

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
VINO DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

**JOHN FREDY ARDILA VILLARREAL  
ELKIN MOISÉS DUARTE LUNA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL  
BUCARAMANGA**

**2011**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
VINO DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

**JOHN FREDY ARDILA VILLARREAL  
ELKIN MOISÉS DUARTE LUNA**

Proyecto presentado como requisito para optar el Título de  
**PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

Director

**JOSE FELIX REYES ALVAREZ**

Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA  
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL  
BUCARAMANGA**

**2011**

## AGRADECIMIENTOS

A *DIOS*, por permitirnos vivir la experiencia educativa y poder culminar con éxito los estudios realizados.

A la *Universidad Industrial de Santander*, por permitirnos ser egresados en esta hermosa profesión.

Al Ingeniero José Félix Reyes Alvarez, director del proyecto por su asesoría y orientación.

A los *docentes*, en cada una de las asignaturas por sus conocimientos y aportes en nuestro continuo proceso educativo.

Al *personal directivo y administrativo*, de la universidad y en especial a la Coordinación de Producción Agroindustrial por su acompañamiento.

Al *Ingeniero Iván Darío*, Coordinador de Producción Agroindustrial por su gran apoyo y colaboración.

A los *compañeros de estudio*, por su amistad y compañerismo en el logro de esta meta.

A las *empresas, entidades e instituciones*, que de una u otra manera colaboraron con la información requerida para la realización del presente estudio.

A los *familiares y amigos*, por esa voz de aliento necesaria para la culminación de estos estudios y el desarrollo del proyecto.

## ***DEDICATORIA***

Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres, hermanos y demás familia por creer siempre en mí y brindarme su apoyo incondicional.

*Elkin Moisés*

## ***DEDICATORIA***

A mi familia, en especial a mis padres que siempre me han brindado esa fuerza y templanza para salir adelante. Gracias a Dios por regalarme a tan maravillosos padres y hermanos.

A mi amada Perlita por qué haces parte de mi vida, gracias por darme todo tu amor y apoyo en los momentos de dificultad llenándome de energía para mantener recargado todo mi Ser.

A mi querida sobrinita Lizeth Juliana, por tú inocencia dulce y tierna que enriquece de alegría y motiva con una razón más para luchar y lograr los sueños.

*John Fredy*

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	27
1. GENERALIDADES	29
1.1. ORIGEN DEL VINO	29
1.2. ORIGEN DEL CACAO	31
1.3. EL CACAO EN EL MUNDO	34
1.4. ORIGEN DEL CHOCOLATE	38
1.5. EL VINO DE CACAO	44
1.6. EL CACAO EN COLOMBIA	45
1.7. MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI	46
1.8. ASPECTO LEGAL	48
1.8.1. Prácticas permitidas y prohibiciones.	48
1.8.3. Otras normas.	53
2. ESTUDIO DE MERCADOS	60
2.1. OBJETIVOS	60
2.1.1. Objetivo general.	60
2.1.2. Objetivos específicos.	60
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	61
2.2.1. Definición, usos y especificaciones del producto.	61
2.2.2. Productos sustitutos.	62
2.2.3. Productos complementarios.	63
2.2.4. Atributos diferenciadores del producto.	63
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	64
2.3.1. Mercado potencial.	64

2.3.2. Mercado objetivo.	64
2.4. LA DEMANDA	65
2.4.1. Investigación de mercados.	65
2.4.2. Estimación de la demanda.	87
2.4.3. Evolución histórica de la demanda.	89
2.4.8. Proyección de la demanda.	90
2.5. LA OFERTA	96
2.6. RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	96
2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	97
2.7.1. Estructura de los canales actuales.	97
2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales de distribución.	100
2.7.3. Selección de los canales de comercialización para el proyecto.	101
2.8. PRECIO	101
2.8.1. Análisis de precios.	101
2.8.2. Estrategias de fijación de precios.	102
2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	103
2.9.1. Objetivos.	103
2.9.2. Logotipo.	104
2.9.3. Lema.	105
2.9.4. Análisis de medios.	106
2.10. ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS.	109
2.10.1. Publicidad de lanzamiento.	109
2.10.2. Publicidad de operación.	111
2.11. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	111
3. ESTUDIO TÉCNICO	113
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	113
3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto.	114
3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto.	114
3.1.3. Capacidad proyecto.	116

3.2. LOCALIZACIÓN	126
3.2.1. Macro localización.	126
3.2.2. Micro localización.	127
3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO	130
3.3.1. Ficha técnica del producto.	130
3.3.2. Descripción técnica del proceso.	132
3.3.3. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	135
3.3.4. Control de calidad.	137
3.3.5. Recursos.	149
3.3.6. Estudio de Proveedores.	151
3.3.7. Distribución de planta.	152
3.3.8. Logística de distribución.	155
3.4. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	156
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	158
4.1.1. Constitución de la sociedad de responsabilidad limitada.	159
4.1.2. Procedimiento.	160
4.1.3. Protocolización de la Minuta.	161
4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	162
4.2.1. Visión.	163
4.2.2. Misión.	163
4.2.3. Objetivos.	164
4.2.4. Principios.	165
4.2.5 Políticas.	166
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	168
4.3.1. Organigrama de la empresa.	169
4.3.2. Descripción y perfil de cargos.	170
4.3.3. Asignación laboral.	180
4.4. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	182

5. ESTUDIO FINANCIERO	184
5.1. INVERSIONES	185
5.1.1. Inversión fija.	185
5.1.2. Inversión diferida.	187
5.1.3. Inversión de capital de trabajo.	188
5.1.4. Inversión total.	194
5.1.5. Fuentes de financiación.	195
5.2. COSTOS	196
5.2.1. Costos fijos.	196
5.2.2. Costos variables.	196
5.2.3. Costos totales unitarios.	197
5.2.4. Precio de venta.	198
5.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	198
5.3.1. Egresos proyectados.	198
5.3.2. Ingresos proyectados.	199
5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO	200
5.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO	201
5.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	202
5.7. BALANCE GENERAL	203
5.8. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	204
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	205
6.1. IMPACTO SOCIAL	205
6.2. IMPACTO AMBIENTAL	206
6.3. EVALUACIÓN FINANCIERA	206
6.3.1. Valor Presente Neto (VPN).	206
6.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).	209
6.3.3. Periodo de recuperación.	210

6.3.4. Razones financieras.	210
CONCLUSIONES	213
RECOMENDACIONES	215
BIBLIOGRAFIA	216
ANEXOS	219

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Elaboración del vino en el Antiguo Egipto.	31
Figura 2. Escultura cacao Azteca	32
Figura 3. Producción mundial de cacao en grano (miles de toneladas)	35
Figura 4. La vaina del cacao	40
Figura 5. Bebida de chocolate	41
Figura 6. Chocolate solido	43
Figura 7. Vino de cacao	44
Figura 8. Mapa político del municipio de San Vicente de Chucuri	48
Figura 9. Estructura de los canales actuales	99
Figura 10. Canal de comercialización	101
Figura 11. Estrategia para fijación de precios	102
Figura 12. Logotipo de la empresa	105
Figura 13. Lema de la empresa	105
Figura 14. Diagrama del proceso de elaboración vino de cacao	136
Figura 15. Distribución de planta	154
Figura 16. Organigrama de la empresa “Cocoa Wine”	169

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda	67
Cuadro 2. Agrado por el consumo de vino	69
Cuadro 3. Clase de vino que toma con mayor frecuencia	70
Cuadro 4. Precio al que esta comprando una botella de vino	71
Cuadro 5. Frecuencia para comprar vino	72
Cuadro 6. Sabor de vino que más le agrada	73
Cuadro 7. Procedencia de vino que consume con más frecuencia	74
Cuadro 8. Establecimiento donde usualmente compra vino	75
Cuadro 9. Consumo de vino de cacao	76
Cuadro 10. Lugar donde ha conseguido el vino de cacao	77
Cuadro 11. Apreciación sobre el sabor del vino de cacao	78
Cuadro 12. Deseo de comprarle a una nueva empresa el vino de cacao	79
Cuadro 13. Precio a pagar por una botella de vino de cacao	80
Cuadro 14. Cantidad de botellas de vino de cacao a comprar mensualmente	81
Cuadro 15. Clase de envase deseado para el producto	82
Cuadro 16. Lugar donde desearía encontrar el producto	83
Cuadro 17. Publicidad deseada	84
Cuadro 18. Opinión sobre la creación de la nueva empresa	85
Cuadro 19. Evolución histórica de la demanda.	89
Cuadro 20. Cálculos para la proyección de la demanda.	91
Cuadro 21. Proyección de la demanda.	93
Cuadro 22. Proyección de botellas que demandara la población.	95
Cuadro 23. Publicidad de lanzamiento	110
Cuadro 24. Publicidad de operación	111
Cuadro 25. Tiempos de producción para la capacidad total diseñada	117

Cuadro 26. Tiempos de producción para la capacidad instalada	119
Cuadro 27. Tiempos de producción para la capacidad utilizada	121
Cuadro 28. Materia prima requerida para elaborar el vino de cacao	122
Cuadro 29. Cantidad de materia prima para el año 1 de producción	123
Cuadro 30. Capacidad utilizada proyectada para los próximos cinco años	126
Cuadro 31. Ponderación de factores	129
Cuadro 32. Cálculos para la micro localización	130
Cuadro 33. Ficha técnica del vino de cacao	131
Cuadro 34. Recurso físico	150
Cuadro 35. Materia prima producción anual	151
Cuadro 36. Insumos producción anual	151
Cuadro 37. Descripción de funciones cargo Gerente	170
Cuadro 38. Perfil del cargo Gerente	171
Cuadro 39. Descripción de funciones cargo Secretaria	172
Cuadro 40. Perfil del cargo Secretaria	173
Cuadro 41. Descripción de funciones del cargo Operario de Producción	174
Cuadro 42. Perfil del cargo Operario de Producción	175
Cuadro 43. Descripción de funciones del cargo Vendedor	176
Cuadro 44. Perfil del cargo Vendedor	177
Cuadro 45. Descripción de funciones del cargo Contador	178
Cuadro 46. Perfil del cargo Contador	179
Cuadro 47. Estructura salarial	180
Cuadro 48. Base para liquidar aportes y seguridad social	182
Cuadro 49. Maquinaria y equipo	185
Cuadro 50. Muebles y enseres	186
Cuadro 51. Equipo de oficina	186
Cuadro 52. Herramientas	187
Cuadro 53. Total inversión fija	187
Cuadro 54. Inversión diferida	188
Cuadro 55. Costos materia prima	189

Cuadro 56. Mano de obra directa	189
Cuadro 57. Depreciación producción	190
Cuadro 58. Insumos indirectos	191
Cuadro 59. Otros costos indirectos	191
Cuadro 60. Total CIF	192
Cuadro 61. Total costos de producción	192
Cuadro 62. Depreciación administración	193
Cuadro 63. Gastos de administración y ventas	193
Cuadro 64. Total capital de trabajo	194
Cuadro 65. Inversión total	195
Cuadro 66. Amortización del crédito año a año	196
Cuadro 67. Costos fijos	196
Cuadro 68. Costos variables	197
Cuadro 69. Costos totales	197
Cuadro 70. Egresos proyectados	199
Cuadro 71. Ingresos proyectados	199
Cuadro 72. Flujo de caja proyectado	201
Cuadro 73. Estado de resultados proyectado	202
Cuadro 74. Balance general	203
Cuadro 75. Flujo neto de caja	208
Cuadro 76. Periodo de recuperación	210

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Agrado por el consumo de vino	69
Gráfica 2. Clase de vino que toma con mayor frecuencia	70
Gráfica 3. Precio al que esta comprando una botella de vino	71
Gráfica 4. Frecuencia para comprar vino	72
Gráfica 5. Sabor de vino que más le agrada	73
Gráfica 6. Procedencia de vino que consume con más frecuencia	74
Gráfica 7. Establecimiento donde usualmente compra vino	75
Gráfica 8. Consumo de vino de cacao	76
Gráfica 9. Lugar donde ha conseguido el vino de cacao	77
Gráfica 10. Apreciación sobre el sabor del vino de cacao	78
Gráfica 11. Deseo de comprarle a una nueva empresa el vino de cacao	79
Gráfica 12. Precio a pagar por una botella de vino de cacao	80
Gráfica 13. Cantidad de botellas de vino de cacao a comprar mensualmente	81
Gráfica 14. Clase de envase deseado para el producto	82
Gráfica 15. Lugar donde desearía encontrar el producto	83
Gráfica 16. Publicidad deseada	84
Gráfica 17. Opinión sobre la creación de la nueva empresa	85
Gráfico 18. Evolución histórica de la demanda.	90
Gráfico 19. Proyección de la demanda.	94
Gráfico 20. Proyección de botellas/año que se demandarían.	95



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A	220
Anexo B. Proceso elaboración vino de cacao	222
Anexo C	225
Anexo D	227

## RESUMEN

**TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE VINO DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI\*

**AUTORES:** JOHN FREDY ARDILA VILLARREAL, ELKIN MOISES DUARTE LUNA \*\*

**PALABRAS CLAVES:** Cacao, factibilidad, fermentación, mucilago, transformación y vino.

### DESCRIPCIÓN:

El presente estudio ambiciona procesar y transformar el cacao en un producto innovador, de tipo industrial, en el mercado de San Vicente de Chucuri como lo es el vino.

La materia prima (cacao) en épocas de cosecha se produce en abundancia en el municipio de San Vicente de Chucuri, en el departamento de Santander, lo cual favorece notablemente el proyecto y a su vez es una posible solución para los agricultores y la comunidad en general, porque la puesta en marcha mejorara el nivel de ingresos de los proveedores y de los empleados, de igual manera se saca al mercado un producto a base de mucilago de cacao de excelente calidad, con buenas prácticas de manufactura respondiendo así a las expectativas de los clientes.

Los estudios realizados permiten observar que en el municipio no hay empresas que elaboren esta clase de vino. La población mayor de 18 años en un 76% dice que le agrada consumir vino, y de esta población el 92% ha dicho que desearía comprar vino de cacao si una nueva empresa le ofreciera; los interesados estarían dispuestos a comprar un promedio de 10,65 botellas (750 CC) al año.

El estudio técnico indica que no hay dificultad en obtener localización, procesos, distribución y los recursos necesarios; su constitución organizacional es sencilla; el estudio financiero indica que la inversión inicial (\$78.199.156), la evaluación permite ver que no hay impactos ambientales y sociales negativas sino por el contrario generará empleo y aporte al sector empresarial; y en lo referente a la parte financiera los indicadores TIR (48,11%) y VPN (\$82.985.249,44) indican bondades económicas del proyecto para recuperación de la inversión en un plazo menor a cinco años.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Producción Agroindustrial. Director José Félix Reyes Alvarez.

## SUMMARY

**TITLE:** FEASIBILITY FOR UNA'S CREATION PRODUCING COMPANY OF WINE OF COCOA IN SAN'S MUNICIPALITY VICENTE OF CHUCURI \*

**AUTHORS:** JOHN FREDY ARDILA VILLARREAL, ELKIN MOISES DUARTE LUNA\*\*

**KEY WORDS:** Cocoa, feasibility, fermentation, mucilage, transformation and wine.

### DESCRIPTION:

The present investigation seeks to process and to transform the cocoa into an innovative product, of industrial type, on San Vicente's market of Chucuri like it is the wine.

The raw material (cocoa) in epochs of crop takes place galore in San Vicente's municipality of Chucuri, in the department of Santander, which favors notably the project and in turn it is a possible solution for the farmers and the community in general, because the putting in march was improving the level of income of the suppliers and of the employees, of equal way a product is launched onto the market based on mucilage of cocoa of excellent quality, with good practices of manufacture answering this way to the expectations of the clients.

The realized studies allow to observe that in municipality there are no companies that elaborate this class of wine. The 18 year old major population in 76 % says that it pleases him to consume wine, and of this population 92 % has said that it would want to buy wine of cocoa if a new company was offering him; the interested parties would be ready to buy an average of 10,65 bottles (750 CC) a year.

The technical study indicates that there is no difficulty in obtaining location, processes, distribution and the resources necessary; his constitution organizational is simple; the financial study indicates that the initial investment (\$ 78.199.156) the evaluation allows to see that there are no environmental impacts and social denials but on the contrary it will generate employment and contribution to the managerial sector; and in what concerns the financial part the indicators TIR (48,11 %) and VPN (\$ 82.985.249,44) indicate economic kindness of the project for recovery of the investment in a minor term to five years.

---

\* Degree Work

\*\* Institute for Regional Projection and Distance Education. Agroindustrial production. The director José Félix Reyes Alvarez.

## GLOSARIO

**AIREACIÓN:** El oxígeno necesario para el óptimo desarrollo de algunos microorganismos.

**ALIMENTACIÓN:** Cambios químicos en las sustancias orgánicas producidas por la acción de las enzimas. Esta definición general incluye prácticamente todas las reacciones químicas de importancia fisiológica. Actualmente los científicos suelen reservar dicha denominación para la acción de ciertas enzimas específicas llamadas fermentos, producidas por organismos diminutos tales como el moho, las bacterias y las levaduras.

**AÑEJAMIENTO:** Mejoramiento de las condiciones fisicoquímicas de un producto manipulado.

**APERITIVO:** Bebida que se toma antes de una comida principal.

**BPM:** Buenas prácticas de manufactura.

**CLARIFICACIÓN:** Operación destinada a eliminar las partículas suspendidas en el vino mediante el proceso de floculación.

**ENOLOGÍA:** Ciencia que estudia los vinos.

**FERMENTACIÓN:** Proceso biológico mediante el cual se transforman los carbohidratos, por medio de la actividad microbiana, en alcohol o ácido láctico y bióxido de carbono

**HUMEDAD:** Cantidad de agua contenida en una sustancia o cuerpo expresada en porcentajes

**LICOR:** Bebida alcohólica hecha de alcoholes destilados, combinados con una o más sustancias aromáticas o saborizantes y en ocasiones edulcorantes. Los licores pueden servirse como aperitivos o después de comidas y también como ingredientes en combinaciones de bebidas o cócteles.

**MICROORGANISMOS:** Nombre genérico que designa los seres organizados solo visibles al microscopio, por ejemplo las bacterias, levaduras y virus.

**MOSTO:** Es el jugo obtenido de la uva fresca o de otras frutas o cereales por medio de estrujado, escurrido o prensado siempre y cuando no se haya iniciado el proceso de fermentación.

**MUCILAGO DE CACAO:** Sustancia orgánica rica en azúcares y carbohidratos

**ORGANOLÉPTICAS:** Propiedad de las frutas que se pueden percibir con los sentidos. Emplease como las características propias de un producto agrícola o industrial que puede ser detectada mediante la censo percepción.

**PH:** Potencial de hidrogeno de una sustancia que regula la actividad.

**PRODUCTO PERECEDERO:** Producto que tiende a su descomposición temprana y que requiere de un manejo en condiciones ambientales óptimas para retardar su deterioro.

