baja demanda el mes de septiembre y octubre.	0,13	2	0,26
5. Nivel de posicionamiento de la competencia.	0,10	1	0,10
Total	1		2,64

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

4.1.1 ANÁLISIS D.O.F.A

Tabla 34. Análisis D.O.F.A

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> -La confianza que hay que generar en el comprador ya que es un producto nuevo. -Desconocimiento del producto. -Falta de promoción y publicidad. -Posicionamiento en el mercado. -La escases de materia prima cuando no hay cosecha de naranjas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Incremento en las ventas por la afluencia de turistas en las temporadas de vacaciones y puentes festivos. -Aprovechar la materia prima que se produce durante las temporadas de cosecha.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> -Es un producto orgánico y amigable con el medio ambiente. -Bajos costos para su elaboración y comercialización. -Nicho de mercado amplio. -Producto de fácil elaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se depende de las temporadas altas de vacaciones para tener un flujo de venta elevado del producto. -Incremento en el precio de la materia prima por temporada de escases. -Lo que incrementaría el valor del producto.

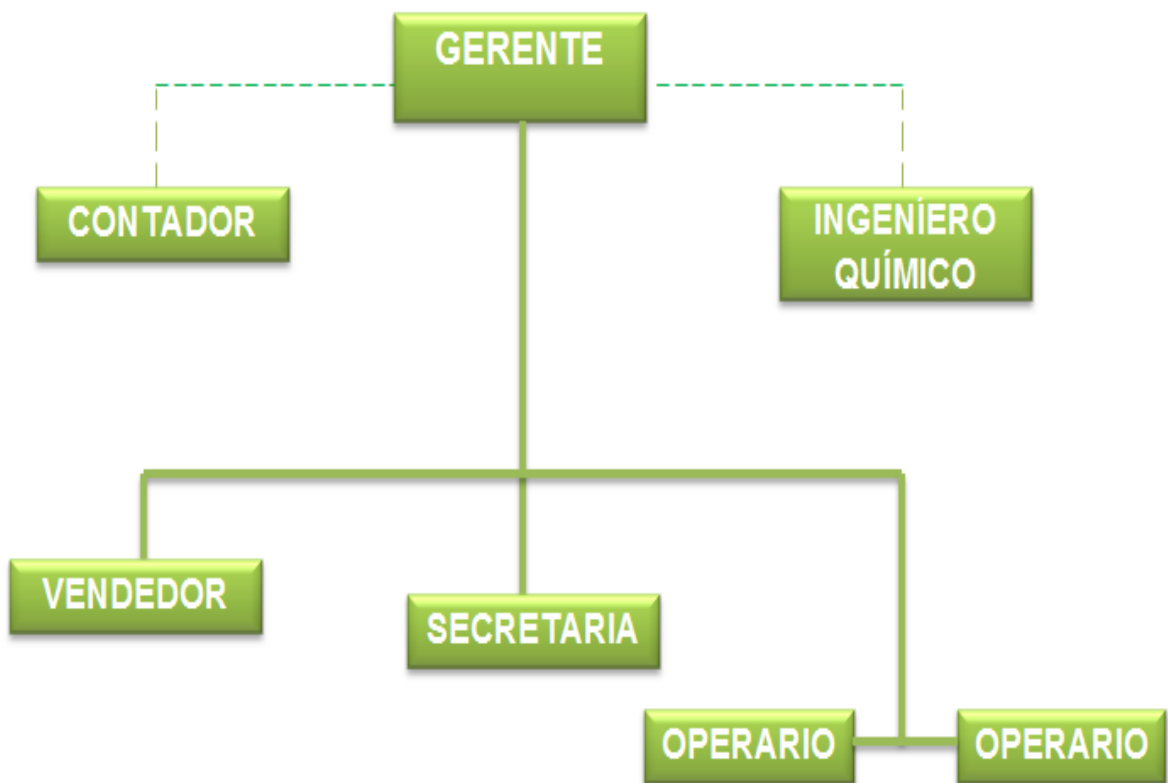
FUENTES: AUTORES AÑO 2014

4.1.2 ORGANISMOS DE APOYO

La Universidad Minuto De Dios, fue la encargada de prestar el servicio de asesoría y monitoria, fortaleciendo y mejorando el PLAN DE NEGOCIOS, haciéndolo más competitivo, al igual que el Fondo Emprender quien es el ente que nos ayudara económicamente.

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Ilustración 10. Organigrama



FUENTES: AUTOES AÑO 2014

4.2.1 MANUAL DE FUNCIONES

Tabla 35. Manual de funciones (Gerente)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	GERENTE
Jefe Inmediato:	Junta de Socios
Número de Cargos:	1
Requisitos de Formación:	Administrador de Empresas. Ingeniero Industrial,
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia relacionada
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> -Dirigir, coordinar y supervisar que todas las actividades de la empresa se cumplan. -Hacer seguimiento y control de todas y cada una de las áreas de la empresa. -Definir, proponer, coordinar y ejecutar las políticas de comercialización orientadas al logro de una mayor y mejor posición en el mercado. -Organizar y supervisar el desarrollo de políticas, procedimientos y objetivos de promoción y venta de los servicios que ofrece la Empresa. -Investigar y prever la evolución de los mercados y la competencia anticipando acciones competitivas que garanticen el liderazgo de la Empresa. 	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Tabla 36. Manual de funciones (Contador)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	CONTADOR
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Cargos:	1
Requisitos de Formación:	Contador Público
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> -Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera. -Llevar en orden los libros mayores. -Preparar y presentar informes sobre la situación financiera de la empresa. -Preparar y presentar los impuestos del orden municipal, departamental y nacional. -Clasificar los estados financieros. -Asesorar al gerente y a la junta de socios, en todo lo concerniente a la parte contable. 	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Tabla 37. Manual de funciones (Ingeniero químico)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	INGENIERO QUIMICO
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Cargos:	1
Requisitos de Formación:	Ingeniero Químico
Requisitos de Experiencia:	Tres (3) años de experiencia
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar su conocimiento en la elaboración de la fórmula del repelente a base de cáscara de naranja. -Revisar la producción mensual del producto. -Dar el visto bueno a la producción del cada lote del repelente. 	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Tabla 38. Manual de funciones (Secretaria de gerencia)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	Secretaria de Gerencia
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Cargos:	1
Requisitos de Formación:	Secretariado Comercial
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> -Preparar, tramitar, y controlar la documentación generada en la gerencia general. -Confección de cartas, escritos, informes, contratos, acuerdos, actas, informes, facturas, y documentos en general. -Convocar a sesiones o reuniones. -Llevar el control de la agenda del gerente de área. -Atender a proveedores y elaborar las órdenes de compra. -Preparar los informes que se le soliciten. -Archivar la correspondencia que llegue a la empresa. -Todas las demás asignadas por el gerente. 	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Tabla 39. Manual de funciones (Vendedor)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	VENDEDOR
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Cargos:	1
Requisitos de Formación:	Bachiller
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia relacionada
Funciones	
<p>-Asesorar a los clientes en el momento de la compra. -Tomar los pedidos y hacer su respectiva clasificación de acuerdo a las prioridades que estime convenientes. -Informar a los clientes sobre las actividades promocionales de la empresa. -Realización del inventario de la bodega. -Visitas a clientes potenciales y así promocionar el producto. -Mantener el punto de venta en perfecto estado. -Todas las demás que le sean asignadas.</p>	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

Tabla 40. Manual de funciones (Operario)

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del Cargo:	OPERARIO
Jefe Inmediato:	Gerente
Número de Cargos:	2
Requisitos de Formación:	Bachiller
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia
Funciones	
<p>Recibir los insumos y todos los productos que son necesarios para la elaboración del repelente. Almacenar los insumos de manera adecuada y siguiendo los protocolos previamente establecidos. Mantener la bodega en perfecto orden y limpieza Seguir normas de seguridad pertinentes, a fin de evitar accidentes de trabajo Velar por el buen funcionamiento de la maquinaria asignada Responsabilizarse de todas las herramientas e implementos que sean asignados ya que de esto depende el correcto desempeño de la maquinaria asignada. Todas las demás que le sean asignadas por el jefe inmediato.</p>	

FUENTES: AUTORES AÑO 2014

4.3 ASPECTOS LEGALES (CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA)

Esta modalidad de empresas permite a los emprendedores simplificar trámites y comenzar su proyecto con un bajo presupuesto. Por ejemplo, las SAS no necesitan revisor fiscal y pueden ser personas naturales o jurídicas. Desde su entrada en vigencia, el 54% de las empresas que se han creado en Colombia, lo han hecho bajo esa figura.

La creación de la SAS se hace por medio de un documento privado, que debe autenticarse por quienes participan en su suscripción e inscribirse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Los tres pasos son:

1. Redactar el contrato o acto unilateral constitutivo de la SAS. Este documento debe incluir: nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; razón social o denominación de la sociedad (seguida de la palabra Sociedad por Acciones Simplificada); el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales; el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones; y la forma de administración y el nombre de sus administradores, especificando sus facultades.

2. Autenticar las firmas de las personas que suscriben el documento de constitución. La autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio.

3. Inscribir el documento privado en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Adicionalmente, ante la Cámara de Comercio se diligencian los formularios del Registro único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y el pago de la matrícula mercantil, el impuesto de registro y los derechos de inscripción.

BENEFICIOS Y VENTAJAS

Los empresarios pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad. Es posible, por ejemplo, contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada empresario.

La creación de la empresa es más fácil. Una SAS se puede crear mediante documento privado, lo cual le ahorra a la empresa tiempo y dinero. La responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes. La empresa puede beneficiarse de la limitación de la responsabilidad de sus socios, sin tener que tener la pesada estructura de una sociedad anónima.

Las acciones pueden ser de distintas clases y series. Pueden ser acciones ordinarias, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con

voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo o acciones de pago. Es importante aclarar que las acciones de las SAS no pueden negociarse en bolsa.

No se requiere establecer una duración determinada. La empresa reduce costos, ya que no tiene que hacer reformas estatutarias cada vez que el término de duración societaria esté próximo a caducar.

El objeto social puede ser indeterminado. Las personas que vayan a contratar con la SAS, no tienen que consultar e interpretar detalladamente la lista de actividades que la conforman para ver si la entidad tienen la capacidad para desarrollar determinada transacción.

El pago de capital puede diferirse hasta por dos años. Esto da a los socios recursos para obtener el capital necesario para el pago de las acciones. La sociedad puede establecer libremente las condiciones en que se realice el pago.

Por regla general no exige revisor fiscal. La SAS solo estará obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos.

Mayor flexibilidad en la regulación de los derechos patrimoniales. Existe la posibilidad de pactar un mayor poder de voto en los estatutos sociales o de prohibir la negociación de acciones por un plazo de hasta 10 años.

Mayor facilidad en la operación y administración. Los accionistas pueden renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión de socios o reunirse por fuera del domicilio social. La SAS no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.

El trámite de liquidación es más ágil. No se requiere adelantar el trámite de aprobación de inventario ante la Superintendencia de Sociedades.²⁶

²⁶ Finanzas personales. (25 de Abril de 2014). *Finanzaspersonales.com.co*. Recuperado el 8 de Febrero de 2015, de ¿Por qué vale la pena constituir una SAS?: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

Constitución de una S.A.S de conformidad con la ley 1258 de 2008

DOCUMENTO PRIVADO DE CONSTITUCION No 001

En Villavicencio a los 30 días del mes de Octubre del año 2014 se reunieron los señores Fabián Camilo Navarro Ávila, de nacionalidad Colombiano, identificado con cedula de ciudadanía número 1.121.888.061 de Villavicencio, Martha Cecilia Arias Rojas identificada con cedula de ciudadanía número 68.287.172 de Arauca, declaran previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos-, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada Bio-orange S.A.S, para realizar cualquier actividad civil o comercial lícita,

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

ESTATUTOS

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

ART. 1º—Forma. La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará Bio-orange SAS, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: "sociedad por acciones simplificada" o de las iniciales "SAS".

ART. 2º—Objeto social. La sociedad tendrá como objeto principal producción y comercialización de repelente orgánico. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

ART. 3º—Domicilio. El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Villavicencio y su dirección para notificaciones judiciales será TRANSVERSAL 24ªCARRERA 24 CALLE 39C, barrio El Emporio. La sociedad podrá crear

sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

ART. 4º—Término de duración. El término de duración será indefinido.

CAPÍTULO II Reglas sobre capital y acciones

ART. 5º—Capital Autorizado. El capital autorizado de la sociedad es de \$, dividido en cien acciones de valor nominal de \$1.800 cada una.

ART. 6º—Capital Suscrito. El capital suscrito inicial de la sociedad es de \$108.000.000, dividido en cien acciones ordinarias de valor nominal de \$1.800 cada una.

ART. 7º—Capital Pagado. El capital pagado de la sociedad es de \$0, dividido en cien acciones ordinarias de valor nominal de \$1.800 cada una. Distribuidas así:

Fabián Camilo Navarro Ávila \$54.000.000 de pesos (\$54.000.000)

Martha Cecilia Arias Rojas \$54.000.000 de pesos (\$54.000.000).

PAR. —Forma y Términos en que se pagará el capital. El monto de capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

ART. 8º—Derechos que confieren las acciones. En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas.

Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

ART. 9º—Naturaleza de las acciones. Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

ART. 10. —Aumento del capital suscrito. El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean en el reglamento.

ART. 11. —Derecho de preferencia. Salvo decisión de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

PAR. 1º. —El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

PAR. 2º. —No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

ART. 12. —Clases y Series de Acciones. Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por uno o varios accionistas que representen la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará el reglamento correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

PAR. —Para emitir acciones privilegiadas, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número de accionistas que represente por lo menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulará el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas

en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

ART. 13. —Voto múltiple. Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, además de su emisión, la reforma a las disposiciones sobre quórum y mayorías decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

ART. 14. —Acciones de pago. En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes.

Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

ART. 15. —Transferencia de acciones a una fiducia mercantil. Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

ART. 16. —Restricciones a la negociación de acciones. Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

ART. 17. —Cambio de control. Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicarán las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

CAPÍTULO III Órganos sociales

ART. 18. —Órganos de la sociedad. La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

ART. 19. —Sociedad devenida unipersonal. La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales, incluidos los de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo. Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

ART. 20. —Asamblea general de accionistas. La asamblea general de accionistas la integran él o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de éste, por la persona designada por él o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

Los accionistas deliberarán con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria del representante legal.