**PROLIFERACIÓN:** Facultad que posee las levaduras para reproducirse óptimamente.

**RESIDUOS ORGÁNICOS:** Es aquel material susceptible de la descomposición por la acción de microorganismos y factores climáticos.

**TEMPERATURA:** Magnitud que se expresa en grados de calor.

**TRASIEGO:** Proceso mediante el cual se transvasa el líquido de un envase a otro para separarlo de los sedimentos, también conocido como decantación.

**USO INDUSTRIAL:** Materias prima, insumos, bienes o servicios utilizados para la transformación de bienes y servicios en forma masiva, empleando en su proceso alimentos tecnológicos.

**VINIFICACIÓN:** Conjunto de operaciones destinadas a transformar químicamente el mosto en vino.

**VINO:** Término que se aplica a una bebida alcohólica, elaborada por fermentación de jugo fresco o concentrado de fruta.

## INTRODUCCIÓN

El sector agrícola es primordial en la vida de muchas familias santandereanas que aprecian la tierra como un recurso para desarrollar su actividad económica y social. Partiendo de la capacidad productiva del cacao en el departamento de Santander y concretamente en el municipio de San Vicente de Chucuri, cuyo principal volumen encuentra como destino principal las fabricas de chocolate; y aquella producción que no logra salir tiende a perderse se propone la siguiente investigación con el propósito de darle otro empleo al cacao (en especial al mucilago de cacao), quien debido a sus propiedades y características como lo son proteínas, vitaminas, minerales y alcaloides; el cacao se puede utilizar en diversos usos, por ejemplo, es utilizado en la industria de licores, confitería, farmacéutica y medicina, entre otros.

El interés de brindar un nuevo valor agregado a un bien primario producido en la región, se constituye en un incentivo económico para los generadores en toda la cadena productiva, ampliando la oferta de nuevos empleos, beneficiando de esta forma la calidad de vida de sus habitantes y productores de este fruto.

El proyecto se delimita en el municipio de San Vicente de Chucuri y para su presentación se estructura por capítulos; en el primero de ellos se encuentran los aspectos generales del estudio, en el segundo se halla el estudio de mercados, en donde se determina la oferta y la demanda de los productos.

El tercer capítulo se plantea los aspectos técnicos de localización, infraestructura e ingeniería de la producción.

El cuarto trata de las condiciones administrativas de la empresa, como lo son los aspectos legales para su constitución, sus políticas, objetivos y estructura administrativa.

El quinto capítulo se refiere a la cuantificación de las inversiones, costos, presupuesto y análisis financiero que permitan establecer las condiciones económicas del negocio y los parámetros de análisis.

En el capítulo seis se plantea la evaluación del proyecto y de los impactos ambientales y sociales del mismo.

Por último se presentan las conclusiones y las recomendaciones del estudio respectivo, de tal manera que en su conjunto se permita ver claramente las opciones de ejecución y las posibilidades de desarrollo como negocio, generando una organización empresarial que organice un eficiente control en todos los procesos tanto productivos, comerciales y de mercadeo mediante explícitos procesos de planeación, control y verificación de los objetivos propuestos.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. ORIGEN DEL VINO

El vino como tal fue producido por primera vez durante el neolítico según hallazgos arqueológicos en los montes Zagros, en lo que hoy son territorios de Georgia, Armenia e Irán gracias a la presencia de *Vitis vinifera sylvestris*, y la aparición de la cerámica durante este periodo. La evidencia más antigua de la producción y consumo de vino, es una vasija del año 5400 a. C., hallada en el poblado neolítico de Hajji Firuz Tepe, en los montes Zagros. La vasija contiene un residuo rojizo, presumiblemente vino. Posteriormente, el consumo de vino se extendió hacia el occidente, llegando a Anatolia y Grecia; y hacia el sur, llegando hasta Egipto, ya célebre en Bahariya durante el Imperio Medio (siglo XX a. C.) La más antigua documentación griega sobre el cuidado de la vid, y la cosecha y prensado de las uvas, es *Los trabajos y los días*, de Hesíodo, del siglo VIII a. C. En la antigua Grecia, el vino se bebía mezclado con agua y se conservaba en pellejos de cabra.<sup>1</sup>

Recientemente se ha encontrado la bodega más antigua conocida, data del año 6.000 a. C., y sitúa en Armenia la producción más antigua de vino.

Lo primero que cabe destacar es que el vino, a lo largo de la historia, ha estado muy bien considerado por la alta sociedad occidental, siendo testigo imprescindible en cualquier acontecimiento o banquete de importancia y alrededor

---

<sup>1</sup> [en línea] [http://www.info-vinos.com/free\\_historia-del-vino.html](http://www.info-vinos.com/free_historia-del-vino.html), tomado el 3 de Marzo de 2011.

de él se han firmado los grandes tratados y acontecimientos históricos de occidente.

Ya en Egipto, Grecia y Roma, se adoraba a Dioniso o Baco (dios de los viñedos) y la Biblia se refiere al vino en diversos pasajes, entre otros donde relata la última cena de Jesús, que ofreció una copa de vino a sus discípulos representando su sangre.

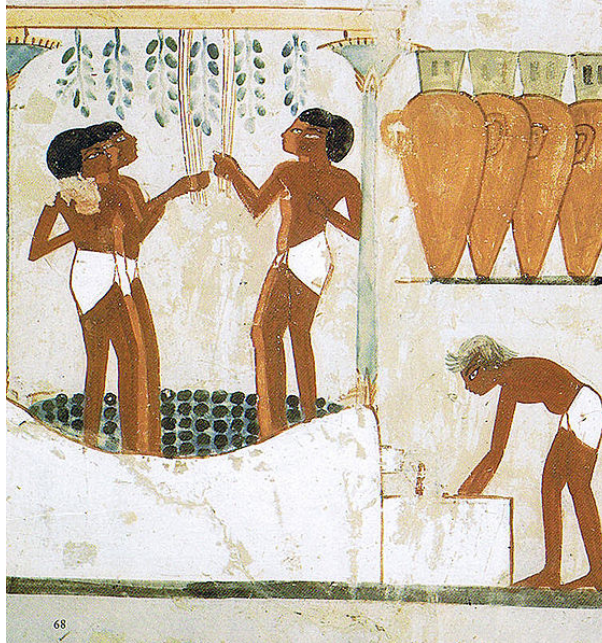
Se sabe que en China, hace 4.000 años, ya se conocían el proceso de fermentación de la uva, y que en Egipto, en el siglo XIV a. C., ya conocían la viticultura. Julio César fue un gran apasionado del vino y lo introdujo por todo el mundo romano.

La viticultura debe su mayor desarrollo a la propagación del cristianismo, por ser el vino necesario para la celebración de la misa. Los monasterios, con sus propios métodos de elaboración y extracción, fueron los precursores de la viticultura y vinicultura, dejando huellas tan claras como los vinos priorato, proveniente de la palabra prior.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> STANDAGE, Tom. La historia del mundo en seis tragos. Editorial Random House Mondadori, Barcelona, 2006, p. 56 – 58.

Figura 1. Elaboración del vino en el Antiguo Egipto.



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tomb\\_of\\_Nakht\\_\(13\).jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tomb_of_Nakht_(13).jpg)

El vino acompaña a la humanidad desde hace casi ya más de 7.000 años. No es de extrañar que los usos proporcionados por el vino durante este tiempo hayan sido más que lúdicos. En la historia se puede ver como su ingesta se ha asociado en las diferentes culturas a rituales religiosos (culto a Dionisios en la Grecia Clásica), alquímicos, mágicos, culinarios, medicinales, etc.

## 1.2. ORIGEN DEL CACAO

Los primeros árboles del cacao crecían de forma natural a la sombra de las selvas tropicales de las cuencas del Amazonas y del Orinoco, hace unos 4.000 años.<sup>3</sup>

Los primeros cultivadores en Centroamérica fueron los habitantes del sitio de Puerto Escondido, en Honduras, alrededor de año 1.100 a. C. Entre los años 600 y 400 a. C. se extendió a Belice. La civilización Olmeca cultivo el cacao en los años 900 a. C., y así la siembra de cacao se extendió en Mesoamérica.

En el año 2.006, el investigador John Henderson (de la Universidad de Cornell en Íthaca, Nueva York) realizó un estudio donde encontró que los vestigios más antiguos sobre el uso del cacao como bebida se situaban 1.100 años antes de Cristo.

Figura 2. Escultura cacao Azteca



---

<sup>3</sup> COE, Sophie. COE Michael. The True History of Chocolate, Thomas y Hudson. 1996.

Fuente: <http://www.google.com/images?um>

Sin embargo, estudios recientes realizados por investigadores mexicanos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), de las universidades de Columbia, Arizona, Yale, Wisconsin y Kennesaw, señalan que existen evidencias del consumo de cacao como bebida en el periodo formativo (1.900 - 900 a.C.), es decir, 800 años antes de lo que se creía hasta ahora. Los residuos de una bebida preparada a base de cacao fueron localizados en una vasija de cerámica encontrada durante las excavaciones realizadas en el sitio sagrado del Cerro Manatí, ubicado dentro del ejido del Macayal, en el municipio de Hidalgotitlán, Veracruz, México. La vasija se localizó asociada con una gran cantidad de objetos suntuosos entre los que destacan: hachas labradas en piedra verde, jadeíta, pelotas de hule, mazos de madera y varias estacas con la punta quemada, así como semillas de jobo, coyol, nanche, calabaza, huesos de tortuga y venado de cola blanca. Este contexto llevó a los investigadores a deducir que posiblemente la vasija (datada mediante carbono 14) es del año 1.750 a. C., de paredes cilíndricas ligeramente divergentes, con el fondo plano y engobe de color rojo en la parte inferior del cuerpo y manchas negras, fue creada para contener bebidas como la 'chicha' (cerveza de maíz), chocolate o atole, preparaciones consumidas exclusivamente por los jefes o gente de alto prestigio social. La evidencia de cacao en esta vasija localizada en la costa del Golfo de México, indica que el uso de la bebida precede a las evidencias encontradas en las áreas Mayas de Belice y en Puerto Escondido, Honduras.

Los mayas, en torno al siglo X a. C., casi simultáneamente con los olmecas, se habían establecido en una extensa región al sur del México actual, que se extiende desde la península del Yucatán en América Central a lo largo de región de Chiapas, Tabasco y la costa de Guatemala en el Pacífico. Los mayas llamaban al árbol del cacao ka'kaw: frase relacionada con el fuego (kakh) escondido en sus

almendras. El cacao simboliza para los mayas vigor físico y longevidad. La palabra nahuatl cacahuaxochitl se refiere a la flor (xochitl) del árbol de cacao.<sup>4</sup>

### **1.3. EL CACAO EN EL MUNDO**

En general el cacao es producido en un gran número de países, alrededor de 60, pero se concentra en los países tropicales, principalmente en los continentes de África, Asia y América. En contraste, la producción de bienes intermedios y finales se centra en los países desarrollados como los de Europa y América del Norte. La producción mundial de cacao mantuvo una tendencia creciente a lo largo de la década de los noventa, pero durante los años 2001 y 2002 cayó como consecuencia de la disminución de la producción de los principales productores, Costa de Marfil, Ghana, Indonesia y Brasil. En Costa de Marfil la producción se vio afectada por los problemas políticos imperantes en este país (principal productor de cacao en grano en el mundo); la disminución en la producción de Indonesia y Ghana fue resultado de condiciones climáticas desfavorables y de la incidencia de enfermedades como la podredumbre negra. Brasil, por su parte, todavía no ha superado los efectos del hongo escoba de bruja que ha afectado su producción desde 1989. La densidad de siembra depende de la distancia de siembra de los árboles y del sistema de trazado, ya sea cuadrado, triángulo, rectángulo. De esta forma, si se siembran los árboles a una distancia de 3 metros con los demás y el trazado es cuadrado, se pueden sembrar 1.111 árboles en una hectárea. Con esta misma distancia pero con un trazado en triángulo, caben 1.282 árboles en cada hectárea. Con distancias de siembras menores, por ejemplo, 2,5 por 3 metros y

---

<sup>4</sup> [en línea] [http://es.wikipedia.org/wiki/Theobroma\\_cacao](http://es.wikipedia.org/wiki/Theobroma_cacao), tomado el 3 de Marzo de 2011.

trazado cuadrado, caben 1.333 árboles en cada hectárea y con un trazado en triángulo se pueden sembrar 1.538 árboles<sup>5</sup>.

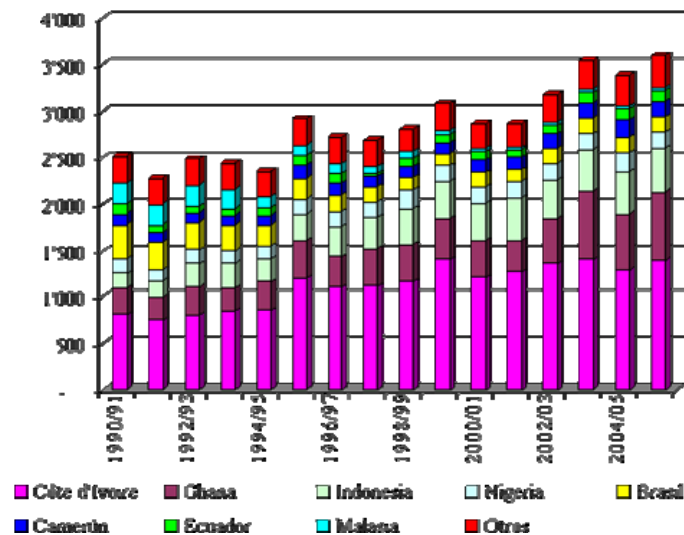
Si bien se proyectaba que la producción seguiría cayendo, durante 2003 se incrementó en 4.8% en relación al nivel de 2002, obteniendo 3'257.065 Tm. de grano. La escasez de grano durante los dos años anteriores ocasionó un aumento de los precios mundiales del grano desde 2001, los cuales se transmitieron a los precios internos, incentivando a los productores a cosechar y comercializar el grano y a mejorar las labores de mantenimiento del cultivo, estimulando también el uso de fertilizantes y el control de enfermedades. Aún así las proyecciones de ICCO todavía no son optimistas, pues se prevé que el déficit de grano se prolongará hasta el año cacaotero 2005/06. Los principales productores de grano son los países africanos. Costa de Marfil concentró el 40% de la producción mundial, Ghana y Nigeria participaron con el 13% y 10%, respectivamente, ocupando los puestos 1, 3 y 4 como productores. Colombia se ubica como noveno productor mundial pero con una participación pequeña, 1.5%, puesto que el 76% de la producción se concentra en los cuatro mayores productores.<sup>6</sup>

Figura 3. Producción mundial de cacao en grano (miles de toneladas)

---

<sup>5</sup> FEDECACAO-Módulos Técnicos, Bogotá, Mayo 2004, Pagina 16.

<sup>6</sup> FEDECACAO, Censo cacaotero.



Fuente: Elaboración propia UNCTAD basado según estadística da la Organización Internacional del Cacao ( ICCO ), boletín trimestral de estadísticas del cacao.

De los países de la región, Brasil aparece como el sexto productor con el 6% de la producción mundial, seguido por Ecuador (3%), séptimo productor mundial. Otros países del continente que cultivan este producto son República Dominicana, México, Perú y Venezuela. Estos países se ubican dentro de los 15 primeros productores mundiales y concentraron el 13,8% de la producción en los años 1999 a 2003.

De los países asiáticos, Indonesia y Malasia se ubican dentro de los diez primeros productores, concentrando 15.3% de la producción mundial. Indonesia se constituyó en el segundo productor mundial de cacao desde 1997, como resultado, entre otros factores, del mejoramiento en sus técnicas de producción, el uso de materiales híbridos de alto rendimiento y las políticas encaminadas a la expansión de las áreas cacaoteras, lo cual ha redundado en mejores rendimientos. De esta forma, en 2003, los países con mayores rendimientos por

hectárea fueron Malasia (0,99 Tm. /Ha) e Indonesia (0.87 Tm. /Ha) y quienes superan ampliamente el resto de los países productores.<sup>7</sup>

En términos de crecimiento, los primeros productores presentan las mayores tasas anuales. Indonesia es el país que más ha incrementado su producción durante la última década (1993-2003) (6.2% anual). Le sigue Perú, país que ha crecido 5.3% en promedio desde 1993, situándolo en la posición 13 como productor mundial. Por su parte, los países africanos también exhiben tasas de crecimiento positivas.

Los países americanos muestran un descenso relativo de la producción, en especial en países como Brasil, México, Colombia y Venezuela, aunque los dos últimos tienen un crecimiento marginal de los rendimientos. Esto indicaría que si a mediano plazo esta tendencia no se modifica, estos países estarían perdiendo sus lugares en el contexto mundial como productores de cacao. De hecho, Asia desplazó a América Latina y el Caribe como segunda región productora de cacao en el mundo.

En Colombia, según los datos reportados por la FAO, la producción está cayendo a una tasa de 2% anual, en contraste desde 1998 muestra rendimientos superiores a los mundiales. El nivel alcanzado en 2002, 0.48 Tm. /Ha, es superior al registrado en promedio por el Mundo 0.47 Tm. /Ha A nivel interno se considera que los rendimientos en Colombia son mucho más bajos. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria de 2002, el promedio de los rendimientos es de apenas 0.38 Tm. /Ha En cualquier caso, los rendimientos de la producción en Colombia se encuentran muy por debajo de los dos principales productores, Costa de Marfil e Indonesia, y de Malasia, los cuales en 2003 exhiben rendimientos de

---

<sup>7</sup> FAO, informe anual de alimentos 2004.

720 Kg. /Ha., 869 Kg. /Ha. y 992 Kg. /Ha., respectivamente. Señalando que todavía estamos lejos del techo tecnológico que tienen algunos países, el cual se puede alcanzar a través de las renovaciones de los cultivos con clones que producen rendimientos mayores a 1 tonelada/Ha. y mediante el mejoramiento de las labores de mantenimiento, con las cuales se evita la presencia de plagas y enfermedades y se traducen en mejores rendimientos.

Los tres países con una gran tradición vitivinícola son los mayores productores y exportadores, y son (en orden) Italia, Francia y España. En América del Norte el mayor productor es EE.UU. y en Sudamérica es Argentina seguido de Chile. Casi un 70% de la producción mundial (así como la exportación) se encuentra bajo la Unión Europea. Desde los años 70 la producción mundial ha estado en torno a los 250 hasta los 330 millones de hectolitros. En el año 2008 España es el país que posee mayor superficie de viñedos del mundo (seguido de Francia), pero tiene una tendencia a decrecer

#### **1.4. ORIGEN DEL CHOCOLATE**

Los mayas crearon un brebaje amargo el *Chocolha* hecho de semillas de cacao que consumían exclusivamente los reyes y los nobles y también usado para dar solemnidad a determinados rituales sagrados.

En sus libros, los mayas describen diversas formas de elaborar y perfumar la bebida: más líquido o más espeso, con más o menos espuma, con aditamentos como la miel, llamada por ellos hikoth, el maíz lxim, el chile picante, etc.