ART. 21. —Convocatoria a la asamblea general de accionistas. La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum.

Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

ART. 22. —Renuncia a la convocatoria. Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

ART. 23. —Derecho de inspección. El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa, los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares.

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

ART. 24. —Reuniones no presenciales. Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos

previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

ART. 25. —Régimen de quórum y mayorías decisorias. La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

(i) La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.

(ii) La realización de procesos de transformación, fusión o escisión.⁵⁶

(iii) La inserción en los estatutos sociales de causales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular;

(iv) La modificación de la cláusula compromisoria;

(v) La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y

(vi) La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

PAR. —Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008.

ART. 26. —Fraccionamiento del voto. Cuando se trate de la elección de comités u otros cuerpos colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la totalidad de sus miembros serán designados por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva. Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

ART. 27. —Actas. Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas

individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas.

Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

ART. 28. —Representación Legal. La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de ésta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

ART. 29. —Facultades del representante legal. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el

representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad.

El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal.

Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

CAPÍTULO IV Disposiciones Varias

ART. 30. —Enajenación global de activos. Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

ART. 31. —Ejercicio social. Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

ART. 32. —Cuentas anuales. Luego del corte de cuentas del fin de año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

ART. 33. —Reserva Legal. La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva

llegue al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

ART. 34. —Utilidades. Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

ART. 35. —Resolución de conflictos. Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 35 de estos estatutos.

ART. 36. —Cláusula Compromisoria. La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante un Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se sujetará a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de, se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

ART. 37. —Ley aplicable. La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

Disolución y Liquidación

ART. 38. —Disolución. La sociedad se disolverá:

1°. Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;

2°. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;

3°. Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;

4°. Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;

5°. Por orden de autoridad competente, y

6°. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

PAR. 1°. —En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

ART. 39. —Enervamiento de las causales de disolución. Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

ART. 40. —Liquidación. La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

Determinaciones relativas a la constitución de la sociedad

1. —Representación legal. Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a Martha Cecilia Arias Rojas, identificada con el documento de identidad No 68.287.172 de Villavicencio, como representante legal de Bio-orange SAS, por el término de 1 año.

Fabián Camilo Navarro Ávila identificado con No 1.121.888.061 de Villavicencio participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de Bio-Orange SAS.

Firmas de los accionistas

Martha Cecilia Arias Rojas
C.C. 68.287.172

Fabián Camilo Navarro Ávila
C.C. 1.121.888.061

4.4 COSTOS ADMINISTRATIVOS

Tabla 41. Costo administrativo (Gerente)

EMPLEADO									
Cargo	Básico	Días	Salario	A.T	Total devengado	Salud	AFP	Total deducido	Neto a pagar
Gerente	\$1.500.000	30	\$1.500.000	\$0	\$1.500.000	\$60.000	\$60.000	\$120.000	\$1.380.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 42. Aportes empleador (Gerente)

APORTES EMPLEADOR								
Salud	Pensión	ARP	COFREM	Cesantías	Int. Cesantías	Prima	Vacaciones	Total mes
\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 4.176	\$ 60.000	\$ 124.950	\$ 15.000	\$ 124.950	\$ 62.550	\$1.891.626

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 43. Costo administrativo (Contador)

	Concepto	%	Valor
	Orden de prestación social	100	\$350.000
	MENSUAL TOTAL		\$350.000
	ANUAL TOTAL		\$4'200.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

4.4.1 GASTOS DE PERSONAL

Tabla 44. Gastos de personal (Ingeniero Químico)

	Concepto	%	Valor
	Orden de prestación servicio	100	\$900.000
	MENSUAL TOTAL		\$900.000
	ANUAL TOTAL		\$10'800.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 45. Gastos de personal (Vendedor)

EMPLEADO									
Cargo	Básico	Días	Salario	A.T	Total devengado	Salud	AFP	Total deducido	Neto a pagar
Vendedor	\$750.000	30	\$750.000	\$72.000	\$ 822.000	\$30.000	\$30.000	\$ 60.000	\$762.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 46. Aportes empleador (Vendedor)

APORTES EMPLEADOR								
Salud	Pensión	ARP	COFREM	Cesantías	Int. Cesantías	Prima	Vacaciones	Total mes
\$30.000	\$30.000	\$4.176	\$ 30.000	\$ 62.475	\$ 7.500	\$62.475	\$ 31.275	\$1.019.901

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 47. Gastos de personal (Secretaria)

EMPLEADO									
Cargo	Básico	Días	Salario	A.T	Total devengado	Salud	AFP	Total deducido	Neto a pagar
Operario	\$616.000	30	\$616.000	\$72.000	\$ 688.000	\$24.640	\$24.640	\$ 49.280	\$638.720

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 48. Aportes empleador (Secretaria)

APORTES EMPLEADOR								
Salud	Pensión	ARP	COFREM	Cesantías	Int. Cesantías	Prima	Vacaciones	Total mes
\$24.640	\$24.640	\$4.176	\$ 24.640	\$ 57.310	\$ 6.880	\$57.310	\$ 28.690	\$867.006

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 49. Gastos de personal (Operario 1)

EMPLEADO									
Cargo	Básico	Días	Salario	A.T	Total devengado	Salud	AFP	Total deducido	Neto a pagar
Operario	\$700.000	30	\$700.000	\$72.000	\$772.000	\$28.000	\$28.000	\$ 56.000	\$716.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 50. Aportes empleador (Operario 1)

APORTES EMPLEADOR								
Salud	Pensión	ARP	COFREM	Cesantías	Int. Cesantías	Prima	Vacaciones	Total mes
\$28.000	\$28.000	\$4.176	\$ 28.000	\$ 58.310	\$ 7.000	\$58.310	\$ 29.190	\$956.986

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 51. Gastos de personal (Operario 2)

EMPLEADO									
Cargo	Básico	Días	Salario	A.T	Total devengado	Salud	AFP	Total deducido	Neto a pagar
Operario	\$700.000	30	\$700.000	\$72.000	\$772.000	\$28.000	\$28.000	\$ 56.000	\$716.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 52. Aportes empleador (Operario 2)

APORTES EMPLEADOR								
Salud	Pensión	ARP	COFREM	Cesantías	Int. Cesantías	Prima	Vacaciones	Total mes
\$28.000	\$28.000	\$4.176	\$ 28.000	\$ 58.310	\$ 7.000	\$58.310	\$ 29.190	\$956.986

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

4.4.2 GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

Tabla 53. Gastos de puesta en marcha

Descripción	Valor
Registro mercantil	\$ 56.000
Registros notariales	\$ 97.000
Registro Cámara de comercio	\$ 500.000
Industria y comercio	\$ 200.000
Notificación sanitaria obligatoria INVIMA	\$2.012.800
TOTAL	\$2'865.800

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 54. Amortización de los gastos de puesta en marcha

Descripción amortización	Valor	Amortización anual				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de puesta en marcha	\$2'865.800	\$573.160				
TOTAL ANUAL		\$573.160	\$573.160	\$573.160	\$573.160	\$573.160
Saldo amortización		\$2'292.640	\$1'719.480	\$1'146.320	\$573.160	\$0

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

4.4.3 GASTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN

Tabla 55. Gastos anuales de administración

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente	\$22.699.512	\$23.303.319	\$ 23.923.187	\$ 24.559.544	\$ 25.212.828
Contador	\$ 4.200.000	\$ 4.311.720	\$ 4.426.412	\$ 4.544.154	\$ 4.665.029
Arriendo	\$ 9.600.000	\$ 9.855.360	\$ 10.117.513	\$ 10.386.638	\$ 10.662.923
Agua	\$ 2.400.000	\$ 2.463.840	\$ 2.529.378	\$ 2.596.660	\$ 2.665.731
Luz	\$ 6.000.000	\$ 6.159.600	\$ 6.323.445	\$ 6.491.649	\$ 6.664.327
Bioagícola	\$ 4.800.000	\$ 4.927.680	\$ 5.058.756	\$ 5.193.319	\$ 5.331.461
Telefonía	\$ 990.000	\$ 1.016.334	\$ 1.043.368	\$ 1.071.122	\$ 1.099.614
Seguro	\$ 900.000	\$ 923.940	\$ 948.517	\$ 973.747	\$ 999.649
Papelería	\$1'200.000	\$ 1.234.800	\$ 1.270.609	\$ 1.307.457	\$ 1.345.373
TOTAL	\$51.589.512	\$54.196.593	\$ 55.641.186	\$ 57.124.291	\$ 58.646.935

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

CAPITULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 ANÁLISIS DE LOS INGRESOS

Tabla 56. Ingresos (Proyección 5 años)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades	16.000	17.040	18.148	19.327	20.583
TOTAL	\$ 197.150.000	\$ 215.547.480	\$ 235.677.088	\$ 257.670.024	\$ 281.694.978

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Como se observa en la tabla 46 se muestra los ingresos de cada año en una proyección a cinco (5) años en donde se incrementan progresivamente las unidades a producir de acuerdo al crecimiento de la competencia, en cuanto el precio se especifica que su crecimiento se da debido al índice de precios al consumidor (I.P.C.) en donde para el año 2014 fue del 2.66%. Con base a lo anterior se muestra la viabilidad y rentabilidad del proyecto ya que son cifras consideradas suficientes para sostener el proyecto en el mercado sin ningún imprevisto.

5.1.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN

Tabla 57. Aportes socios

Descripción	Valor
Martha Cecilia Arias Rojas	\$8.500.000
Fabián Camilo Navarro Ávila	\$8.500.000
TOTAL	\$17.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 58. Proyección crédito de financiamiento

Descripción	Valor
Préstamo FONDO EMPRENDER	\$88.000.000
TOTAL	\$88.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

5.2 ANÁLISIS DE LOS EGRESOS

Tabla 59. Gastos administrativos (Anual)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente	\$22.699.512	\$23.303.319	\$ 23.923.187	\$ 24.559.544	\$ 25.212.828
Contador	\$ 4.200.000	\$ 4.311.720	\$ 4.426.412	\$ 4.544.154	\$ 4.665.029
Arriendo	\$ 9.600.000	\$ 9.855.360	\$ 10.117.513	\$ 10.386.638	\$ 10.662.923
Agua	\$ 2.400.000	\$ 2.463.840	\$ 2.529.378	\$ 2.596.660	\$ 2.665.731
Luz	\$ 6.000.000	\$ 6.159.600	\$ 6.323.445	\$ 6.491.649	\$ 6.664.327
Bioagrícola	\$ 4.800.000	\$ 4.927.680	\$ 5.058.756	\$ 5.193.319	\$ 5.331.461
Telefonía	\$ 990.000	\$ 1.016.334	\$ 1.043.368	\$ 1.071.122	\$ 1.099.614
Seguro	\$ 900.000	\$ 923.940	\$ 948.517	\$ 973.747	\$ 999.649
Papelería	\$1'200.000	\$ 1.234.800	\$ 1.270.609	\$ 1.307.457	\$ 1.345.373
TOTAL	\$51.589.512	\$54.196.593	\$ 55.641.186	\$ 57.124.291	\$ 58.646.935

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 60. Gastos de personal (anual)

Descripción	Valor
Ingeniero Químico	\$ 10.800.000
Vendedor	\$ 12.238.812
Operario	\$ 11.483.832
Operario	\$ 11.483.832
Secretaria	\$ 10.215.466
TOTAL	\$ 56.221.942

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 61. Materia prima e insumos (Anual)

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Cáscara de naranja (Kilogramo)	7.685	\$ 200	\$ 1.537.000
Etanol (Litro)	1.471	\$ 2.509	\$ 3.690.739
Preservante Parabeno (Litro)	246	\$ 2.200	\$ 541.200
Empaque (Unidad)	16.000	\$ 83	\$ 1.328.000
Etiqueta (Unidad)	16.000	\$ 25	\$ 400.000
TOTAL			\$ 7.496.939

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 62. Gastos de puesta en marcha

Descripción amortización	Valor	Amortización anual				
Gastos de puesta en marcha	\$2'865.800	\$573.160				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TOTAL ANUAL		\$573.160	\$573.160	\$573.160	\$573.160	\$573.160
Saldo amortización		\$2'292.640	\$1'719.480	\$1'146.320	\$573.160	\$0

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

5.3 CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 63. Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Escritorio para oficina	4	\$ 395.000	\$ 1.580.000
Silla ejecutiva con brazos	4	\$ 100.000	\$ 400.000
Silla interlocutora oficina	8	\$ 50.800	\$ 406.400
Archivador metálico de 4 Gavetas	3	\$ 445.000	\$ 1.355.000
Ventiladores de oficina	4	\$ 24.900	\$ 99.600
TOTAL			\$ 3.841.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 64. Equipo de oficina y computo

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Computador de escritorio CH 170	4	\$ 950.000	\$ 3.800.000
Impresora Multifuncional EPSON L210	3	\$ 384.990	\$ 1.154.970
Teléfono ASTERISK ES 290n	2	\$ 126.750	\$ 253.500
Telefax SHARP -P200	2	\$ 65.000	\$ 130.000
TOTAL			\$ 5.388.470

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 65. Maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Trituradora de mandíbula	1	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Horno de 20 latas	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Barril metálico de 1/6 de barril o 19 litros	6	\$ 262.900	\$ 1.577.400
TOTAL			\$ 24.577.400

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 66. Vehículos

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Minivan Chevrolet N300	1	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000
TOTAL			\$ 32.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 67. Materia prima e insumos

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Cáscara de naranja (Kilogramo)	7.685	\$ 200	\$ 1.537.000
Etanol (Litro)	1.471	\$ 2.509	\$ 3.690.739
Preservante Parabeno (Litro)	246	\$ 2.200	\$ 541.200
Empaque (Unidad)	16.000	\$ 83	\$ 1.328.000
Etiqueta (Unidad)	16.000	\$ 25	\$ 400.000
TOTAL			\$ 7.496.939

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 68. Gastos de personal (Anual)

Descripción	Valor
Ingeniero Químico	\$ 10.800.000
Vendedor	\$ 12.238.812
Operario	\$ 11.483.832
Operario	\$ 11.483.832
Secretaria	\$ 10.215.466
TOTAL	\$ 56.221.942

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 69. Infraestructura (Anual)

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Arriendo bodega	1	\$ 800.000	\$ 9.600.000
TOTAL			\$ 9.600.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