El chocolate se usaba con fines terapéuticos. Los médicos mayas prescribían el consumo de cacao tanto como estimulante como por sus efectos calmantes. Los guerreros lo consumían como una bebida reconstituyente, y la manteca de cacao era usada como ungüento para curar heridas. Era también usado como moneda.<sup>8</sup>

El cacao da origen a uno de los productos más deliciosos del mundo: el chocolate, que fue desarrollado recién en el siglo XIX.

La vaina del cacao, (ver figura 3), sin embargo, fue primero utilizada para la creación de una bebida, en la época de los mayas, en México, alrededor del año 600. Hay documentos más precisos que informan de la predilección de los aztecas por el cacao. Preparaban un brebaje amargo y concentrado llamado “techocolat” reservado al emperador, a los nobles y a los guerreros.

La vaina del cacao, de valor máspreciado que el oro para los indígenas sirvió como elemento de trueque. En el año 1519, Hernán Cortés desembarcó con sus tropas en el país de Montezuma, emperador de los aztecas. Su llegada coincidió curiosamente con el anuncio del regreso cíclico, cada 52 años, de la sabiduría y el conocimiento. Según la leyenda este mismo dios, había introducido el cacao y enseñado a sus adoradores a cultivarlo. Así es que Cortés y sus soldados fueron recibidos como dioses y agraciados con “techocolat”. Pero lo que más atrajo y llamo la atención del conquistador fue el valor del cacao como moneda de intercambio. Con buen sentido de negocios, Cortés logró que los aztecas le cambiaran el caco por el oro, metal indiferente para los indígenas.

---

<sup>8</sup> MC NEIL, Cameron. Chocolate in Mesoamerica: A Cultural History of Cacao. University of Florida Press. 2007.

Figura 4. La vaina del cacao



Fuente: <http://www.google.com/images?um>

Igualmente, los españoles tomaron la costumbre de consumir la bebida chocolateada que se convirtió en un verdadero deleite; el día que se les ocurrió agregarle azúcar. Religiosas instaladas en México mejoraron la receta incorporándole vainilla, canela y anís.

El chocolate parte entonces, a conquistar Europa. En 1528, Cortés vuelve a España con un cargamento de cacao, además de las recetas y los utensilios necesarios para su preparación.

Las vainas del cacao eran fermentadas, secadas al sol, tostadas y presadas entre dos piedras calientes hasta obtener una pasta aromática moldeada en forma de barras o panes luego se les agregaba agua, azúcar o miel y especias a elección.

El nuevo brebaje resultaba fascinante. Se lo consideró como un medicamento, un reconstituyente y hasta un brebaje de amor, atribuyéndole virtudes afrodisíacas

Mientras tanto, las recetas fueron mejorando.<sup>9</sup> El chocolate podría ser un alimento o una bebida. Como bebida se lo podía consumir hasta los días de ayuno.

Figura 5. Bebida de chocolate



Fuente: <http://www.google.com/images?um>

Por mucho tiempo, el chocolate fue exclusividad española y estaba reservado a las clases sociales privilegiadas. El contrabando, los visitantes de la corte de España, los intercambios con los conventos, las capturas de naves que volvían de México, fueron los hechos que permitieron que el cacao llegara a otros países.

En 1615 fue introducido oficialmente en Francia. El chocolate luego hizo su aparición, casi simultáneamente en todos los países. En Italia los “chocolateras” lo introdujeron en 1606. En Alemania apareció en 1646, allí estaba grabado con muchos impuestos y se hacía difícil su consumo. Los ingleses lo descubrieron en 1657, abriéndose salones de degustación, entre ellos el “Cacao Tree” y el “White

---

<sup>9</sup> FEDECACAO-Módulos Técnicos, Bogotá, Mayo 2004, Pág. 15.

s”. En 1697 un ciudadano suizo degustó el chocolate en Bélgica y lo llevo a su país en 1711. El dulce brebaje también llevo a Austria por medio del emperador Carlos VI. El cacao arribo a Suecia en 1737. El naturalista Charles Linné le da nombre en latín de “Theobroma” que significa alimento de los dioses, en homenaje, tal vez a Quetzalcoatl.

Recién en 1755 los norteamericanos, en ese entonces colonia inglesa, la bebida que enloquecía a toda Europa. Cada país intenta, desde entonces su propia fuente de aprovisionamiento plantado cacao en sus colonias.

El cambio del chocolate líquido al sólido comenzó con la idea de crear una bebida más liviana. En 1819, en Paris, Pelletier instala primera fábrica que se sirve del vapor. En ese año Fransi Louis Cailler funda en Vevey, Suiza, la primera chocolatería de ese país y en 1831 es imitado por Ammédée Kohler, quien se establece en Lausanne.

Figura 6. Chocolate solido



Fuente: <http://www.google.com/images?um>

En 1875, también en Vevey, el laboratorio del Henri Nestlé se encontraba contiguo a una pequeña chocolatería, creada poco tiempo antes por Daniel Peter. Un día este último tuvo la idea de incorporar leche al chocolate. Así nació el primer chocolate con leche del mundo. Posteriormente, Peter se asocia con Cailler y con Kohlr. En 1929 las tres marcas se fusionaron con Nestlé consiguiendo así la unión definitiva del chocolate con leche.

En 1828, el holandés Conrad Van Houten inventó una presa que le permitió extraer la materia grasa (la manteca de cacao) quedando el polvo de cacao que conocemos hoy como cacao amargo.

Desde sus comienzos, la industria del chocolate Suizo mantuvo su calidad. Esto, sumado a la industrialización, hizo posible que llegara a todos los estratos, de la población en el mundo entero, por lo que no es de extrañar que la industria suiza

pasara a producir 600.000 kg al año en 1890 a 17.000.000 en vísperas de la primera guerra mundial<sup>10</sup>.

### 1.5. EL VINO DE CACAO

Actualmente, la gastronomía europea ha extendido una nueva cultura la de cocinar mezclando lo salado con lo dulce, con este objeto han creado bebidas aromatizadas, entre ellas se encuentran los vinos franceses con aroma a frutas, aromáticas y a otras esencias como la de chocolate<sup>11</sup>; pero no se tiene referencia sobre vino elaborado a base de mucilago de cacao, por lo cual este producto no se ha desarrollado como tal.

Figura 7. Vino de cacao



Fuente: <http://www.directoalpaladar.com/enologia/vino-cacao-vino-aromatizado-al-chococate>

---

<sup>10</sup> FEDECACAO-Módulos Técnicos, Bogotá, Mayo 2004, Pág. 15.

<sup>11</sup> [en línea] <http://www.directoalpaladar.com/enologia/vino-cacao-vino-aromatizado-al-chococate>, tomado el 3 de Marzo de 2011.

Para la elaboración de este producto se utilizan vinos blancos y tintos de Bordelés rigurosamente seleccionados y chocolate negro, que lo obtienen mezclando una masa de cacao, manteca de cacao y azúcar; la proporción de ingredientes empleados, la adición de vainilla y el proceso de producción establecen el gusto, la viscosidad y las características del producto final. Vino y cacao son dos productos con grandes cualidades gastronómicas y organolépticas. En el cacao, como en el vino, también se tiene taninos, sensaciones astringentes, amargor y antioxidantes, entre otros muchos factores.

## **1.6. EL CACAO EN COLOMBIA**

En Colombia el cultivo de Cacao reviste gran importancia socioeconómica, ya que de su explotación dependen 25.000 familias, se generan 7.5 millones de jornales en un área cultivada de 86.000 hectáreas comerciales, con una producción de 34.000.800 toneladas, cuyo valor ascendió a 70.000 millones de pesos en 1999. Siendo Santander en mayor productor de Cacao con un área sembrada de 40.691 hectáreas principalmente en los Municipios del Carmen de Chucuri, San Vicente de Chucuri Rionegro, Landázuri, entre otros, y del cual devengan el sustento de unas 9.000 familias y generan unos 25.000 empleados directos e indirectos.

En tal sentido la Federación Nacional de Cacaoteros con recursos del fondo nacional del cacao en cumplimiento de su objetivo principal que el de fomentar el cultivo, se encuentra realizando estudio de evaluación y conservación de materiales regionales de alto rendimiento, al mismo tiempo que evalúa la adaptación y comportamiento de clones universales de alto rendimiento, en aras de mejorar el nivel socioeconómico de los productores de la región.

Es de anotar que otras Instituciones como el ICA y CORPOICA mediante sus centros de investigación son también protagonista de la modernización del cultivo de cacao, incentivando la clonación.

El promedio de producción de cacao anual en Colombia periodo 1998-2003 es de aproximadamente 42 mil toneladas de grano seco, según registros de la Federación Nacional de Cacaoteros. La producción total nacional durante el año 2003 alcanzó un volumen de 41.704 toneladas; el aporte por departamentos correspondió a 47% Santander, 9.6% Norte de Santander, 47% Huila, 6,5% Arauca, 5,0 Tolima, 5,0 Antioquia y 4,5 Nariño<sup>12</sup>.

La calidad del cacao colombiano se considera a nivel mundial por encima del promedio, es decir, que es bien recibida. El grano producido en este país con un beneficio acertado, es catalogado como fino.

Por último, debe tenerse en cuenta que vistas las ventajas del cacao, su cultivo fue incluido dentro de las 15 estrategias que el gobierno nacional ha definido a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para apoyar el desarrollo del campo.

## **1.7. MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

El municipio de San Vicente de Chucuri se encuentra localizado, a 6o 52' 57" Latitud Norte, 73o 24' 46" Longitud Occidental. Ubicado en la provincia de Mares, al Centro Occidente del departamento de Santander a una distancia de 98 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga (capital departamental), limita al norte con Barrancabermeja y Betulia, al oriente con Zapatoca y Galán, al sur con El Carmen de Chucuri y Simacota y al occidente con Simacota y Barrancabermeja. Cuenta con una extensión aproximada de 1.195.41 kilómetros cuadrados a una altura sobre el nivel del mar entre 3.000 msnm y 200 msnm, con una temperatura

---

<sup>12</sup> Guía Técnica para el cultivo del cacao, pag. 17.

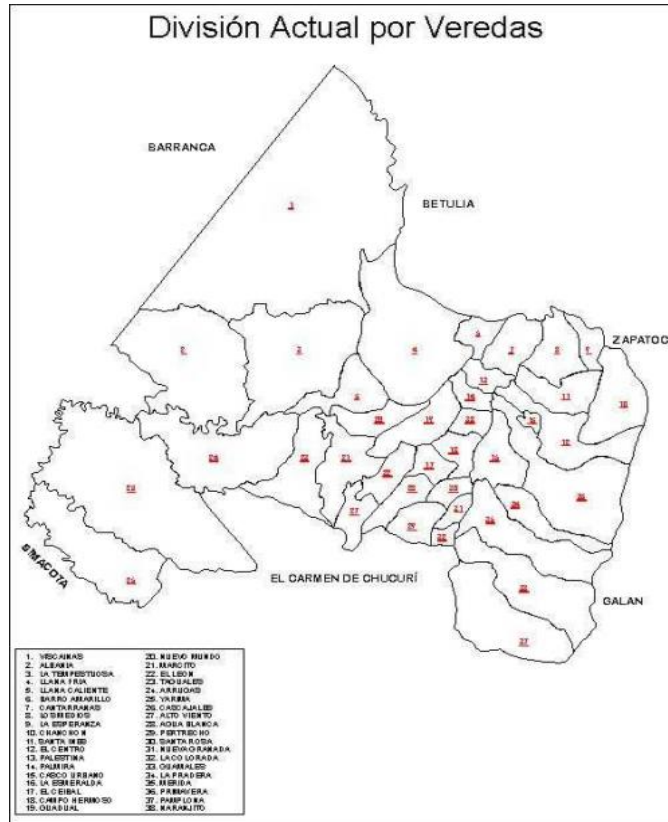
promedio entre 25 oC y una precipitación anual de 2.100. Cuenta con una población total para el año 2.010 de 38.250 habitantes<sup>13</sup>. A partir de 1986 está dividido en 5 corregimientos y 37 veredas, así:

- a) Corregimientos: Puente Murcia, Llana Fría, Pozo Nutria, Albania y Yarima.
- b) Veredas: Agua Blanca, Albania, Altoviento, Barro Amarillo, Cantarranas, Chanchón, El Ceibal, El Centro, El Naranjito, El León, El Pertrecho, El Guadual, Guamales, Campo Hermoso, La Esmeralda, La Colorada, La Granada, La Esperanza, Llana Caliente, Llana Fría, Llana Cascajales, Las Arrugas, Los Medios, Nuevo Mundo, Mérida, Palestina, Palmira, Pamplona, Pradera, Primavera, Santa Rosa, Santa Inés, Tempestuosa, Taguales, Yarima y Vizcaina.

---

<sup>13</sup> DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo con proyección a Octubre del 2010.

Figura 8. Mapa político del municipio de San Vicente de Chucuri



Fuente: <http://sanvicentede-chucuri-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx-1-&x>

## 1.8. ASPECTO LEGAL

Para la realización y comercialización del producto vino de cacao se deben contemplar las siguientes normas, decretos, resoluciones y leyes.

### 1.8.1. Prácticas permitidas y prohibiciones.

En la elaboración, conservación, crianza y añejamiento de vinos se permitirán únicamente las siguientes prácticas:

- La adición de sacarosa en cantidad igual o inferior a los azúcares naturales del mosto a fermentar y hasta un máximo de 105 gramos por litro de mosto.
- Para aumentar la acidez fija de los vinos o mostos, si es necesario, se podrá agregar únicamente los ácidos cítricos o tartáricos, de calidad u.s.p.
- La des acidificación de los vinos y mostos con acidez fija excesiva, se podrá efectuar mediante el uso de tártaro neutro de potasio, carbonato de calcio, carbonato de potasio o carbonato de magnesio de calidad u.s.p.
- Como antioxidante, se permitirá la adición de ácido ascórbico o sus sales en proporción máxima de 150 mg/litro expresado como ácido ascórbico.
- La adición de cloruro de sodio hasta 1g. por litro.
- La fermentación del mosto y pre fermentación del vino mediante levaduras cultivadas, seleccionadas o no.
- En el producto terminado, la adición del anhídrido sulfuroso, gaseoso o líquido, o bien procedente de la combustión del azufre o mechas azufradas de soluciones sulfurosas, o metabisulfito de potasio. Su contenido no deberá exceder de los siguientes límites:

Vinos blancos y rosados dulces:

100 mg de SO= libre

350 mg de SO= total

Vinos blancos y rosados secos:

50 g de SO= libre

350 g de SO= total

Vinos tintos:

30 mg de SO= libre

250 mg de SO= total

- La adición del sulfato de calcio calidad u.s.p. en cantidad tal, que el vino no contenga más de 2g por litro de sulfatos, calculado como sulfato potasio.
- Desulfitar mostos o vinos por métodos físicos que no alteren sensiblemente sus cualidades.
- Agregar al mosto nutriente para la levadura, tales como fosfato de amonio exento de cloruro, fosfato amónico cristalizado puro, glicerofosfato anónimo puro, tiatina o urea en cantidad necesaria para asegurar el desarrollo de las levaduras.
- Emplear infusiones, maceraciones de uva, ciruelas pasas y plantas aromáticas o hierbas inocuas.
- La adición después de la fermentación de azúcar, glucosa, fructuosa, jarabe, azúcar invertido, a los vinos que lo requieren.
- La mezcla de mostos y vinos entre sí, o de los vinos con mostos.
- La concentración de los vinos por los procedimientos físicos adecuados (calor, vacío, congelación).
- La pasterización, el enfriamiento, la filtración, el trasiego, tratamiento con anhídrido carbónico, la centrifugación y otros métodos físicos usuales.
- La clarificación con gelatina, albúmina, leche, caseína pura, cola de pescado, tierra de Lebrija, tierra de infusorios, bentonitas, enzimas pecto líticas, sabores o aromas extraños a los vinos y que no sean vehículos de infección microbiana, o produzcan intoxicaciones de orden patológico o pútrido.
- La coloración con caramelo de mosto o de azúcar y la decoloración con carbón puro o negro animal.
- En la elaboración de vinos generosos, se permite el encabezamiento con el alcohol etílico rectificado, o con alcohol vínico de hasta 80 alcoholimétricos, mezclados directamente al vino que haya pasado por el proceso completo de fermentación y en cantidad máxima de 70 ml, por litro de vino terminado.
- El empleo de ácido sórbico o sus sales potásicas o sódicas en cantidad no superior a 150 mg por litro, expresado como ácido sórbico.

- La adición de agua potable sólo será permitida a los mostos concentrados antes de iniciar la fermentación y en cantidad necesaria para rebajar su concentración de azúcar.<sup>14</sup>

### **1.8.2. Requisitos de las etiquetas o rótulos.**

Los productos nacionales e importados deben llevar una etiqueta o rótulo en el cual conste de una manera clara, además del nombre y marca del producto, en forma legible y en idioma español lo siguiente:

- Guía para exportar
- Caracterización de Mercado
- Anexo Estadístico
- Nombre y ubicación del fabricante, importador y/o envasador responsable.
- Número de Registro Sanitario otorgado por el Ministerio de Salud (a través del INVIMA).
- Contenido neto en unidades del Sistema Internacional de medidas.
- Grado alcohólico, expresado en grados alcoholimétricos.
- Número de lote.
- Las siguientes leyendas:
  - “El exceso del Alcohol es perjudicial para la Salud” (Ley N° 30 de 1986)”, que debe ocupar una décima parte de la etiqueta.
  - “Prohíbese el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad” (Ley N° 124 de 1995)

---

<sup>14</sup> Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales. Actualizado: Octubre 2006 / CONSULTAS: Estadísticas: [estudmer@inv.gov.ar](mailto:estudmer@inv.gov.ar) - Marco Normativo: [comext@inv.gov](mailto:comext@inv.gov).