5.4 MODELO FINANCIERO

Tabla 70. Flujo de caja

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		29.640.111	40.593.556	52.756.901	68.729.873	83.677.881
Depreciaciones		12.146.300	12.146.300	12.146.300	9.664.480	9.664.480
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-9.781.237	-13.395.874	-17.409.777	-22.680.858
Neto Flujo de Caja Operativo		41.786.411	42.958.620	51.507.327	60.984.576	70.661.503
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-24.577.400	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-4.033.700	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	-32.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-7.445.460	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-68.056.560	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-68.056.560	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	88.000.000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	17.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	105.000.000	0	0	0	0	0
Neto Periodo	36.943.440	41.786.411	42.958.620	51.507.327	60.984.576	70.661.503
Saldo anterior		36.943.440	78.729.851	121.688.471	173.195.798	234.180.374
Saldo siguiente	36.943.440	78.729.851	121.688.471	173.195.798	234.180.374	304.841.877

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 71. Balance general

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	36.943.440	78.729.851	121.688.471	173.195.798	234.180.374	304.841.877
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	36.943.440	78.729.851	121.688.471	173.195.798	234.180.374	304.841.877
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	24.577.400	22.119.660	19.661.920	17.204.180	14.746.440	12.288.700
Muebles y Enseres	4.033.700	3.226.960	2.420.220	1.613.480	806.740	0
Equipo de Transporte	32.000.000	25.600.000	19.200.000	12.800.000	6.400.000	0
Equipo de Oficina	7.445.460	4.963.640	2.481.820	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	68.056.560	55.910.260	43.763.960	31.617.660	21.953.180	12.288.700
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	105.000.000	134.640.111	165.452.431	204.813.458	256.133.554	317.130.577
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	9.781.237	13.395.874	17.409.777	22.680.858	27.613.701
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingen	88.000.000	88.000.000	88.000.000	88.000.000	88.000.000	88.000.000
PASIVO	88.000.000	97.781.237	101.395.874	105.409.777	110.680.858	115.613.701
Patrimonio						
Capital Social	17.000.000	17.000.000	17.000.000	17.000.000	17.000.000	17.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	1.985.887	4.705.656	8.240.368	8.500.000
Utilidades Retenidas	0	0	17.872.987	42.350.901	74.163.313	119.952.696
Utilidades del Ejercicio	0	19.858.874	27.197.683	35.347.124	46.049.015	56.064.180
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	17.000.000	36.858.874	64.056.557	99.403.681	145.452.696	201.516.876
PASIVO + PATRIMONIO	105.000.000	134.640.111	165.452.431	204.813.458	256.133.554	317.130.577

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 72. Estado de resultado (Pérdidas y ganancias)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	197.150.000	215.549.812	235.666.861	257.661.413	281.708.695
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	49.659.000	54.293.625	59.360.795	64.900.878	70.958.012
Depreciación	12.146.300	12.146.300	12.146.300	9.664.480	9.664.480
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	66.565.077	68.335.708	70.153.438	72.019.519	73.935.239
Utilidad Bruta	68.779.623	80.774.179	94.006.328	111.076.536	127.150.965
Gasto de Ventas	11.040.000	11.333.664	11.635.139	11.944.634	12.262.361
Gastos de Administracion	28.099.512	28.846.959	29.614.288	30.402.028	31.210.722
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	29.640.111	40.593.556	52.756.901	68.729.873	83.677.881
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	29.640.111	40.593.556	52.756.901	68.729.873	83.677.881
Impuestos (35%)	9.781.237	13.395.874	17.409.777	22.680.858	27.613.701
Utilidad Neta Final	19.858.874	27.197.683	35.347.124	46.049.015	56.064.180

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 73. Criterios de decisiones

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	37,18%
VAN (Valor actual neto)	54.955.334
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,96
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación) en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	83,81%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	36 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

CAPITULO VI

6. PLAN OPERATIVO

6.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 74. Cronograma de actividades del proyecto

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	FECHAS AÑO 2014															
	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de la propuesta para opción de grado																
Correcciones de la propuesta para opción de grado																
Presentación de la propuesta para opción de grado																
Elaboración del estudio de mercado del proyecto																
Realización, aplicación y tabulación de la encuesta																
Creación del plan de mercadeo del proyecto																
Diseño del estudio técnico y organizacional																
Realización del estudio financiero																
Creación de un plan operativo e impactos de la empresa																
Correcciones pertinentes del asesor antes de ser presentado																
Presentación del proyecto ante el jurado evaluador																
Realización de las correcciones si el jurado evaluador así lo decide																
Sustentación del proyecto frente a un jurado evaluador																

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 75. Cronograma de adecuación

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	MES 1																MES 2				MES 3				MES 4			
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Búsqueda del capital inicial.																												
Constitución de la empresa.																												
Solicitud préstamo Fondo emprender.																												
Arrendamiento y adecuación de la bodega.																												
Compra de maquinaria y equipo.																												
Compra de equipo de oficina y computo.																												
Búsqueda del personal requerido.																												
Capacitación del personal.																												
Compra de materia prima e insumos.																												
Publicidad																												
Lanzamiento y apertura al público.																												

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

6.2 METAS SOCIALES

El plan de negocios Bio-orange, busca generar cinco empleos directos generando así bienestar a estas familias mejorando así su calidad de vida, por otro lado se espera generar una sinergia en el equipo de trabajo implementando ambientes saludables y satisfactorios para los integrantes de la organización.

Asimismo se espera que los colaboradores muestren lo mejor de ellos e igualmente se van a aplicar periódicamente evaluaciones de desempeño con el ánimo de corregir y mejorar las falencias encontradas para mitigar así los riesgos de un mal trabajo y de igual forma va a mejorar la calidad del producto con lo cual se espera la completa satisfacción del cliente frente al producto.

6.2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El plan de negocio Bio-orange se enfoca en el Plan Nacional de Desarrollo en el tema de la Locomotora Agrícola en el enfoque B: sector agropecuario y desarrollo rural-locomotora del crecimiento. Asimismo tiene énfasis en el capítulo III acerca del Crecimiento sostenible y competitividad junto con la innovación o el emprendimiento siendo estos la base del desarrollo para la fomentación y creación de nuevas empresas.

De igual forma se espera resaltar el apoyo a la Ley 1429 de 2010 la cual busca la generación y formalización del empleo ya que muestran incentivos con el fin de generar incentivos en las etapas iniciales de la creación de empresas

6.2.2 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO

Este plan de negocio hace un énfasis en el Plan Departamental de Desarrollo, en el Eje 2: Crecimiento Económico para el desarrollo Humano. En donde busca su mayor fortaleza en la Estrategia 1: Fomento y apoyo a las iniciativas de emprendimiento. En el programa de Producción campesina, competitiva y sostenible para la seguridad alimentaria.

El proyecto puede ser fijado dentro de la cadena productivo-agrícola, en la transformación de las materias primas para dar valor agregado.

6.2.3 CLUSTER O CADENA PRODUCTIVA

El proyecto se enfoca en la cadena productiva cítrica del Meta, ya que el departamento es el tercer productor de frutos cítricos en el país, también se enmarca en acuerdo regional de competitividad de la cadena cítrica en el departamento del Meta.