- Estas etiquetas o rótulos se someterán a consideración del Ministerio de Salud conjuntamente con la solicitud de registro sanitario.
- Cambios de etiquetas o rótulos. Las solicitudes de cambio de etiquetas de las bebidas alcohólicas deben presentarse ante el Ministerio de Salud, acompañada de las nuevas etiquetas o proyecto de estas.
- Prohibiciones en la publicidad, rótulos o etiquetas. Se prohíbe en la publicidad, rótulos o etiquetas el empleo de frases, palabras, signos o emblemas y representaciones gráficas que pueda producir confusión, engaño o duda al consumidor sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad del producto, como también el uso de términos calificativos que sugieran calidades y/o propiedades que no posea el producto.
- La Circular N° 14516 de 1998 de INVIMA sobre el cumplimiento de requisitos de ley en los rótulos y etiquetas de bebidas alcohólicas según los términos establecidos en el Art. 16 de la Ley N° 30 de 1986 y el Art 11 del Decreto N° 365 de 1994 del Ministerio de Salud permite:
  - El uso en la parte inferior de la etiqueta principal, de una calcomanía opaca, nunca transparente, de calidades de adherencia y permanencia iguales a las de la etiqueta principal la cual debe contener la información exigida en la Legislación sanitaria vigente, en caracteres fácilmente legibles por su tamaño, tipo de letra y contraste con el fondo sobre el cual esté impresa y de dimensiones equivalentes a por lo menos el 10% de la leyenda "EL EXCESO DE ALCOHOL ES PERJUDICIAL PARA LA SALUD", en ningún caso se permite tamaños ni contrastes que hagan perder el sentido dado por el Legislador, ni se exime de su cumplimiento a productos cuya información esté en forma pirograbada, en tetrapack, etc.
  - En el caso de productos cuya etiqueta principal por sus dimensiones originales no deje espacio en su parte inferior para colocar la calcomanía referenciada en el numeral anterior, se admite su adhesión en la parte posterior del envase o cuerpo principal del producto en las características reseñadas en el literal

anterior en cuanto a tamaño (10% etiqueta principal), tipo de letra, contraste con el fondo, etc. <sup>15</sup>

### **1.8.3. Otras normas.**

Se especifica el siguiente relacionado al tema de investigación:

- *Circular N° 14516 de 1998.* INVIMA. Cumplimiento de requisitos de ley en los rótulos y etiquetas de éstos.
- *Decreto N° 3192 de 1983.* Ministerio de Salud. Reglamenta parcialmente el título V de la Ley N° 9 de 1979, en lo referente a fábricas de bebidas alcohólicas. Elaboración, hidratación, envase, distribución, exportación, importación y venta. Establece los mecanismos de control a nivel nacional.
- *Decreto N° 2742 de 1991 Ministerio de Salud.* Se reglamenta parcialmente los Títulos V y VI de la Ley 9 de 1979 en lo referente a la importación y venta de medicamentos, bebidas alcohólicas, cosméticos y similares.
- *Decreto N° 761 de 1993.* Ministerio de Salud. Modifica parcialmente el Decreto 3192 de 1983 relacionado con grado alcohólico en bebidas alcohólicas.
- *Decreto N° 365 de 1994.* Ministerio de Salud. establece la clasificación de las bebidas alcohólicas. Se modifican algunos aspectos relacionados con los

---

<sup>15</sup> Elaborado por: Subgerencia de Estadística y Asuntos. Técnicos Internacionales. Actualizado: Octubre 2006. CONSULTAS: Estadísticas: [estudmer@inv.gov.ar](mailto:estudmer@inv.gov.ar). Marco Normativo: [comext@inv.gov](mailto:comext@inv.gov).

envases y etiquetas, y la importación de bebidas alcohólicas, mencionadas en el Decreto 3192 de 1983.<sup>16</sup>

- *Decreto N° 2311 de 1996.* Ministerio de Salud. Establece que las bebidas alcohólicas importadas deben tener registro sanitario el cual se solicitará ante la Subdirección de Licencias y Registros del INVIMA.
- *Ley N° 30 de 1986.* Congreso de la República. Artículo 16. Exceso de alcohol
- *Ley N° 124 de 1994.* Congreso de la República. Prohíbe el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad y se dictan otras disposiciones.
- *Resolución N° 982 de 1994.* Ministerio de Salud. Adopta medidas sanitarias para la publicidad de las bebidas alcohólicas.
- *Resolución N° 243710 de 1999.* INVIMA. Se fijan pautas sobre las etiquetas, empaques y rótulos y el uso de los mismos.
- *Resolución N° 243711 de 1999.* INVIMA. Se aceptan diferentes formas de identificación de los lotes de fabricación o producción
- *Resolución 2002007893 de 2002.* INVIMA. Se adoptan unos conceptos y recomendaciones de la sala especializada de alimentos y bebidas alcohólicas.

---

<sup>16</sup> INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA, Av. San Martín 430 / Cdad (CP M5500AAR) Mendoza / Argentina / Tel. 54-261-5216605.

- *Resolución 243710* – Septiembre 30/1999 expedida por el INVIMA. Mediante la cual se fijan pautas sobre las etiquetas, empaques y rótulos, el uso de sticker y autorizaciones de agotamiento de empaques.
- *Resolución 2002007893* – Abril 19/2002 expedida por el INVIMA. por la cual se adoptan unos conceptos y recomendaciones de la Sala Especializada de alimentos y bebidas alcohólicas.
- *El artículo 306 de la Ley 09 de 1979*. Todos los alimentos o bebidas que se expendan bajo marca de fábrica y con nombres determinados, requerirán de registro sanitario de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud.
- *Decreto 3075 de 1997 – artículo 3º*. Se consideran como alimentos de menor en salud pública, por no estar incluidos en la clasificación de alto riesgo que señala dicho artículo y por lo tanto podrán ampararse bajo un mismo registro sanitario en las condiciones señaladas con dicho Decreto. Cuando el país al cual se exporten estos productos exija requisitos adicionales a los que de la presente reglamentación, estos se ajustaran a los requeridos por el importado.
- *Decreto 3075 de 1997 – artículo 25º*. Recomienda aplicar el sistema de aseguramiento de la Calidad Sanitaria o inocuidad, mediante el análisis de peligros y control de puntos críticos o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual deberá ser sustentado y estar disponible para su consulta por la sanitaria competente; el Sistema HACCP es utilizado y reconocido actualmente en el ámbito internacional para asegurar la inocuidad de los alimentos y que la Comisión Conjunta FAO/OMS del Códex Alimentarios, propuso a los países miembros la adopción del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico HACCP, como de aseguramiento de la inocuidad

de alimentos y entregó con el anexo al CAC/RCO 1-1969, Rev.3 (1997) las directrices para su aplicación.

- *Decreto N° 60 de enero 18 de 2002.* Promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.
- *Las Normas Técnicas Colombianas (NTC)*, aclaran requisitos, como las condiciones fisicoquímicas de elaboración del producto, requisitos de almacenamiento, rotulado (rotulado para alimentos, resolución 5109/05) y condiciones microbiológicas, entre otras. En general establece condiciones mínimas de buenas prácticas de manufactura y otras sobre el producto que se elabora. En cuanto a la materia prima, la Norma Técnica Colombiana, exige unos requisitos mínimos. “El cacao debe cumplir con los requisitos establecidos en su correspondiente NTC y lo mismo para la masa, pasta o licor de cacao. Además no se le puede añadir sustancias inertes, conservantes u otras materias”. Del mismo modo, la norma estipula que no se pueden adicionar harinas o cualquier clase de cereales o pseudocereales al producto, no otra grasa diferente a la manteca de cacao o la aportada por la leche. Los aditivos permitidos por su parte, se corresponden con los establecidos por la legislación nacional y vigente y por el *Códex Alimentarius*.

Cabe recordar que como sucede con todas las NTC, el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma para chocolate de mesa es de carácter voluntario. No obstante el cumplimiento de las mismas representa una herramienta de competitividad en el mercado. “Cuando se cumplen las normas, los consumidores y las demás industrias de alimentos van a saber que dicho producto maneja estándares de calidad”.

- Ley N° 152 de 1994. Que establece los principios para la elaboración de un plan de desarrollo, que permiten guardar coherencia con los objetivos y alcances del POT.
- Ley N° 232 de 1995, artículo 2°. Matricula mercantil vigente expedida por la Cámara de Comercio.
- Ley N° 232 de 1995, artículo 2°. Cumplir con las condiciones referentes al uso del suelo, intensidad auditiva, horario, ubicación y destinación.
- Ley 9ª de 1979. Cumplir con las normas sanitarias, descritas por esta ley y demás normas vigentes sobre la materia.
- Artículos 65 al 69, del Estatuto Tributario Capítulo V.
- Ley Mipyme o 590 de Julio 10 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo, fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- Código sustantivo de trabajo.
- Artículo 52 de la Constitución Nacional. Por el cual reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre.
- Código de Comercio entre los artículos 98 al 444. En el cual se presentan todas las condiciones fundamentales exigidas a cada tipo de sociedad.
- Ley 397 de 1997. Ley de la cultura.

- Ley 361 de Febrero de 1997. Por la cual se establecen incentivos a la realización de actividades culturales, deportivas y recreativas.
- Artículo 71 de la Constitución Nacional. “La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades”
- Artículo 78 de la Constitución Nacional. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.
- Ley 100 de 1993. Diciembre 23, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
- Nacional INVIMA – Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Ente dedicado al control, vigilancia, calidad y seguridad de los productos farmacéuticos y alimenticios; donde su principal función general es la de controlar y vigilar la calidad y seguridad de los productos establecidos en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993, y en las demás normas pertinentes, durante todas las actividades asociadas con su producción, importación, comercialización y consumo.
- Circular 300-4162-2008. Asunto: consultas de registros sanitarios de bebidas alcohólicas.
- Circular 014516 de octubre 15 de 1998. Asunto: cumplimiento de requisitos de ley en los rótulos y etiquetas de estos productos.

- Circular 379 del 23 de enero de 1997. Asunto: modificación de normas para importadores de bebidas alcohólicas.
  
- *ICONTEC – Norma Técnica Colombiana*. Presenta las siguientes normas:
  - NTC 1035. Bebidas alcohólicas, cremas. Esta norma establece los requisitos y los ensayos a los cuales se deben someter las bebidas alcohólicas denominadas cremas.
  - NTC 173. Bebidas alcohólicas, extracción de muestras. Esta norma contiene definiciones, toma de muestras y recepción del producto y almacenamiento de muestras.
  - NTC 1245. Bebidas alcohólicas, aperitivos. Esta norma establece los requisitos y los ensayos que deben cumplir las bebidas alcohólicas denominadas aperitivos.
  - NTC 2974. Bebidas alcohólicas, cócteles. Esta norma establece los requisitos y los ensayos que deben cumplir las bebidas alcohólicas denominadas cocteles.
  - NTC 214, 215 y 286. Bebidas alcohólicas. Estas normas definen el método usual para la determinar el extracto seco total en bebidas alcohólicas edulcoradas.

## **2. ESTUDIO DE MERCADOS**

### **2.1. OBJETIVOS**

#### **2.1.1. Objetivo general.**

Se formula el siguiente objetivo general para el estudio de mercados.

Realizar un estudio de mercados mediante la obtención de información primaria y secundaria que permita caracterizar las variables de mercadotecnia necesarias para la comercialización del producto vino de cacao.

#### **2.1.2. Objetivos específicos.**

Para dar cumplimiento al objetivo general se formulan los siguientes objetivos específicos:

- Recolectar información sobre la demanda del producto vino de cacao mediante la aplicación de un instrumento que permita identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento e identificar las estrategias para comercializarlo dando solución a las necesidades del sector.
- Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes y así evaluar su nivel de competitividad en el sector.
- Analizar y determinar el perfil del cliente por medio del cruce de variables sobre la información recolectada para ofrecerle el producto vino de cacao más adecuado a sus necesidades.

- Determinar el precio del producto realizando un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado con el fin de ofrecer un precio altamente competitivo y conveniente para el cliente.
- Identificar el canal de distribución más adecuado para el producto mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización de esta clase de productos.
- Conocer el comportamiento de la plaza evaluando históricamente sus tendencias para identificar estacionalidades y respuestas a las diferentes tendencias del mercado,
- Seleccionar la mejor estrategia de publicidad a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle una publicidad acertada que logre posicionar el vino de cacao.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

### **2.2.1. Definición, usos y especificaciones del producto.**

Estos aspectos se describen a continuación:

- a) *Definición.* El vino de cacao es una bebida alcohólica en presentación líquida que se define como un licor proveniente de la fermentación del mucilago de cacao, fresco o concentrado.
- b) *Usos.* El vino de cacao es una bebida alcohólica elaborada por fermentación del mucilago de cacao que se puede consumir en las diferentes tipos de festividades como navideñas, ceremonias religiosas, eventos ocasionales,

reuniones sociales, etc. Este licor es apto para el consumo de cualquier persona ya sea adulto hombre o mujer. Este vino se puede disfrutar en cualquier momento, es ideal para consumir después de las comidas y como aperitivo en cualquier clase de reunión.

Para el momento de su uso y consumo se debe agitar la botella para homogenizar su contenido. Esta bebida se usa además para ayuda a bajar el colesterol malo ya que trabaja como antioxidante en el cuerpo.

c) *Especificaciones.* Este es un vino dulce, agradable y muy suave al paladar cuyo origen es el cacao que le genera su agradable aroma.

La presentación de una botella de vino para su comercialización contendrá 750 CC de producto, donde proporcionalmente en un litro de producto se contiene lo siguiente:

- 1000 gramos de mucilago de cacao natural.
- 200 gramos de azúcar.
- 0,30 gramos de metabisulfito de potasio, como conservante.
- 10 gramos de levadura.
- Además de una etiqueta con su respectiva información, como lo sugiere la ley.

### **2.2.2. Productos sustitutos.**

Dentro de los productos sustitutos se pueden contemplar como sustitutos directos a otros vinos de cacao de otras marcas nacionales o importadas. Y como sustitutos indirectos se pueden considerar a otras variedades de vinos provenientes de frutas o cítricos en sus diferentes marcas.

### **2.2.3. Productos complementarios.**

El presente proyecto ofrece un vino de cacao, siendo esta una bebida que se puede complementar en su consumo con otros productos como galletas, colaciones y alimentos ya que se emplea como aperitivo por lo general para antes de las comidas.

### **2.2.4. Atributos diferenciadores del producto.**

Para reconocer los atributos diferenciadores del producto es necesario identificar sus fortalezas y debilidades frente a los demás productos de la competencia (así sea la indirecta, ya que no se ha encontrado alguna empresa agroindustrial dedicada a la transformación del mucilago del cacao en vino ni registros en el mercado de vino a base de cacao) e identificar la percepción del consumidor ante esta clase de productos, es por esto que el vino se ha fabricado atendiendo recetas técnicas y tecnológicas caseras, en las condiciones que le garanticen al consumidor un producto nutritivo, delicioso, fresco y sobre todo con excelente inocuidad (higiene).

Los atributos diferenciadores en esta medida serán:

- El procedimiento utilizado en la elaboración del vino de cacao es totalmente artesanal.
- Los sistemas de envasado para el vino son manuales e higiénicos.
- Adecuado control de la calidad del mucilago de cacao y verificación de su procedencia.

- El cacao destinado a la elaboración del vino será de buena calidad, desde el punto de vista de BPA, además sin la presencia de trazas de insumos agrícolas y agrotóxicos que alteren la calidad de los productos y su grado de inocuidad.

## **2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

### **2.3.1. Mercado potencial.**

Los consumidores potenciales del producto serán todas aquellas personas mayores de 18 años (pertenecientes a los municipios de San Vicente de Chururi, Carmen, Betulia y Bucaramanga entre otros) que desean comprar vino de cacao ya sea para su consumo personal, comercializar o regalar como souvenir.

### **2.3.2. Mercado objetivo.**

El mercado objetivo esta compuesto por las personas mayores de 18 años pertenecientes al municipio de San Vicente de Chucuri, que desean comprar vino de cacao ya sea para su consumo personal, comercializar o regalar como souvenir.

Este segmento se caracteriza primero que todo por que lo constituyen personas mayores de edad, indistintamente si es hombre o mujer, quienes son responsables en el consumo de licores; y además con posibilidad de poder adquisitivo para la compra del producto. Los habitantes del municipio de San Vicente de Chucuri<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo con proyección a Octubre del 2010.

son 38.250, de los cuales el 70,4% son mayores de 18 años, lo cual corresponde a un total de 26.928 personas.

## **2.4. LA DEMANDA**

### **2.4.1. Investigación de mercados.**

“Es la recopilación, registro y análisis de manera ordenada y objetiva, válida y precisa de la informaron relacionada con el mercado de bienes y servicios”<sup>18</sup>, constituye un elemento fundamental para determinar la factibilidad de este proyecto.

**2.4.1.1. Planteamiento del problema.** El propósito de esta investigación es cuantificar los posibles compradores del producto vino de cacao que ofrecerá la nueva empresa, el cual será elaborado con materia prima de excelente calidad y aplicando procesos adecuados de BPM, permitiendo la confianza de los diversos clientes y una comercialización eficiente del producto.

Pero se presenta una situación problema sobre la posibilidad de que la población de San Vicente de Chucuri no conoce este producto debido a que en la actualidad ni en años anteriores se halla producido y comercializado; por lo tanto por desconocimiento puede que no exista una demanda potencial, pero al realizar degustaciones, publicidad, promoción, visualización del producto elaborado y con su excelente calidad y palatabilidad, los posibles consumidores comiencen a aparecer y se muestren interesados aceptando el nuevo producto con gran interés por su valor nutritivo y su proceso artesanal industrial.

---

<sup>18</sup> PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de mercados. Insed UIS, p.16.

Además de lo anterior el desconocimiento de información que permita conocer la forma de proceder de la población y de los clientes con respecto a la variedad de productos y bebidas de vino y esencialmente las preferencias más relevantes entre las diversas clases de bebidas alcohólicas podría generar la toma de decisiones equivocadas y por consiguiente no lograr la satisfacción, de la población objeto de estudio, esperada.

Teniendo en cuenta que la investigación de mercados es la función que relaciona al consumidor, al cliente y al público a través de la información que se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del mercado, convirtiéndose así en un enfoque sistemático y objetivo para el desarrollo y suministro de información para el proceso de toma de decisiones; se debe proceder a recopilar, procesar y analizar la información necesaria para la proyección de la nueva empresa que produzca una bebida de vino de cacao; de lo contrario se perdería el esfuerzo que al respecto se haga.

**2.4.1.2. Necesidades de Información.** Para el desarrollo correcto de la presente investigación sobre la producción de vino de cacao, es necesario obtener información sobre las siguientes variables de mercadotecnia:

- a) Información sobre la demanda, para conocer el perfil del consumidor e identificar las necesidades sobre las características del producto que se desea ofertar.
- b) Información sobre la demanda insatisfecha, para conocer variables que identifican el descontento de la población con respecto a productos similares, relacionados con el de la investigación, que actualmente compran.
- c) Información sobre la competencia, para conocer las demás empresas, que ofrecen actualmente productos similares, identificando sus características y forma de comercializar el producto.

- d) Información sobre el mercado objetivo, para caracterizar y distinguir este mercado del potencial y así delimitar el segmento a comercializar.
- e) Información sobre el canal de comercialización, publicidad y promoción, para conocer las expectativas de los clientes, y así utilizar los medios adecuados para ofrecerles el producto.
- f) Información sobre el costo del producto y la disponibilidad económica, para poder brindarles un producto ideal a precios razonables.
- g) Información sobre la evolución histórica de la demanda y la competencia, para comprender y conocer las tendencias futuras de este sector con respecto a esta clase de licores.
- h) Información que permita estimar y plantear la proyección de la demanda para los próximos cinco años de funcionamiento de la empresa.

**2.4.1.3. Ficha técnica.** Para llevar a cabo la presente investigación se diseña la siguiente ficha técnica que contiene el tipo y método de investigación, también la técnica para adquirir la información.

Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda

<b>Tipo de investigación</b>	Corresponde a un estudio exploratorio y descriptivo, ya que interesa conocer el grado de aceptación de una empresa transformadora de mucilago de cacao en la bebida vino de cacao.
<b>Método de investigación</b>	Los métodos por medio del cual se obtendrá el conocimiento de la investigación corresponden a la observación, análisis y síntesis de los hechos o fenómenos presentes en la población objeto de estudio, identificando rasgos característicos de la población con respecto al consumo de este tipo de producto, lo cual permitirá obtener los objetivos propuestos.

<b>Fuentes de información</b>	Las fuentes utilizadas para el desarrollo de la presente investigación serán de dos tipos: las primarias y las secundarias. Las fuentes primarias estarán constituidas por la población a la que se le realizará el estudio, los potenciales consumidores del producto y las personas conocedoras del tema. Como fuentes secundarias se tienen estudios previos, archivos, documentos y textos técnicos sobre cultivo de cacao y producción de vinos, libros y revistas especializadas, periódicos e internet.
<b>Técnicas de recolección de información</b>	La encuesta que se aplicará a la población objeto de estudio.
<b>Instrumento</b>	Cuestionario estructurado que se aplicará a la población muestreada.
<b>Modo de aplicación</b>	Directa.
<b>Definición de población</b>	La población está constituida por: * Elemento: persona mayor de edad (18años). * Unidad de muestreo: cada una de las 26.928 personas, mayores de 18 años, que habitan el municipio de San Vicente de Chucuri.
<b>Proceso de muestreo</b>	Se aplicara el muestreo aleatorio simple, para lo cual se aplica la siguiente expresión matemática: $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N-1) e^2 + Z^2 \times p \times q}$ Donde: N = Población = 26.928 Z = Nivel de confiabilidad, 95% = 1.96 e = Error estimado, 5% = 0,05 p = Probabilidad de éxito, 50% = 0,5 q = Probabilidad de no éxito, 50% = 0,5 n= número de muestras (encuestas) Reemplazando: $n = \frac{(1,96)^2 \times 26.928 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2 (26.928-1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5} = 379$
<b>Marco muestral</b>	Corresponde a los habitantes mayores de 18 años de San Vicente de Chucuri.
<b>Alcance</b>	Municipio de San Vicente de Chucuri.
<b>Tiempo de aplicación</b>	Del 16 de Abril al 23 de Abril del año 2.011

Fuente: Investigación autores

**2.4.1.4. Tabulación, presentación y análisis de resultados.** Para la presentación de la información recolectada en la investigación de campo, se utilizó

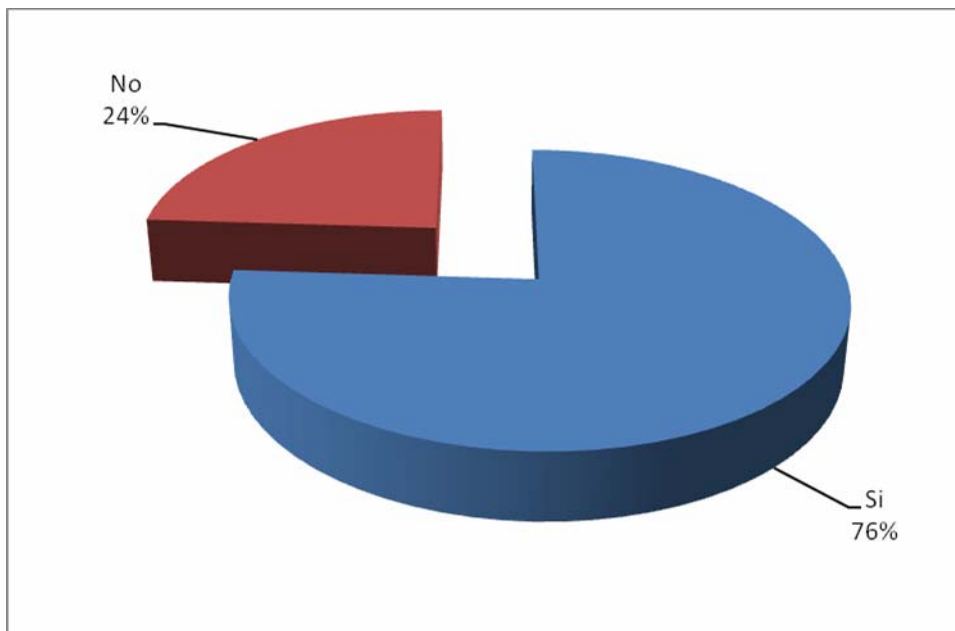
la técnica de inferencia estadística, es decir, que se parte de la muestra técnicamente calculada. Para cada pregunta se presenta un cuadro, gráfica y análisis de datos.

- Agrado por el consumo de vino

Cuadro 2. Agrado por el consumo de vino

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	288	76
No	91	24
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>100</b>

Gráfica 1. Agrado por el consumo de vino



Se observa que a la población mayor de 18 años del municipio de San Vicente de Chucuri le agrada consumir vino al 76%; lo cual es un porcentaje bastante

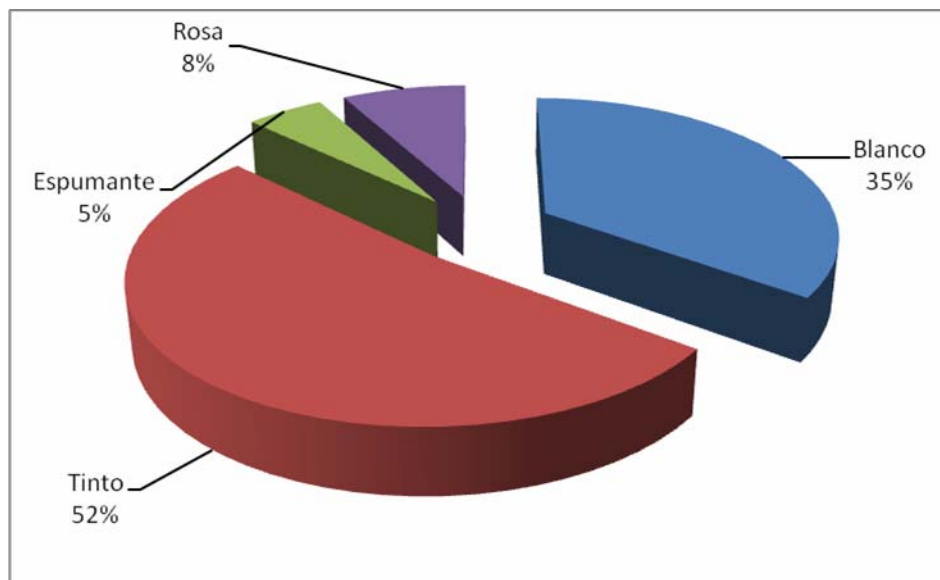
importante y significativo para los propósitos de crear una empresa productora de vino de cacao en el municipio.

- Clase de vino que toma con mayor frecuencia

Cuadro 3. Clase de vino que toma con mayor frecuencia

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Vino blanco	101	35
Vino tinto	150	52
Vino espumante	14	5
Vino rosa	23	8
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 2. Clase de vino que toma con mayor frecuencia



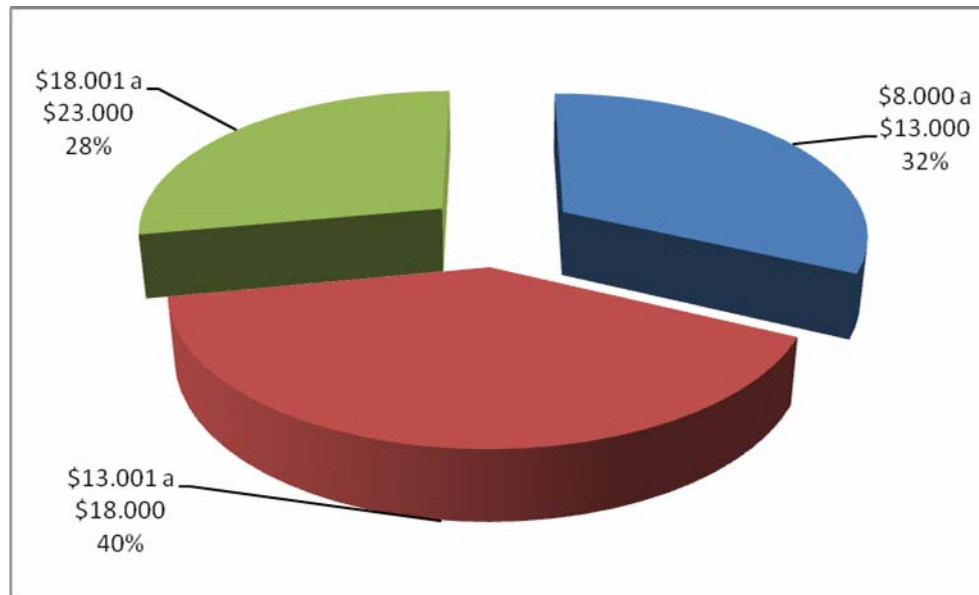
De la población que en la pregunta anterior responden que les agrada consumir vino (76%) y que continúan contestando la encuesta, han indicado que desean consumir vino tinto en un 52% y para un 35% prefieren el vino blanco.

- Precio promedio para la compra de un botella de vino

Cuadro 4. Precio al que esta comprando una botella de vino

Respuesta	f	%	Promedio \$
De \$8.000 a \$13.000	92	32	$10.500 \times 0,32 = 3.360$
De \$13.001 a \$18.000	115	40	$15.500 \times 0,40 = 6.200$
De \$18.001 a \$23.000	81	28	$20.500 \times 0,28 = 5.740$
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>\$ 15.300</b>

Gráfica 3. Precio al que esta comprando una botella de vino



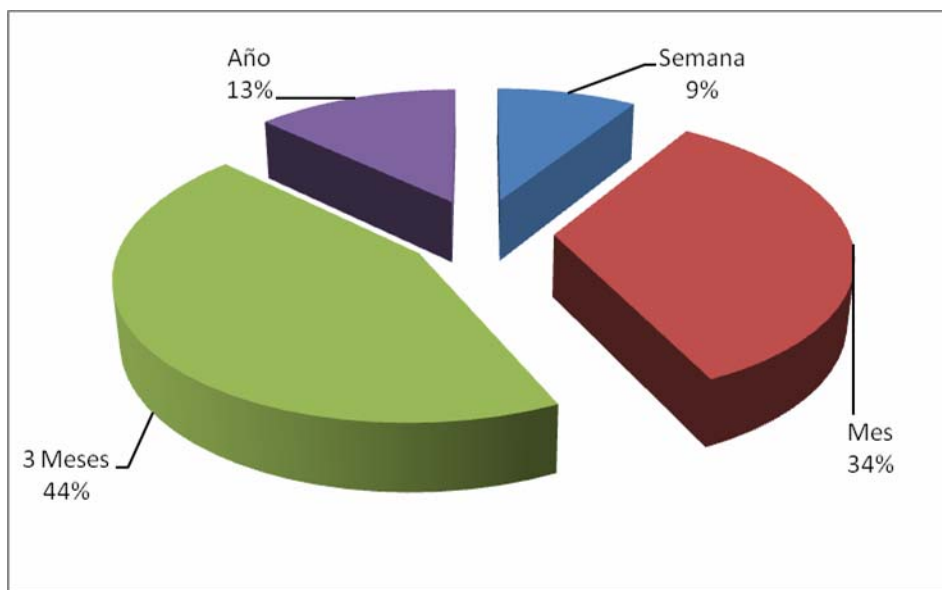
El 40% de las personas están comprando la botella de vino a un promedio de \$15.500 y un 32% compra la botella a un valor de \$10.500 y a un precio de \$20.500 la compra el 28%. Se establece como un valor total promedio de compra por botella de vino \$15.300.

- Frecuencia para comprar vino

Cuadro 5. Frecuencia para comprar vino

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>Promedio año</b>
Cada semana	26	9	$52 \times 0,09 = 4,68$
Cada mes	98	34	$12 \times 0,34 = 4,08$
Cada tres meses	127	44	$4 \times 0,44 = 1,76$
Cada año	37	13	$1 \times 0,13 = 0,13$
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>10,65 veces/año</b>

Gráfica 4. Frecuencia para comprar vino



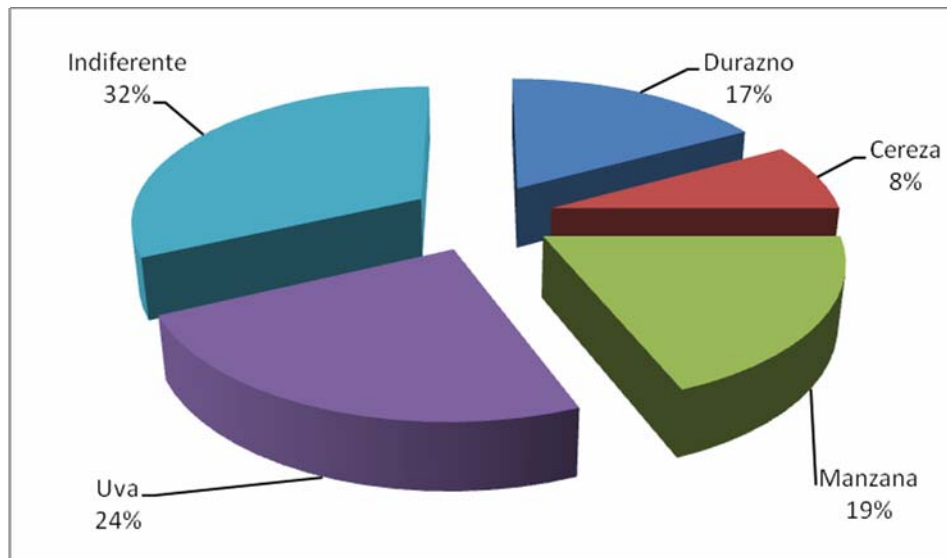
El 44% de las personas esta comprando vino cada tres meses, un 34% lo compra cada mes y solamente el 9% lo compra semanalmente. Un 13% lo compra una vez al año. Como frecuencia de promedio de compra de vino al año se tienen 10,65 veces.

- Sabor de vino que más le agrada

Cuadro 6. Sabor de vino que más le agrada

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Durazno	49	17
Cereza	23	8
Manzana	55	19
Uva	69	24
Indiferente	92	32
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 5. Sabor de vino que más le agrada



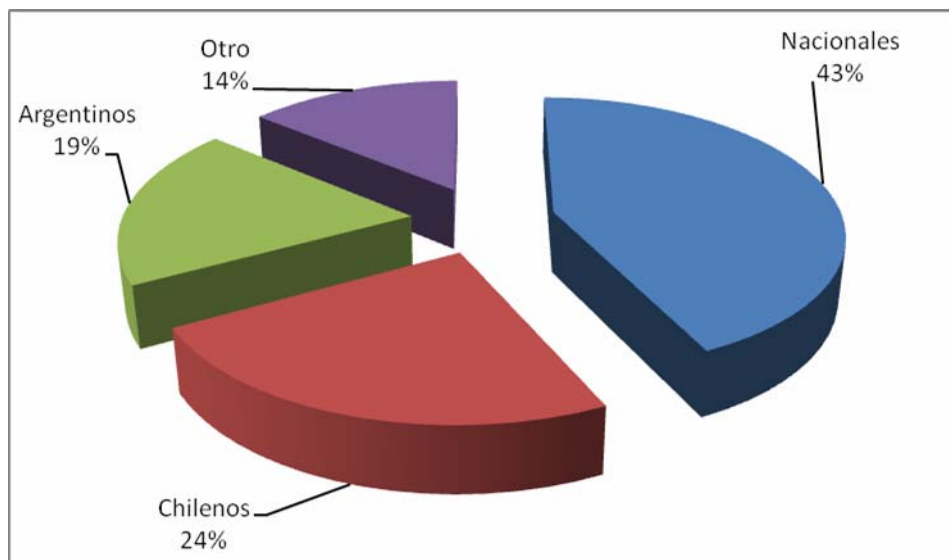
Para el 32% de las personas el sabor les es indiferente a la hora de consumir vino. Al 24% de las personas les agrada el sabor de uva, al 19% le agrada el sabor a manzana, el 17% desea el sabor de durazno. El sabor que menos desean es el de cereza, con un 8%.

- Procedencia de vino que consume con más frecuencia

Cuadro 7. Procedencia de vino que consume con más frecuencia

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Nacionales	124	43
Chilenos	69	24
Argentinos	55	19
Otros (francés, italiano, de la región)	40	14
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 6. Procedencia de vino que consume con más frecuencia



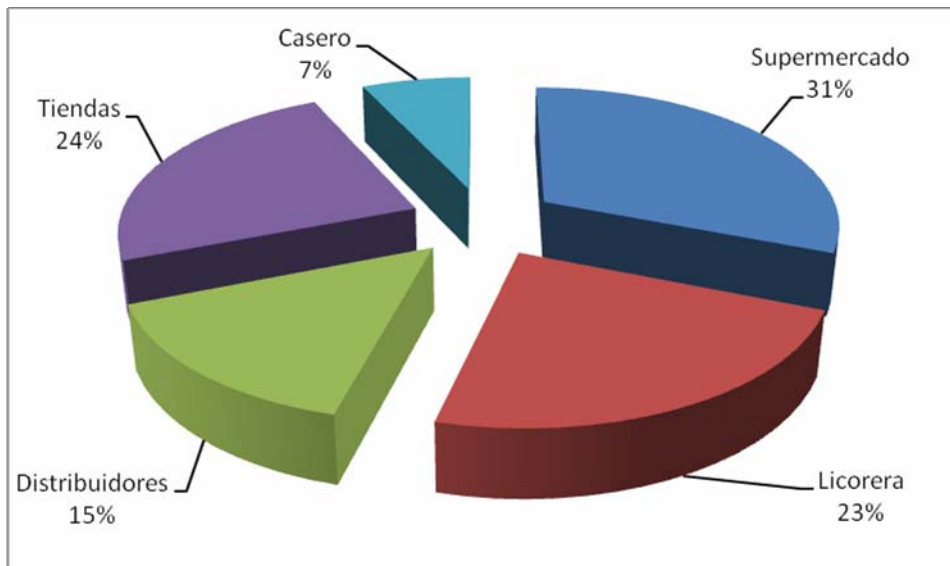
La procedencia de vino que mas se consume en el municipio de San Vicente de Chucuri son las nacionales con el 43% (especialmente Grajales y Casa del Rin) a continuación están los vinos chilenos con el 24%. Los vinos argentinos se comercializan en un 19% y un 14% prefieren de otra procedencia como franceses, italianos y los de la región (artesanales, que ellos mismos elaboran).