La Cadena está conformada por diferentes actividades de la producción y comercialización de los bienes finales e intermedios de la cadena, las cuales corresponden a:

1. La producción cítrica,
2. Comercialización,
3. El procesamiento de los cítricos,
4. Los canales de comercialización.

Así mismo, la participación de instituciones públicas como la Secretaría de Agricultura, CORMACARENA, ICA, entre otras, le brindan apoyo para su desarrollo competitivo.²⁷

²⁷ Gobernación del departamento de Meta, Corpometa. (Dic. de 2008). Plan de Desarrollo para la competitividad agrícola del Meta 2008-2019. Obtenido de Agricultura al Día: <http://www.agriculturaldia.com/Documentos/PUBLICACION.pdf>

6.2.4 EMPLEO

El proyecto va a generar 5 empleos directos con un contrato laboral, de 7 empleos generados en total.

Tabla 76. Empleo generado directo e indirecto

	Funcionario	Tipo de Contrato	Fecha
1	Gerente	Contrato Laboral	Abril-2015
2	Asistente	Contrato Laboral	Abril-2015
3	Vendedor 2	Contrato Laboral	Abril-2015
4	Operario 1	Contrato Laboral	Abril-2015
5	Operario 2	Contrato Laboral	Abril-2015
6	Contador	Honorarios	Abril-2015
7	Ingeniero químico	Honorarios	Abril-2015

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

6.2.5 EMPRENDEDORES

A continuación se mencionan las personas que están constituyendo esta sociedad con el ánimo de cubrir una necesidad donde cada aportante lo hará con un 50% como se observa en la lista:

Tabla 77. Emprendedores

Socios	Valor Total	Participación
Martha Cecilia Arias Rojas	8.500.000	50%
Fabián Camilo Navarro Ávila	8.500.000	50%

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 78. Financiación

Socios	Valor Total
Préstamo FONDO EMPRENDER	88.000.000
TOTAL	88.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

CAPITULO VII

7. IMPACTO ECONÓMICO, REGIONAL, SOCIAL Y AMBIENTAL

El plan de negocio Bio-orange busca contribuir y ayudar al desarrollo económico de la región generando ingresos con empleos de forma directa e indirecta mediante un proyecto que muestra un diseño innovador y sostenible, que busca alcanzar todos los objetivos posibles para garantizar su permanencia en el mercado. Regionalmente debe ser de una empresa que piensa en crecer buscando el bien de los habitantes de la región, el desarrollo social creando así una sociedad más equitativa.

En el impacto social se buscar promover una cultura hacia el desarrollo sostenible haciendo énfasis en un producto netamente natural en donde hay dos variables positivas se utiliza materia prima orgánica como lo es la cáscara de naranja y es una forma de hacer negocios, que es acorde con las nuevas tendencias del consumismo; Bio-orange va a manejar una política de responsabilidad social empresarial, donde va a proteger los recursos de la naturaleza cuidando al medio ambiente.

RESUMEN EJECUTIVO

CONCEPTO DEL NEGOCIO

El concepto del negocio es el proyecto para la creación de una empresa que elabora y comercializa un repelente orgánico hecho a base de la cáscara de naranja en la ciudad de Villavicencio, Departamento del Meta (Ya que es el tercer productor de cítricos en Colombia). El producto se va a vender en dos presentaciones una de 40 mililitros y otra de 100 mililitros.

POTENCIAL DEL MERCADO EN VENTAS

Se realizaron estudios sobre la presencia de parasitoides naturales de insectos perjudiciales para los seres humanos en cuatro zonas productoras en el Piedemonte Llanero del Departamento del Meta, en Colombia durante los años 2009 y 2010. Se determinó la presencia de nuevas especies de insectos y se identificaron 33 especies diferentes de parasitoides de plagas, pertenecientes a las familias Aphididae, Aphelinidae, Encyrtidae, Eulophidae, Eupelmidae, Pteromalidae y Signiphoridae.²⁸

El potencial del mercado es bastante grande al ser inicialmente Villavicencio y los Llanos orientales una región perfecta para la proliferación de insectos que en algunos casos son molestos para los seres humanos, nuestros clientes potenciales son todas aquellas personas pertenecientes a los estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 que sientan la necesidad de protegerse de estos insectos. Igualmente los turistas que visitan la ciudad en épocas de vacaciones que deseen visitar la llanura sin sentir molestia alguna.

VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTAS DE VALOR

La ventaja competitiva se encuentra en la innovación de repelente orgánico, debido a que en el mercado local no se encuentra un repelente de las mismas características, además de ser una solución sana tanto para seres humanos, como mascotas y el medio ambiente.

La propuesta de valor consiste en el fomento al uso de productos naturales que satisfagan la necesidad de una persona sin crear daños al medio ambiente y

²⁸ Trujillo, A. V. (2010). PARASITOIDES DE PLAGAS EN EL DEPARTAMENTO DEL META. Villavicencio, Meta.

la naturaleza, cumpliendo con su objetivo de repeler los insectos y ser inofensivo para el planeta.

RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

Tabla 79. Resumen de inversiones requeridas

Descripción	Valor
Muebles y enseres	\$ 4.033.700
Maquinaria y equipo	\$ 24.577.400
Vehículos	\$ 32.000.000
Equipo de oficina y computo	\$ 7.445.460
Construcciones y edificios	\$ 10.000.000
Registros y documentación	\$ 2.865.800
TOTAL	\$ 80.922.360

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

Tabla 80. _Fuentes de financiación

Descripción	Valor
Martha Cecilia Arias Rojas	\$8.500.000
Fabián Camilo Navarro Ávila	\$8.500.000
Préstamo FONDO EMPRENDER	88.000.000
TOTAL	\$105.000.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

PROYECCIÓN DE VENTAS Y RENTABILIDAD

Tabla 81. Proyección total de ventas

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades	16.000	17.040	18.148	19.327	20.583
TOTAL	\$ 197.150.000	\$ 215.547.480	\$ 235.677.088	\$ 257.670.024	\$ 281.694.978

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD

Tabla 82. Criterios de decisión

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	37,18%
VAN (Valor actual neto)	54.955.334
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,96
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	83,81%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	36 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

La tasa interna (TIR), arroja 37,18%, lo que hace que el proyecto sea atractivo para invertir, donde el periodo de recuperación de la inversión será después del 2 año. En lo que respecta a la Relación Costo Beneficio que resulta de dividir el Valor Presente Neto (\$54.955.334) entre la Inversión inicial (\$105.000.000). Se establece que por cada peso invertido se recibirá a cambio una utilidad de \$0.58.

EQUIPO DE TRABAJO

El proyecto va a contar con el apoyo, ejecución y supervisión de dos administradores de empresas.