- Establecimiento donde usualmente compra vino

Cuadro 8. Establecimiento donde usualmente compra vino

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Supermercado	90	31
Licorera	66	23
Distribuidores	43	15
Tiendas	69	24
Casero (lo elabora)	20	7
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 7. Establecimiento donde usualmente compra vino



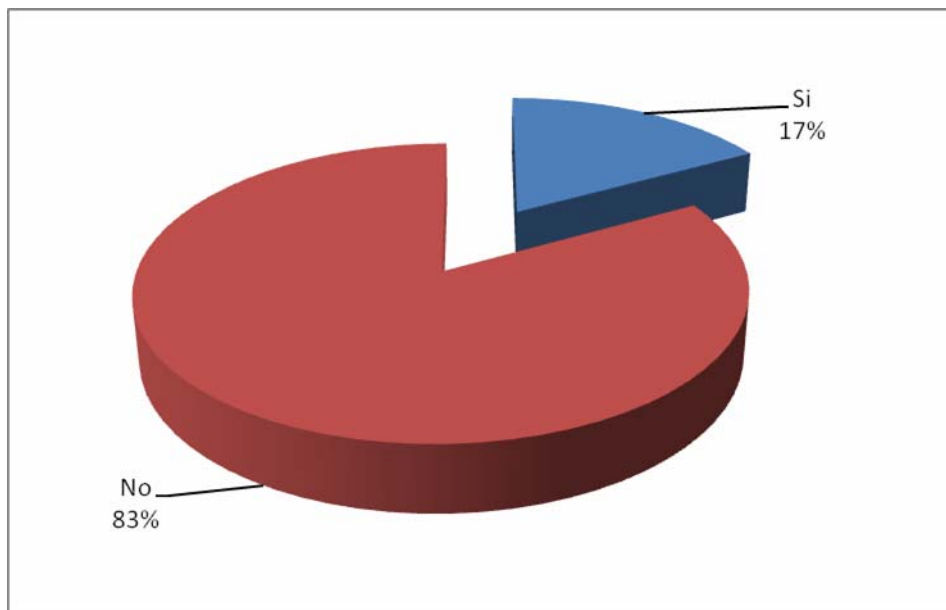
El 31% de las personas compra el vino en los supermercados, un 24% en tiendas, un 23% lo esta comprando en licorerías, un 15% en distribuidoras y un 7% no lo compra porque ellos mismos lo elaboran de manera casera entre estos indican el de uva, naranja y la crema de cacao. Esta información es básica para la nueva empresa cuando se trate de analizar el canal de distribución.

- Consumo de vino de cacao

Cuadro 9. Consumo de vino de cacao

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	49	17
No	239	83
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 8. Consumo de vino de cacao



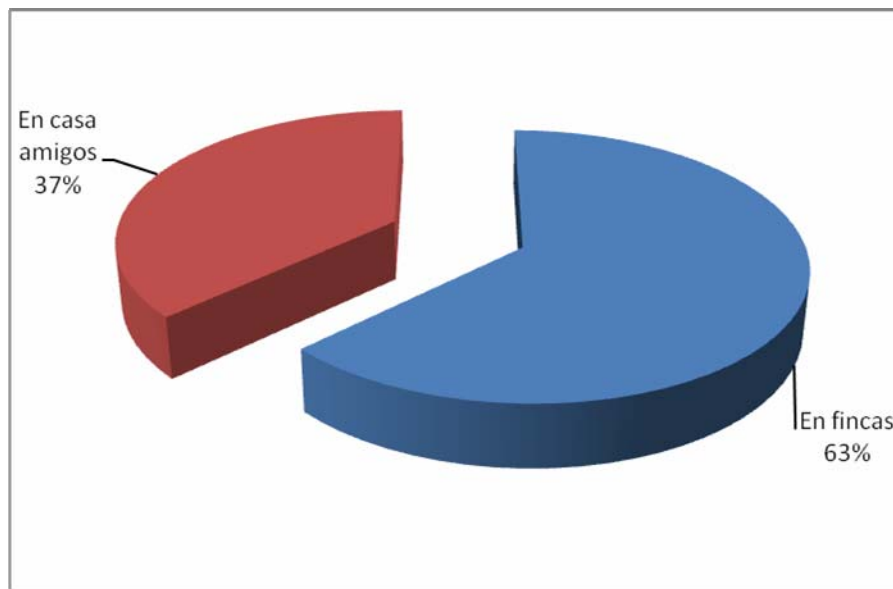
De la población que consume vino, solamente el 17% ha tenido la oportunidad de consumir vino de cacao. Se debe aclarar que el vino de cacao que han consumido estas personas, según su información, lo han consumido y adquirido de manera artesanal y fabricado en el campo y en las fincas de la región; manifestando que nunca la han encontrado de manera industrial.

- Lugar donde ha conseguido el vino de cacao

Cuadro 10. Lugar donde ha conseguido el vino de cacao

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
En fincas	31	63
En casa amigos	18	37
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Gráfica 9. Lugar donde ha conseguido el vino de cacao



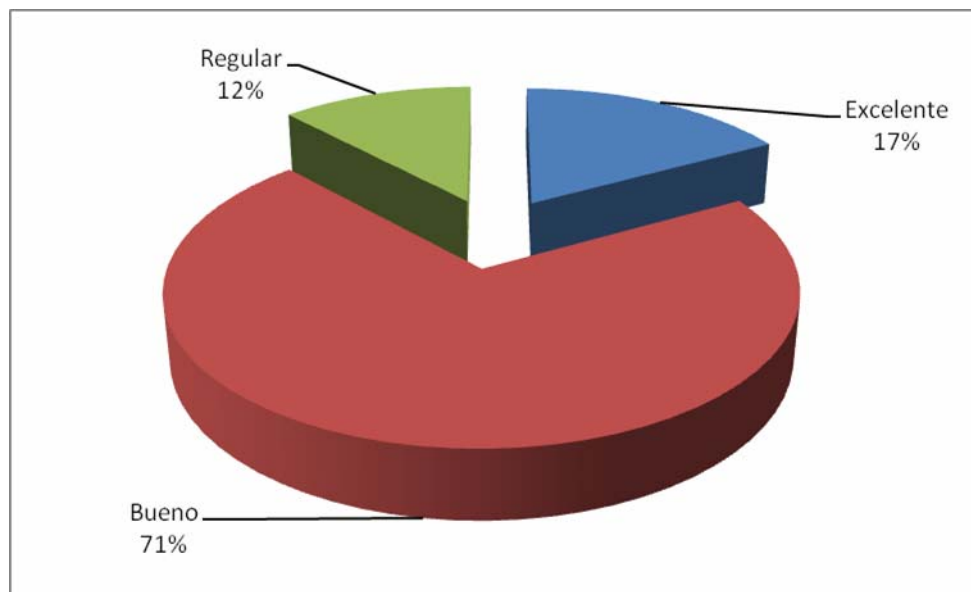
El 63% de las personas ha conseguido el producto vino de cacao en las fincas, un 37% lo consiguió en casa de amigos. Ninguno lo ha visto en establecimientos comerciales, dicen que si han observado en algunas ocasiones es la crema de cacao o licor de cacao pero vino nunca.

- Apreciación sobre el sabor del vino de cacao

Cuadro 11. Apreciación sobre el sabor del vino de cacao

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Excelente	8	17
Bueno	35	71
Regular	6	12
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Gráfica 10. Apreciación sobre el sabor del vino de cacao



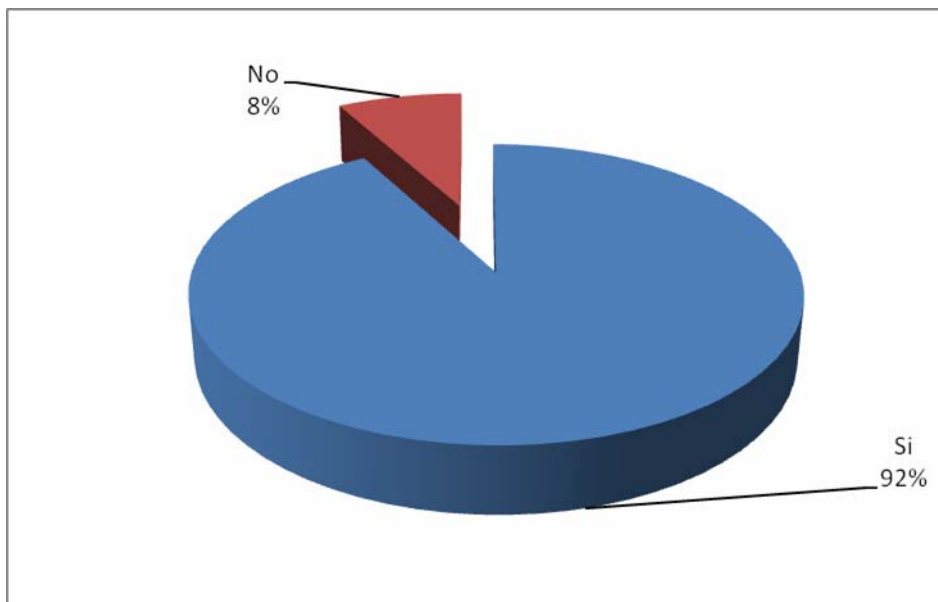
El 17% de las personas que han consumido vino de cacao ha encontrado su sabor excelente, un 71% dice que es bueno su sabor y un 12% indica que es regular.

- Deseo de comprarle a una nueva empresa el vino de cacao

Cuadro 12. Deseo de comprarle a una nueva empresa el vino de cacao

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	265	92
No	23	8
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

Gráfica 11. Deseo de comprarle a una nueva empresa el vino de cacao



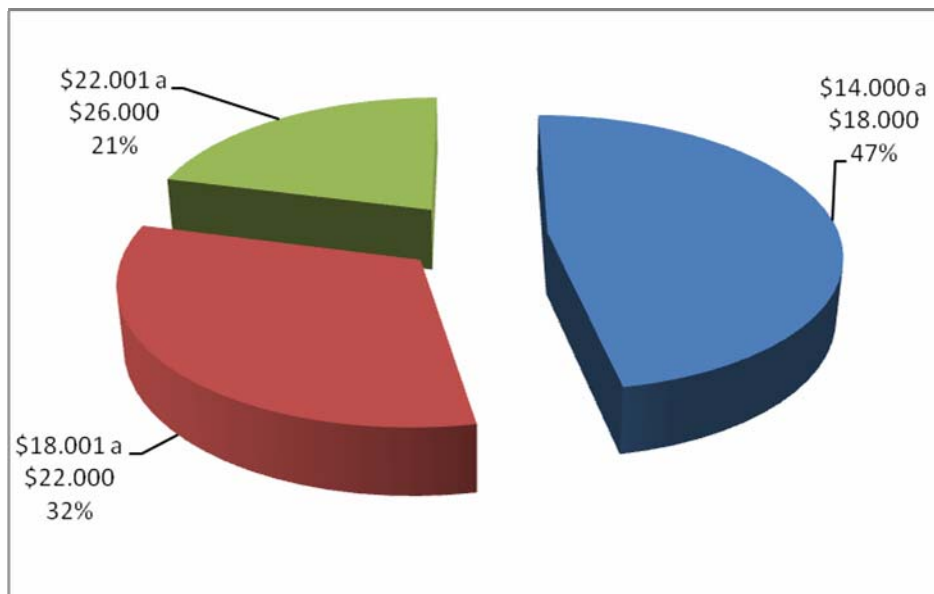
De la población que desea consumir vino, solamente el 8% no compraría vino de cacao; dentro de algunas de las razones que manifiesta una es que el mismo lo elabora en casa. El restante 92% sería la demanda potencial para la nueva empresa en San Vicente de Chucuri.

- Precio a pagar por una botella (750 CC) de vino de cacao

Cuadro 13. Precio a pagar por una botella de vino de cacao

Respuesta	f	%	Promedio
De \$14.000 a \$18.000	125	47	$16.000 \times 0,47 = 7.520$
De \$18.001 a \$22.000	85	32	$20.000 \times 0,32 = 6.400$
De \$22.001 a \$26.000	55	21	$24.000 \times 0,21 = 5.040$
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>\$ 18.960</b>

Gráfica 12. Precio a pagar por una botella de vino de cacao



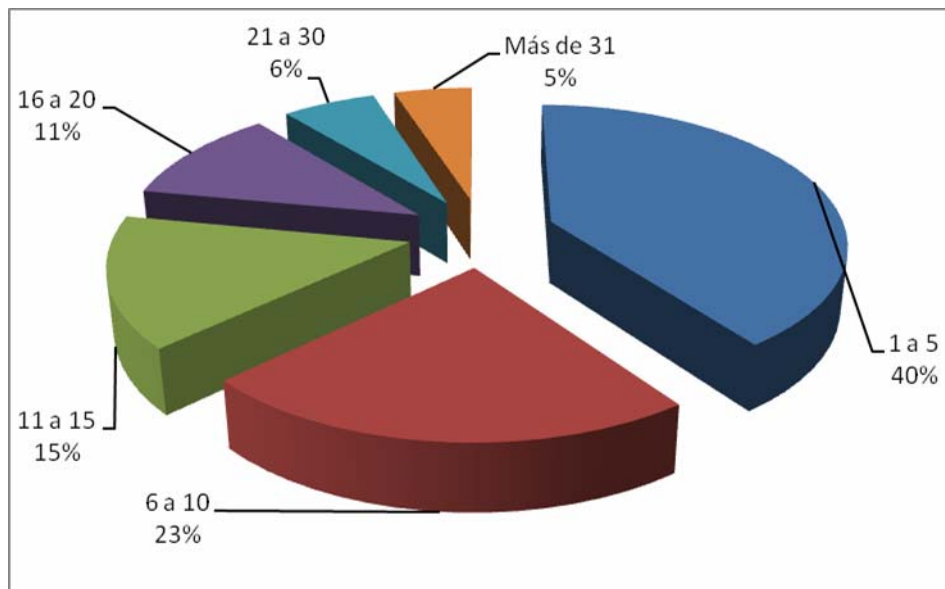
De las personas que están dispuestas a comprarle a la nueva empresa vino de cacao (92%), el 47% de ellas esta en condiciones de cancelar por una botella (750 CC) un valor de \$16.000, un 32% pagaría un valor de \$20.000 y un 21% estaría dispuesto a cancelar un valor de \$24.000. Como conclusión se puede indicar que las personas en el municipio de San Vicente de Chucuri están en disponibilidad de cancelar un valor promedio de \$18.960 por una botella de vino de cacao.

- Botellas (750 CC) de vino de cacao a comprar mensualmente

Cuadro 14. Cantidad de botellas de vino de cacao a comprar mensualmente

Respuesta	f	%	Promedio botellas al mes
De 1 a 5	106	40	$3 \times 0,40 = 1,20$
De 6 a 10	61	23	$8 \times 0,23 = 1,84$
De 11 a 15	40	15	$13 \times 0,15 = 1,95$
De 16 a 20	29	11	$16 \times 0,11 = 1,76$
De 21 a 30	16	6	$25,5 \times 0,06 = 1,53$
Más de 31	13	5	$32 \times 0,05 = 1,6$
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>9,88</b>

Gráfica 13. Cantidad de botellas de vino de cacao a comprar mensualmente



El 40% de las personas dicen que comprarían en promedio 3 botellas de vino de cacao al mes, el 23% compraría 8 botellas en promedio al mes y un 15%

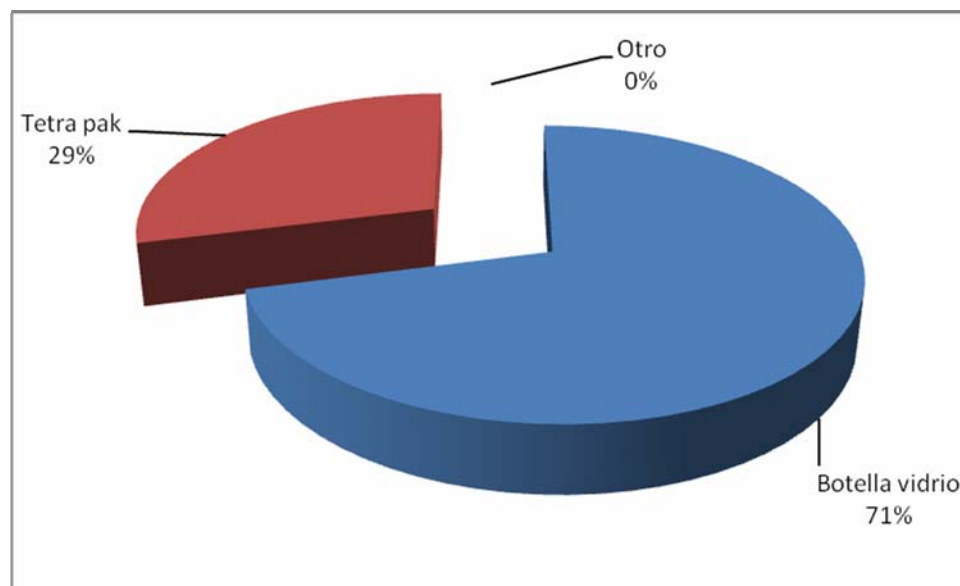
compraría 13 botellas en el mes. En conclusión el promedio mensual que compraría cada persona sería de 9,88 botellas.

- Clase de envase deseado para el producto

Cuadro 15. Clase de envase deseado para el producto

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Botella de vidrio	188	71
Tetra Pak	77	29
Otro	0	0
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

Gráfica 14. Clase de envase deseado para el producto



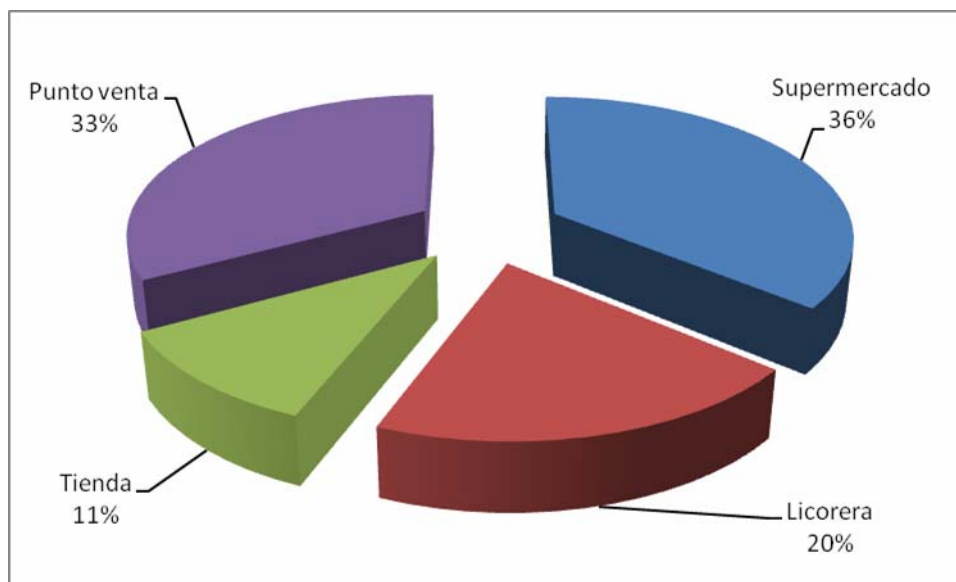
Las personas que desean comprarle vino de cacao a la nueva empresa le recomiendan que utilice como envase la tradicional botella de vidrio en un 71% y un 29% lo desea en tetra pak.

- Lugar donde desearía encontrar el producto vino de cacao

Cuadro 16. Lugar donde desearía encontrar el producto

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Supermercado	95	36
Licorera	53	20
Tienda	29	11
Punto de venta	88	33
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

Gráfica 15. Lugar donde desearía encontrar el producto



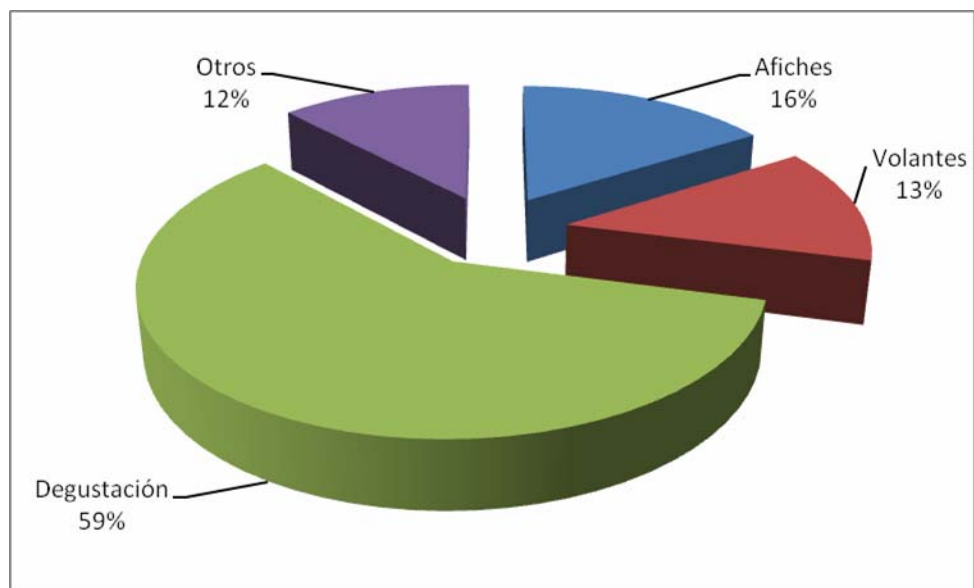
El 36% de las personas desea comprar el vino de cacao en los supermercados. Un 33% desea adquirirlo en un punto de venta de la nueva empresa, este es un aspecto importante a considerar en la comercialización del producto para la nueva empresa. Además el 20% lo desea encontrar en las licorerías y un 11% en tiendas.

- Publicidad desea para informarse del producto

Cuadro 17. Publicidad deseada

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Afiches	42	16
Volantes	35	13
Degustación	156	59
Otro	32	12
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

Gráfica 16. Publicidad deseada



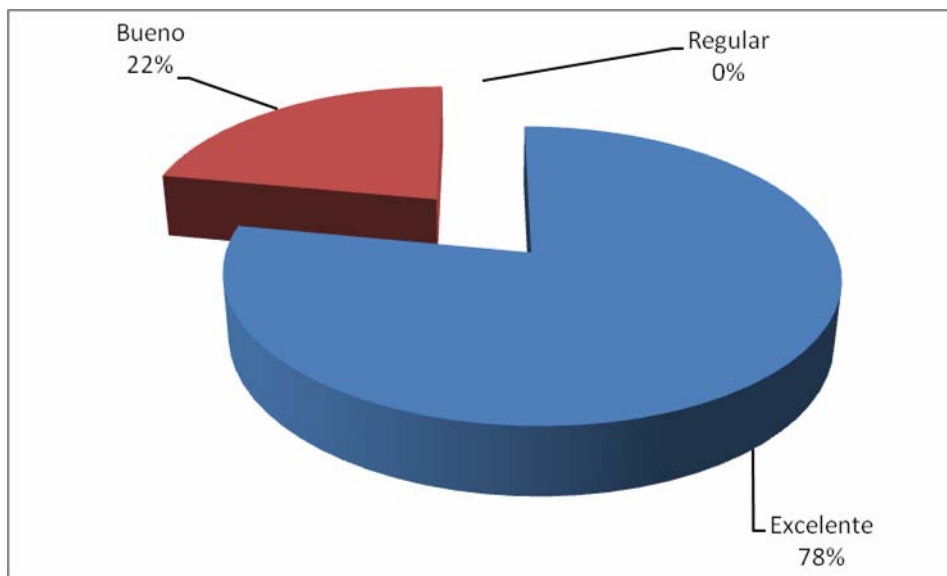
El 59% de las personas desean que la publicidad del producto sea por medio de degustaciones, un 13% desea información por medio de volantes y un 16% desea los afiches. Un 12% ha manifestado que le gustaría otro medio como la propaganda radial. Esto indica que la degustación del vino de cacao será muy importante a la hora de que el cliente se decida a comprar el producto.

- Opinión que le merece la creación de la nueva empresa

Cuadro 18. Opinión sobre la creación de la nueva empresa

<b>Respuesta</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Excelente	207	78
Bueno	58	22
Regular	0	0
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

Gráfica 17. Opinión sobre la creación de la nueva empresa



El 78% de las personas manifiestan de excelente la creación de una empresa que produzca y comercialice vino de cacao, piensan que esto sería muy originario para la región y muy bueno económicamente. Para un 22% lo encuentran como buena la creación de la empresa. Ninguno ha opinado que sea malo o regular.

**2.4.1.5 Análisis general de la información recolectada.** Según la información obtenida por medio de la encuesta realizada a las personas del municipio de San Vicente de Chucuri, se puede analizar y llegar a la siguiente conclusión.

Al 76% de las personas mayores de 18 años les agrada consumir vino; lo cual es un porcentaje bastante significativo para los propósitos de crear una empresa productora de vino de cacao en el municipio de San Vicente de Chucuri; y de estas personas el 52% de ellas dicen que prefieren el vino tinto. El 40% de las personas encuestadas dice que compran el vino a un promedio de \$15.500, estableciéndose un valor promedio de \$15.300 por botella de vino.

El 44% de las personas esta comprando vino cada tres meses y un 34% lo compra mensualmente. Para el 32% de las personas el sabor le es indiferente a la hora de consumir vino y para un 24% la uva es la de mayor agrado. La procedencia de vino que mas se consume en el municipio de San Vicente de Chucuri es la nacional con el 43% (especialmente Grajales, Casa del Rin) y a un 14% le agradan otros como los franceses, italianos y los elaborados en la región.

El 31% de las personas esta comprando el vino en supermercados y un 24% en las tiendas.

De la población, solamente el 17% ha consumido vino de cacao; y estas personas comentan que lo han probado porque algunas personas lo elaboran artesanalmente en sus fincas y se lo han brindado indica el 63% y el restante 37% lo ha conseguido probar en casa de amigos.

Al 17% de las personas que han probado el vino de cacao les ha parecido como excelente y al 71% les ha parecido bueno el sabor.

Si a la población objeto de este estudio una nueva empresa le ofreciera vino de cacao el 92% estaría dispuesto a comprarlo. Y de estas el 47% estaría en condiciones de cancelar por una botella (750 CC) de vino de cacao un valor de \$16.000 y un 32% un valor de \$20.000; se concluye que el valor promedio por una botella de vino de cacao que las personas estarían en condiciones de cancelar sería de \$18.960.

Comprarían 3 botellas de vino de cacao al mes el 40% de las personas y un 23% compraría 8 botellas; se concluye un promedio de compra de 9,88 botellas al mes; siendo el envase en botella de vidrio el de mayor preferencia (71%). Donde el 36% desea comprar el vino de cacao en los supermercados y un 33% en el punto de venta de la nueva empresa.

La degustación cuenta con la mayor preferencia como publicidad (59%) y para el 78% de la población la idea de crear una nueva empresa que produzca vino de cacao en San Vicente de Chucuri les parece excelente.

#### **2.4.2. Estimación de la demanda.**

Con base en la información que se ha recolectado, en la aplicación de la encuesta sobre la población, se pretende realizar la estimación de la demanda, mediante la técnica de la extrapolación, para el primer año de funcionamiento de la empresa.

Considerando que el comportamiento observado en la muestra estudiada se puede proyectar para el total de la población; mediante los porcentajes obtenidos, se realiza el siguiente análisis.

Tomando la información de la población indicada en el ítem 2.3.2 mercado objetivo y la que ha sido suministrada al contestar la pregunta número 11 del cuestionario

aplicado sobre la demanda (¿Si una nueva empresa le ofreciera vino de cacao, usted lo compraría?) donde el 92% indica que si lo compra (ver cuadro 12).

Con la información anterior se estima la demanda de la siguiente forma:

$$38.250 \text{ habitantes}^{19} \times 70,4\% \text{ habitantes} > 18 \text{ años} = 26.928 \text{ personas}$$

Son 26.928 personas mayores de 18 años, que de acuerdo a la información obtenida como respuesta a la pregunta once; estarían interesadas en comprar vino de cacao a una nueva empresa un total de:

$$26.928 \times 92\% = 24.774 \text{ personas que comprarían vino de cacao}$$

Ahora, se podría estimar también la cantidad de botellas (750 CC) al año de vino de cacao que comprarían estas personas, con la información suministrada en las respuestas a la pregunta 4 (ver cuadro 5), así:

$$24.774 \text{ personas} \times 10,65 \text{ botellas/persona-año} = 263.843,1 \text{ botellas/año}$$

En conclusión, de acuerdo al anterior análisis se puede contar con una demanda estimada de 24.774 personas que comprarían al año una cantidad total de 263.844 botellas.

---

<sup>19</sup> DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo con proyección a Octubre del 2010.

### 2.4.3. Evolución histórica de la demanda<sup>20</sup>.

Para analizar cuantitativamente la evolución histórica de esta demanda, se considerarán los datos suministrados por el DANE con respecto a la población total en el municipio de San Vicente de Chucuri en los últimos cinco años.

En el siguiente cuadro se presenta la evolución histórica de la población total en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Cuadro 19. Evolución histórica de la demanda.

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Mayor 18 años (70,4%)</b>
2.006	33.828	23.815
2.007	34.439	24.245
2.008	34.931	24.591
2.009	35.432	24.944
2.010	38.250	26.928

Fuente: DANE, Censo con proyección a Octubre del 2010

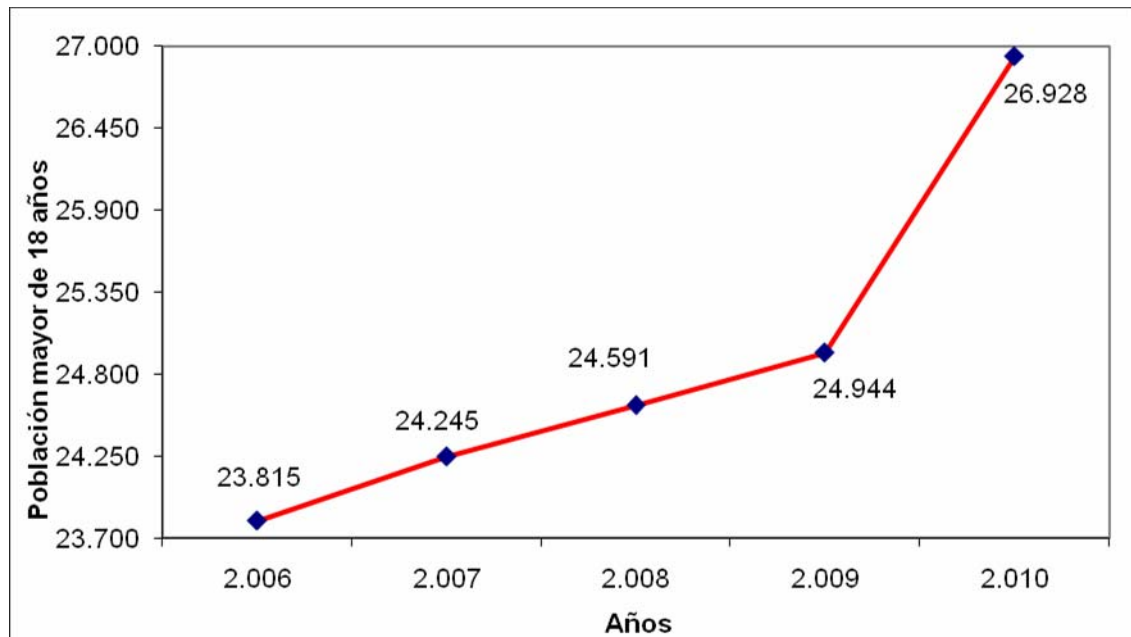
Gráficamente (ver gráfica 18) se observa una tendencia ascendente de la proyección histórica de la población en San Vicente de Chucuri.

Se puede apreciar en este gráfico que en los últimos cinco años el crecimiento de la población sea mantenido en un crecimiento relativamente constante; lo cual es indicio de que hacia el futuro el comportamiento se puede mantener igual de continuar con las mismas externalidades demográficas.

---

<sup>20</sup> Ibid.

Gráfico 18. Evolución histórica de la demanda.



Fuente: Los autores

#### 2.4.8. Proyección de la demanda.

Para este análisis se tomará como base la información suministrada en el cuadro 19 y gráfico 18 en lo referente a la población estimada interesada en comprar vino de cacao por cada año, la proyección se realiza aplicando la técnica del método de mínimos cuadrados.

Este método pretende relacionar linealmente el comportamiento que tienen dos variables entre sí, denominadas **X** (valor constante del método) y **Y** (estimación de población), las cuales una depende de la otra; es decir **X** (independiente) hace que **Y** (dependiente) dependa de ella y están relacionadas dentro de una recta de tipo  $Y = m X + b$  en donde **m** y **b** son dos valores constantes (parámetros a ser determinados) que hacen que los puntos de la recta y/o cerca de ella se desplacen hacia la derecha o izquierda.

En el siguiente cuadro 18 se observan los cálculos matemáticos necesarios para aplicar la técnica del método de mínimos cuadrados.

Cuadro 20. Cálculos para la proyección de la demanda.

Año	X	Y	X <sup>2</sup>	XY	Y <sup>2</sup>
2.006	1	23.815	1	23.815	567.150.034
2.007	3	24.245	9	72.735	587.822.740
2.008	5	24.591	25	122.957	604.738.134
2.009	7	24.944	49	174.609	622.209.522
2.010	9	26.928	81	242.352	725.117.184
<b>SUMAS</b>	25	124.524	165	636.468	3.107.037.614

Fuente: Cuadro 19

Se halla el valor “m” aplicando la siguiente ecuación:

$$m = \frac{\sum XY - (\sum X * \sum Y) / n}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n}$$

$$m = \frac{636.468 - (25 * 124.524) / 5}{165 - (25)^2 / 5}$$

$$m = \frac{13.850,50}{40} = 346,26$$

Se halla el valor “b” aplicando la siguiente ecuación:

$$b = \frac{\sum Y - m (\sum X)}{n}$$

$$b = \frac{124.524 - 346,26 (25)}{5}$$

$$b = \frac{115.866,96}{5} = \mathbf{23.173,39}$$

Se determina el coeficiente de correlación "R".

$$R = m * ( Sx / Sy )$$

$$Sx = ((\sum X^2 / n) - (\bar{X})^2 )^{1/2}$$

$$Sx = ((165 / 5) - ( 5 )^2 )^{1/2}$$

$$Sx = (33 - 25)^{1/2} = \mathbf{2,83}$$

$$Sy = ((\sum Y^2 / n) - (\bar{Y})^2 )^{1/2}$$

$$Sy = ((3.107.037.614 / 5) - (24.904,70)^2 )^{1/2}$$

$$Sy = (621.407.522,81 - 620.244.281,33)^{1/2} = \mathbf{1.078,54}$$

$$R = m * ( Sx / Sy )$$

$$R = 346,26 * (2,83 / 1.078,54) = \mathbf{0,9081}$$

Este resultado indica que la correlación que existe entre las variables, representada por la siguiente ecuación de línea recta es excelente, porque este valor es cercano a uno.

Se reemplazan los valores de **m** y **b** obtenidos anteriormente:

$$Y = m X + b \quad m = 346,26 \quad b = 23.173,39$$

$$Y = 346,26 X + 23.173,39$$

Aplicando esta ecuación se determina la proyección de la demanda para los próximos cinco años:

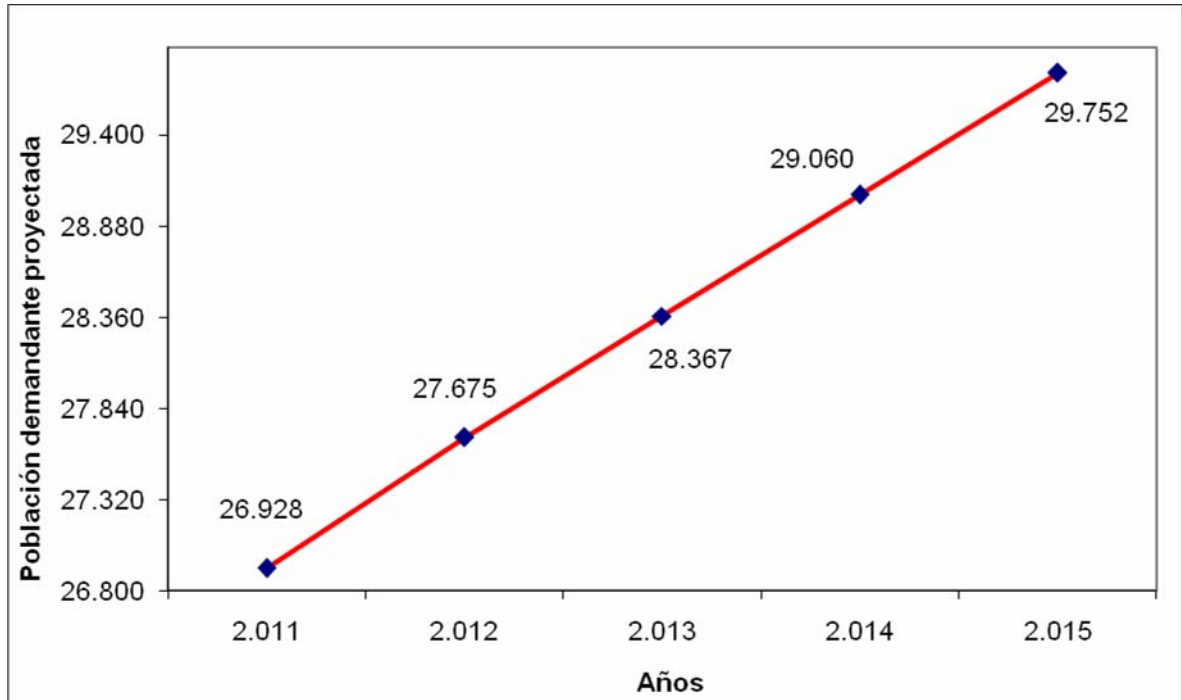
Cuadro 21. Proyección de la demanda.