Tabla 83. Equipo de trabajo

Socios	Valor Total
Martha Cecilia Arias Rojas	\$8.500.000
Fabián camilo Navarro Ávila	\$8.500.000

FUENTE: AUTORES AÑO 2014

REFERENCIAS

- (2013). Enfermedades transmitidas por vectores en el Departamento del Meta. Villavicencio.
- Aguirre Moreno, Andrea Viviana. Producción y eficiencia de un insecticida botánico a partir de cáscara de naranja en el Parque Metropolitano Güangüiltagua. Quito, Ecuador : s.n., 2009.
- Alcaldía de Villavicencio (16 de junio de 2011). Historia y Símbolos. Consultado el 18 de julio de 2014.
- Altieri, Miguel. Agroecología, Bases Científicas para una agricultura sustentable. CLADES, CIED. pp: 87-12
- B33 (2006), REPELENTES DE INSECTOS [Online]. [Citada, Septiembre 14, 2006]. Disponible en internet: http://www.aire.org/farmacia/FarmaciaMil/Repelentes_insectos.pdf#search=%22aceite%20de%20citronela%22
- Bastias, J. A. (2012). Seminario "Relación Bosque y plantas medicinales contra el mercado internacional". Temuco, Chile: U. Católica.
- Bustamante, Cristina. Portafolio.co. Portafolio.co. [En línea] Cristina Bustamante, 8 de diciembre de 2013. [Citado el: 20 de Marzo de 2014.] <http://www.portafolio.co/negocios/insecticidas-el-hogar-hacen-su-agosto-diciembre>.
- CARRETERO Maria Emilia. (2001). Terpenos III: Triterpenos y esteroides. Citada, Septiembre 14, 2006]. Disponible en: [http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/4DE2A2030B26B6F0C1256A790048D68C/\\$File/240.pdf](http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/4DE2A2030B26B6F0C1256A790048D68C/$File/240.pdf)
- Gaviria, A. (7 de Abril de 2014). *Colombia fortalece la lucha contra las enfermedades transmitidas por vectores*. Obtenido de TODOS POR UN NUEVO PAÍS, MINSALUD: <http://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-fortalece-la-lucha-contra-las-enfermedades-transmitidas-por-vectores.aspx>
- Gobernación del departamento de Meta, Corpometa. (Dic. de 2008). Plan de Desarrollo para la competitividad agrícola del Meta 2008-2019. Obtenido de Agricultura al Día: <http://www.agriculturaldia.com/Documentos/PUBLICACION.pdf>
- Trujillo, A. V. (2010). PARASITOIDES DE PLAGAS EN EL DEPARTAMENTO DEL META. Villavicencio, Meta.

- Grosse, R. y otros, (2000) Extracción del Aceite esencial de Naranja Cajera citrus, Acta Científica Venezolana, 51, (2 – 200). Caracas.
- Manzur, Juan L. Aladi. Norma Técnica Insecticidas, repelentes y otros productos tóxicos. [En línea]
[http://www.aladi.org/nsfaladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/a34e81fa1f180495032579e2004cef1c/\\$FILE/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%B0%20327-2012.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/a34e81fa1f180495032579e2004cef1c/$FILE/Resoluci%C3%B3n%20N%C2%B0%20327-2012.pdf).
- Miranda Juan José (2001) Gestión de proyectos. Cuarta edición. MM editores, Bogotá, DC, p.145
- O'FARRILL, Hipólito. (2004). Las plagas del hogar y el jardín. Ed. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez- Departamento de Protección de Cultivos
- Portafolio.co. (18 de Abril de 2013). Portafolio.co. Obtenido de Portafolio.co: <http://www.portafolio.co/negocios/el-comercio-encarece-los-plaguicidas>
- Secretaria de salud del Meta. Investigación y análisis clínico, Villavicencio, Meta : s.n., 2009
- Semana. (2 de Octubre de 2013). *Jaque mate a esos molestos mosquitos*. Obtenido de Semana: <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/nuevos-repelentes-de-insectos-potentes-economicos/359667-3>
- Sfara, Valeria,; Sfara, Valeria,.(CIPEIN, CITEDEF/CONICET). Investigadora del centro de Investigaciones de plagas e insecticidas. Mexico, DF : s.n., 29 de Diciembre de 2011
- SILVA, G., A. Lagunes, J. C. Rodríguez y D. Rodríguez. (2002) Insecticidas vegetales; Una vieja-nueva alternativa en el control de plagas. Revista Manejo Integrado de Plagas (CATIE) (en prensa).
- Suquilanda, M., (1995) Agricultura Orgánica: alternativa del futuro, ABYA YALA (Eds.), Quito
- Victor Lascano, E. V. (Diciembre de 2009). *Repositiro EAFIT*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2014, de Plan de negocio para un repelente organico : <http://cime.fcq.unc.edu.co/Repelentes%20mosquitos%20parte%202%20dic%202009.pdf>
- Ware, G., Whitacre, D., (2004). Introducción a los repelentes.MeistersProInformationResources. Willoughby, Ohio

Weiss, E., (1997) Essential oil crops, CAB International (Eds.) Wallingford, United Kingdom. (Weiss E.,1997).

Yáñez R., Jesús N., (2005), Alternativas para el control de enfermedades y plagas en horticultura orgánica urbana, Biorganix Mexicana S.A., México

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta

1.4.5.1 DISEÑO DE LA ENCUESTA

La siguiente encuesta se realiza con el fin de conocer las preferencias de la población de la ciudad de Villavicencio en cuanto a el uso y aplicación de productos repelentes para tener como resultado ¿Qué tanto sufre la ciudad de Villavicencio con zancudos, mosquitos e insectos de cuerpo blando? Y tomar acciones frente a los resultados que arroje la encuesta.

SEXO: MASCULINO___ FEMENINO___ EDAD: ___

10. ¿Le causa molestia la presencia de zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?

SI___ NO___

11. ¿Ha sufrido usted alguna enfermedad como consecuencia de la picadura de algún insecto?

SI___ NO___

¿Cual?_____.

12. ¿Ha utilizado o utiliza usted algún biorepelente u otro producto para alejar los insectos?

SI___ NO___

13. ¿Conoce usted la diferencia entre un repelente orgánico y un repelente sintético?

SI___ NO___

14. ¿Utilizaría usted un nuevo producto repelente que es orgánico?

SI___ NO___

15. ¿En qué lugares utiliza un repelente?

Marque con una X

Casa		Finca	
Campo		oficina	

16. ¿Le molesta el olor de un repelente orgánico?

SI___ NO___

17. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto de este tipo?

Marque con una X

Entre \$4.000 y \$6.000		Entre \$10.001 y \$12.000	
Entre \$6.001 y \$8.000		Entre \$12.001 y \$14.000	
Entre \$8.001 y \$10.000		Más de 14.000	

18. ¿Con que frecuencia compra usted un repelente u otro producto para contrarrestar a los zancudos, mosquitos, moscas u otros insectos de cuerpo blando?

Marque con una X

Semanal		Bimestral	
Quincenal		Semestral	
Mensual		Cuando se requiere	

Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO 2. Formulario de registro empresarial

REGISTRO UNICO EMPRESARIAL

**ANEXO MATRICULA MERCANTIL O RENOVACION
PERSONAS NATURALES, SOCIEDADES, EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO, ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES O AGENCIAS**

- Diligencie con exactitud, a máquina o letra impresa, los datos que se solicitan en este anexo.
- La información adicional a la prevista por el artículo 32 del Código de Comercio, se utiliza en los estudios que, de acuerdo con la ley adelante la Cámara. Autorizo el uso y divulgación de toda la información reportada en el presente anexo.
- Importante: Los datos consignados en este anexo, deben ser absolutamente verídicos y en consecuencia corresponder exactamente a la realidad del matriculado. Por lo anterior, se advierte que cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley Penal (Artículo 38 Código de Comercio).






Código de la Cámara 001

Año 2009

Registro Unico Empresarial No.		SOLO PARA PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS		
INFORMACION COMERCIAL	ENTIDADES DE CREDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES			
	NOMBRE DE LA ENTIDAD Bancolombia		OFICINA Aloujarra	
	NOMBRE DE LA ENTIDAD		OFICINA	
	REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES INSCRITOS			
NOMBRE Diego Rojas		DIRECCION Calle 56 # 37-35	TELEFONO 2160059	
NOMBRE Katherine Vargas		DIRECCION Calle 118 # 67b83	TELEFONO 4617311	
MARQUE CON UNA X SI ES: IMPORTADOR <input type="checkbox"/>		EXPORTADOR <input type="checkbox"/>	PERSONAL OCUPADO A NIVEL NACIONAL x	
INFORMACION FINANCIERA	INFORMACION FINANCIERA			
	LOS SIGUIENTES DATOS DEBEN CORRESPONDER AL BALANCE DE APERTURA O A DICIEMBRE 31 DEL ULTIMO A—O (INCLUYENDO AJUSTES POR INFLACION)			
	ACTIVO	PASIVO Y PATRIMONIO	PERDIDAS Y GANANCIAS	
	Corriente \$ 150.000.000	Pasivo Corriente \$ 0	Ingresos Operacionales \$	
Fijo Neto \$	Largo Plazo \$	Gtos. Operacionales de Ventas \$		
Otros \$	Pasivo Total \$	Gtos. Operacionales de Administración \$		
Utilidades \$	Patrimonio Total \$ 150.000.000	Utilidad /Perdida operacional \$		
Activo Total \$ 150.000.000	Pasivo + Patrimonio \$ 150.000.000	Utilidad /Perdida neta \$		
ACTIVO TOTAL \$ 150.000.000 (Sin Ajustes por inflación)				
DATOS BASICOS	DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO, SUCURSAL O AGENCIA			
	ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO <input type="checkbox"/>	SUCURSAL <input type="checkbox"/>	AGENCIA <input type="checkbox"/>	Matrícula Mercantil No 1007
	MATERIA <input type="checkbox"/>	RENOVACION <input type="checkbox"/>	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA Kated Moda Ltda.	
	DIRECCION Calle 44 # 90-20	ZONA POSTAL	MUNICIPIO Medellín	DEPARTAMENTO Antioquia
TELEFONO(S) 44 88325	FAX	BUZON ELECTRONICO degeor1007@yahoo.es		
DIRECCION PARA NOTIFICACION JUDICIAL Calle 44 # 90-20	MUNICIPIO Medellín	DEPARTAMENTO Antioquia	CODIGO DANE	
INFORMACION ECONOMICA	ACTIVIDAD MERCANTIL DEL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA			
	Especifique en orden de importancia su actividad mercantil			Clasificación CIU
	1. Diseño, producción y comercialización de productos de prendas de vestir			
	2. Compra venta de materias primas			
3. Inversiones en bonos, acciones y otros títulos valores				
PERSONAL VINCULADO AL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA		ACTIVOS VINCULADOS AL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA		
PROPIETARIOS	INFORMACION SOBRE EL ESTABLECIMIENTO			
	PROPIETARIO UNICO <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/>	COPROPIETARIO <input type="checkbox"/>	
	EL LOCAL DONDE FUNCIONA EL ESTABLECIMIENTO ES: PROPIO <input type="checkbox"/> AJENO <input type="checkbox"/>			
	PROPIETARIO(S) DEL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA			
	NOMBRE DE LA(S) PERSONA(S) O SOCIEDAD(ES) PROPIETARIO(S) DEL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO, SUCURSAL O AGENCIA (Si son más de dos relaciónelos en hoja anexa)			
	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPIETARIO Julian Martinez Robledo		C.C. O NIT 125454654	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ADMINISTRADOR Alberto Fujimori Lozada		FIRMA		
NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPIETARIO Alex Rueda Osorio		C.C. O NIT 655455		
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ADMINISTRADOR Alberto Fujimori Lozada		FIRMA		
NOMBRE DEL ADMINISTRADOR Alberto Fujimori Lozada		C. C. No. 10007986		
APORTES EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO				
APORTES LABORALES \$	% APORTES ACTIVOS \$ 35.000.000			
APORTES LABORALES ADICIONALES \$	% APORTES EN DINERO \$ 115.000.000			
TOTAL APORTES \$ 150.000.000				
FIRMA		ESPACIO RESERVADO PARA LA CAMARA DE COMERCIO		

1020-F08 (02-09-19)

ANEXO 3. Registro Único Tributario (RUT)

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal					
Espacio reservado para la DIAN 				2. Concepto: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> Actualización		4. Número de formulario: 14117855982	
				4157767212485324(0010:0000014117855982)			
5. Número de identificación Tributaria (NIT): 8 0 0 0 4 7 1 9 4 - 0		6. DV: 0		12. Dirección seccional Impuestos y Aduanas de Montería		14. Buzón electrónico: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/>	
IDENTIFICACION							
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica <input type="text" value="1"/>		25. Tipo de documento: <input type="text"/>		26. Número de identificación: <input type="text"/>		27. Fecha expedición: <input type="text"/>	
Lugar de expedición: <input type="text"/>		28. País: <input type="text"/>		29. Departamento: <input type="text"/>		30. Estado/Municipio: <input type="text"/>	
31. Primer apellido: <input type="text"/>		32. Segundo apellido: <input type="text"/>		33. Primer nombre: <input type="text"/>		34. Otros nombres: <input type="text"/>	
35. Razón social: D.E.K.A Solutions S.A.							
36. Nombre comercial: D.E.K.A Solutions S.A.							
UBICACION							
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Medellín		40. Ciudad/Municipio: Montebiano		46.66	
41. Dirección: Cr 48 # 10-45.A							
42. Correo electrónico: gerencia@dekasolutions.com		43. Apartado aéreo: <input type="text"/>		44. Teléfono 1: <input type="text"/>		45. Teléfono 2: <input type="text"/>	
CLASIFICACION							
Actividad económica				Ocupación			
46. Código: 7 0 1 0		47. Fecha inicio actividad: 2 0 1 2 0 1 1 5		48. Código: 7 0 2 0		49. Fecha inicio actividad: 2 0 1 2 0 1 1 5	
50. Código: 7 1 1 0		51. Código: 7 2 1 0		52. Código: 3 1 5		53. Número establecimiento: <input type="text"/>	
Responsabilidades							
54. Código: <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>							
05- Impo. renta y compl. régimen ordinario 11- Ventas régimen común 07- Retención en la fuente a título de renta 14- Informante de exogena 10- Usuario aduanero 13- Gran contribuyente 23- Agente de retención en ventas							
Usuarios aduaneros				Exportadores			
54. Código: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>				55. Forma: <input type="text"/>		56. Tipo: <input type="text"/>	
57. Modo: <input type="text"/>				58. CPC: <input type="text"/>			
Para uso exclusivo de la DIAN							
59. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		60. No. de Folios: <input type="text"/>		61. Fecha: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/>			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad, por lo anterior, cese cualquier facultad que le permita pedir su corrección. Artículo 15 Decreto 2703 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante:				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 984. Nombre: Ariel Alvarado Arteaga. 985. Cargo: Gerente general. (Representante Legal Certificado)			