<b>Año</b>	<b>m X</b>	<b>+</b>	<b>b</b>	<b>=</b>	<b>Yi</b>
2.011	346,26	11	23.173,39		26.928
2.012	346,26	13	23.173,39		27.675
2.013	346,26	15	23.173,39		28.367
2.014	346,26	17	23.173,39		29.060
2.015	346,26	19	23.173,39		29.752

Fuente: Los autores

Se observa que la población proyectada (mayor de 18 años) para los próximos cinco años sigue manteniendo un crecimiento relativo estimado, ver gráfico 19.

Gráfico 19. Proyección de la demanda.



Fuente: Los autores

Ahora, para proyectar la demanda real de la población demandante en botellas (750 CC) de vino de cacao por mes y año se toma nuevamente la información suministrada al contestar la pregunta número 11 del cuestionario aplicado sobre la demanda (¿Si una nueva empresa le ofreciera vino de cacao, usted lo compraría?) donde el 92% indica que si lo compra (ver cuadro 12), así se obtendría el número de personas que están dispuestas a comprar el vino de cacao durante los próximos cinco años.

Con la información suministrada al contestar la pregunta número 4 (ver cuadro 5) del cuestionario aplicado a la demanda donde se promedió una cantidad de 10,65 botellas/persona-año; aplicando este valor a la población interesada en su compra se obtiene el total de botellas a comprar en el municipio de San Vicente de

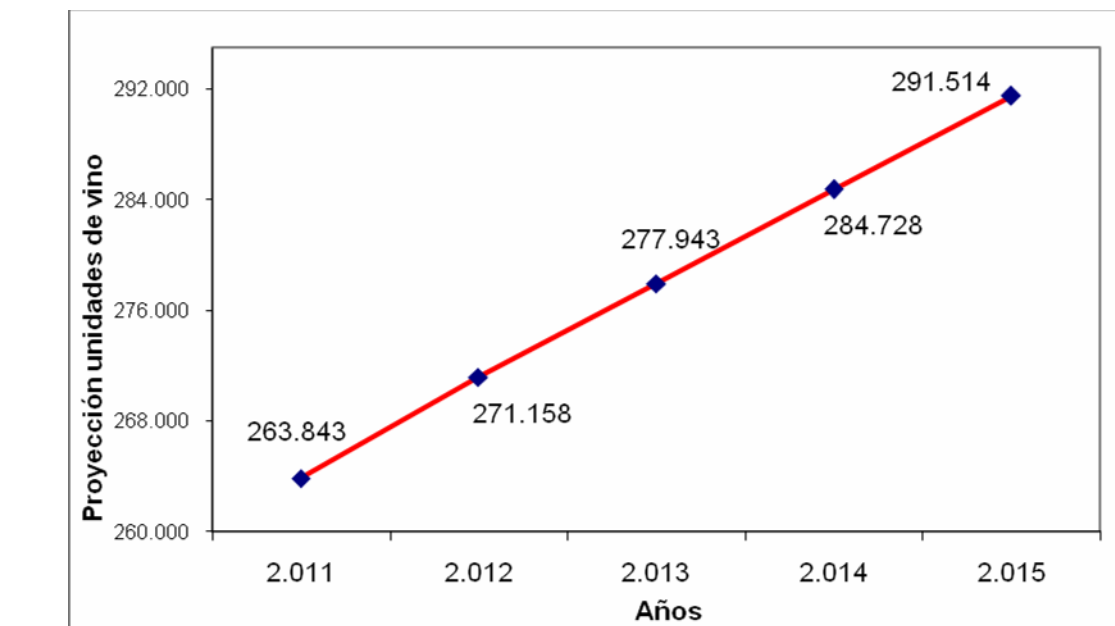
Chucuri, ver cuadro 22; y en el gráfico 20 se observa su crecimiento, lo cual es muy favorable para los propósitos comerciales de la nueva empresa.

Cuadro 22. Proyección de botellas que demandara la población.

<b>Año</b>	<b>Población proyectada</b>	<b>Población interesada en comprar vino</b>	<b>Unidades mes</b>	<b>Unidades año</b>
2.011	26.928	24.774	21.987	263.843
2.012	27.675	25.461	22.596	271.158
2.013	28.367	26.098	23.162	277.943
2.014	29.060	26.735	23.727	284.728
2.015	29.752	27.372	24.293	291.514

Fuente: Cuadro 19

Gráfico 20. Proyección de botellas/año que se demandarían.



Fuente: Cuadro 22

## **2.5. LA OFERTA**

Inicialmente se ha realizado una exploración del mercado oferente del vino de cacao en el municipio de San Vicente de Chucuri, y se observa que no hay una empresa que este produciendo ni comercializando esta clase de vino; por lo tanto no se puede mencionar una competencia directa para el producto que se piensa generar con este proyecto. Puede suceder que al estar ya funcionando la nueva empresa, y al observar su éxito, comiencen a aparecer nuevas empresas con este mismo producto.

No contar con una competencia directa le permitirá a la nueva empresa una buena oportunidad para incursionar en el mercado del municipio de San Vicente y lograr un rápido posicionamiento con su nuevo producto gracias a los atributos que presenta el cacao.

En la región algunos campesinos producen artesanalmente un licor de cacao pero solamente para su consumo familiar, no para comercializarlo.

## **2.6. RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA**

Como se ha dicho anteriormente en el municipio de San Vicente de Chucuri no hay oferta de vino de cacao, por lo tanto este nuevo producto del cacao es totalmente novedoso industrial y comercialmente.

Según lo anterior no se cuenta con la información necesaria para establecer una relación entre demanda y oferta.

## **2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Para determinar la adecuada comercialización y ofrecimiento del producto a ofertar por la nueva empresa, se ha realizado un estudio teniendo en cuenta los tipos de canales de comercialización empleados en el mercado y los factores limitantes en el ofrecimiento de esta clase de bebidas.

### **2.7.1. Estructura de los canales actuales.**

La comercialización de productos se realiza por medio de diferentes canales en el municipio de San Vicente de Chucuri, los más comunes son los supermercados, licorerías y tiendas. La distribución de las ventas de productos de consumo masivo entre los diferentes canales, depende principalmente del nivel socio económico del consumidor. Por su parte, las clases más bajas, se inclinan por hacer sus compras en mercados o en bodegas.

Los supermercados son establecimientos minoristas, que utilizan la forma de autoservicio y que proporcionan una gran variedad de productos (más de 60.000 variedades) de alimentación y artículos del hogar. Su estrategia es la de liderazgo en costos, orientándose a clientes que buscan bajos precios sin sacrificar estándares de calidad. Se caracterizan por tener amplios espacios (más de 8.000 m<sup>2</sup>) y precios de venta generalmente inferiores a los demás establecimientos, abastecimiento de bodegas principalmente en el rubro de abarrotes, elevado volumen de ventas comparando con otros establecimientos y varios locales en puntos estratégicos y con el mismo formato.

Los supermercados son unos de los principales agentes detallistas dentro de la cadena de comercialización que han generado cambios importantes en la estructura de distribución, su progreso se debe al efecto de la mayor

concentración de población en las ciudades principales, lo que se refleja en una mayor participación de los grandes supermercados y desplazamiento de las plazas de mercado.

En los últimos años, en Colombia se ha desatado una fuerte competencia entre las principales cadenas de supermercados resultando una carrera expansionista en donde las cadenas medianas y pequeñas están siendo absorbidas por las grandes e igualmente se vienen construyendo cada día más locales bajo los formatos de hipermercado, supermercado y tiendas de conveniencia.

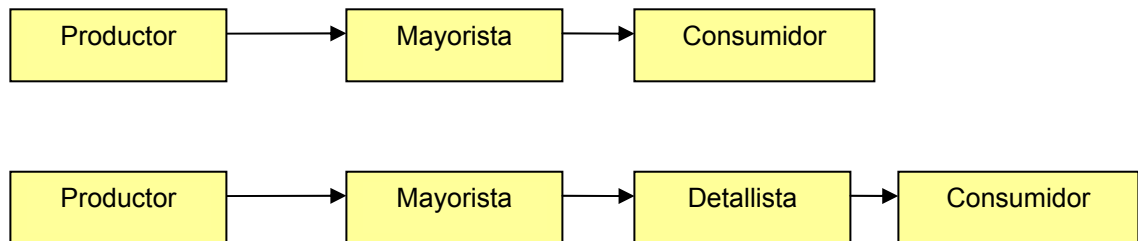
Un aspecto de gran importancia para el supermercado es el tema de la distribución y logística, las entregas deben realizarse en cada punto de venta el día y a la hora programada por el cliente en las condiciones ideales de empaque y almacenamiento.

De manera general se puede decir que el comercio de los vinos está dirigido a un consumidor que reconoce las categorías del producto y por tanto busca un producto con mejores características en cuanto sabor y calidad, estando dispuesto a pagar un mayor precio.

La comercialización de estos productos licorosos se viene realizando por empresas medianas y pequeñas, sin que exista una marca predominante en el mercado, lo que permite el ingreso de nuevas marcas y sabores.

La estructura de los canales que actualmente se están utilizando en el municipio de San Vicente de Chucuri es el canal de dos etapas, cuyo diseño se presenta en la siguiente figura 9.

Figura 9. Estructura de los canales actuales



Fuente: Los autores

Estos canales actuales que se están utilizando hacen que el producto llegue más costoso al consumidor ya que tienen uno o dos intermediarios.

La definición para cada uno de los componentes de la cadena de distribución actual es:

**PRODUCTOR.** Empresa productora de vinos.

**MAYORISTA.** Están representados en las comercializadoras que compran al por mayor para surtir el mercado.

**DETALLISTA.** Representado por los establecimientos comerciales que actualmente venden el producto al detalle y lo adquieren directamente del productor o de los distribuidores mayoristas.

**CONSUMIDOR FINAL.** Todas las personas que compran el producto y lo adquieren en establecimientos comerciales como supermercados, auto servicios, tiendas, super tiendas y licoreras.

### **2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales de distribución.**

Se identifican las siguientes ventajas y desventajas:

#### **Ventajas**

- Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente supermercados, con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo productor – consumidor final.
- Son canales relativamente cortos que no alteran la composición física y química del producto y permiten que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final.
- Permite la distribución del producto a un mayor número de negocios, alcanzando una distribución intensiva, ideal para productos que están penetrando en el mercado.
- Se ofrecen productos de buena calidad con excelente manejo, presentación y refrigeración.
- Los precios están a la vista y la atención a los clientes es con personal capacitado.

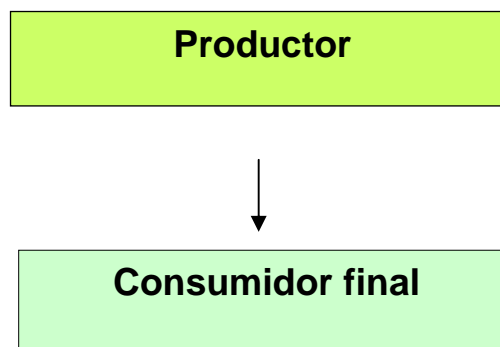
#### **Desventajas**

- La falta de promoción del producto por parte de intermediarios o distribuidores.
- El encarecimiento del producto al tener que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras e intermediarios y a su poder de negociación.
- Falta de información lo que aumenta el desconocimiento de los clientes sobre los beneficios nutricionales del producto

### 2.7.3. Selección de los canales de comercialización para el proyecto.

Teniendo en cuenta que la población demandante o clientes para el producto vino de cacao que se generara en la empresa a constituir son las personas mayores de 18 años en el municipio, se utilizara un canal directo de distribución *productor - consumidor final* para llegarle al cliente de una manera directa con el producto.

Figura 10. Canal de comercialización



Fuente: Los autores

## 2.8. PRECIO

El precio es la cantidad de dinero que se va a cobrar por el producto vino de cacao, además es considerado como la variable que genera entradas e ingresos a la empresa o negocio, y motiva las decisiones de compra y preferencia del cliente, por su parte el establecimiento, negocio o empresa utiliza el precio como factor de competitividad, sin dejar de tener en cuenta otros factores como la estacionalidad y los ciclos del servicio.

### 2.8.1. Análisis de precios.

Cuando se desea ofrecer un producto no es suficiente que cumpla con todas las características que lo definen como tal; además de distribuirlo, hacerle promoción y publicidad es necesario que tanto para el productor como para el comprador, el precio sea favorable, es decir represente una ganancia como resultado de la utilidad costo beneficio.

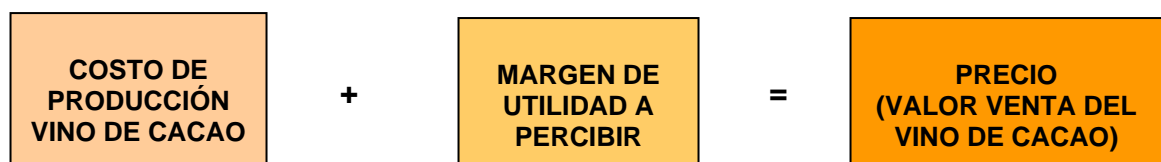
Considerando la información que se ha obtenido en la investigación de mercados sobre la demanda, en la pregunta número doce donde se indaga por el valor que estaría dispuesto a pagar por una botella (750 CC) de vino de cacao, donde la mayor frecuencia de respuesta (47%) ha sido cancelar un valor promedio de \$16.000 y el 53% un promedio de \$20.000 a \$24.000, y concluyéndose una disponibilidad de cancelar un precio total promedio de \$18.960 por el producto.

### **2.8.2. Estrategias de fijación de precios.**

Hay varias formas de establecer los precios en los productos, por costos de producción y margen de utilidad, por equilibrio de la demanda y la oferta o por la costumbre del mercado.

Por lo tanto la estrategia de precios se basará acorde a los costos de producción y estableciendo una utilidad, con el fin de lograr a mediano y largo plazo márgenes de rentabilidad razonable y competitiva, ya que es lógico que se presente competencia en los próximos años cuando aparezcan otras empresas que produzcan vino de cacao.

Figura 11. Estrategia para fijación de precios



Fuente: Los autores

## **2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

Hacer publicidad y promoción, debe generar ventas, ya que es una forma de motivar a la gente a comprar productos y/o servicios, por tanto la publicidad debe hacer que los mensajes plasmados al ofrecer un producto y/o servicio sean creíbles, aceptables, persuasivos y urgentes, es decir que impacten al público de manera clara y directa.

Para dar a conocer el producto vino de cacao es necesario hacer una publicidad previa de lanzamiento ofreciendo información sobre las características y beneficios que va a brindar el nuevo producto.

Esta publicidad debe estar enfocada hacia las personas mayores de 18 años en el municipio de San Vicente de Chucuri, la cual se realizará por medio de degustaciones y material de información.

### **2.9.1. Objetivos.**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de las estrategias de publicidad y promoción son:

- a) Realizar publicidad de manera limpia con mensajes claros y sencillos para generar impacto en los consumidores del producto.
- b) Incursionar en el mercado motivando y estimulando a la población mayor de 18 años a través de estrategias publicitarias, donde se genere un conocimiento e interés por el nuevo producto ofertado.

- c) Crear interés en las personas que lean o escuchen la publicidad motivándolos a solicitar el producto vino de cacao, recordando siempre el nombre de la empresa.
- d) Consolidar la presencia de la empresa en el mercado local asegurando los clientes al brindarles un producto de excelente calidad, esto se verá reflejado en el logotipo y lema o slogan que se utilizará en el lanzamiento de la empresa.
- e) Lograr que los demandantes del producto logren identificar mediante su nombre y logotipo la razón social de la empresa fácilmente.
- f) Buscar que el municipio de San Vicente de Chucuri continúe siendo reconocido a nivel nacional por su cacao y por otra clase de productos no tradicionales como el vino.

### **2.9.2. Logotipo.**

El logotipo está compuesto por el nombre de la empresa “Cocoa Wine” en color verde dentro de líneas que le dan un borde de color verde más oscuro; esto tiene el ánimo de denotar la naturaleza, ya que el producto es muy natural en su proceso de elaboración. Debajo de este título se encuentra un fruto de cacao para indicar la materia prima empleada y debajo se encuentra la leyenda “GRAN VINO DE SAN VICENTE DE CHUCURI APERITIVO NATURAL“, para indicar su procedencia y su uso.

El nombre de la empresa “Cocoa Wine.”, proviene de la traducción en ingles de vino cacao, de esta forma se le da un toque personal a la nueva empresa.

Figura 12. Logotipo de la empresa



Fuente: Los autores

### 2.9.3. Lema.

El lema o slogan inicialmente invita a las personas a pensar y a experimentar la sensación de un sabor natural para el paladar; además desea este lema que las personas que prueban el vino de cacao se van a sentir con energía y alegría.

El color verde le transmite al cliente la sensación de naturaleza, progreso, dinamismo y la seguridad de que compra un muy buen producto, ver figura 13.

Figura 13. Lema de la empresa

***Un exquisito sabor natural para el paladar...***  
***con energía y alegría***

Fuente: Los autores

#### **2.9.4. Análisis de medios.**

Con el objeto de seleccionar los medios publicitarios adecuados, para la empresa “Cocoa Wine”, se debe determinar el alcance, la frecuencia y el impacto que se pretende lograr para favorecer la comunicación del mensaje en el municipio de San Vicente de Chucuri.

- *Alcance.* Se pretende llegar a las personas mayores de dieciocho años en el municipio de San Vicente de Chucuri interesados en comprar y consumir el producto vino de cacao.
- *Frecuencia.* Se desea que la población quede expuesta al mensaje de la empresa que se va a constituir, a través de medios especializados y del interés de la población objeto de estudio.
- *Impacto.* Se busca un impacto normal de comunicación, sin llegar a saturar, que le permita al cliente recordar fácilmente el mensaje, el producto y la empresa.

**Periódicos:** Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden prepara con rapidez y costo razonable, y puede llegar a un público objetivo a diario. Habría que analizar de ellos el cubrimiento nacional o local que tengan para ser seleccionados con base a la situación geográfica que quiera lograr el empresario.

**Revistas:** Son medios costosos pero tiene gran probabilidad de alcanzar la audiencia objetivo deseada. Aspectos a tener en cuenta, es el cubrimiento geográfico que ellas tiene y la clase de revista que es ya que existen segmentadas en diferentes temas.

**Televisión:** Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas: auditorios masivos, bajos costos, gran número de posibles consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a la ausencia de competencia de otros medios, permitiendo el uso del oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio más importante pero con altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidos y altos costos en evaluar los resultados.

**Radio:** Es un medio de comunicación masivo, de gran aceptación en todo clase de cliente y/o público. Es un medio importante con costo moderado o bajo según se desee.

**Correo directo:** Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuestas. Entre ellos se encuentran cartas, tarjetas de presentación, plegables, publicidad en cachuchas, camisetas, lapiceros entre otros.

**Publicidad al aire libre:** Es un medio flexible y de bajo costo. Llega a un mercado amplio y diversificado por lo general se limita a la publicidad de producción de consumo normal. El uso carteles, pancartas, vallas, afiches e instrumentos electrónicos son los más populares.

**Portafolio de productos:** Es un medio impreso muy favorable para empresas de servicios y de múltiples productos, su costo es relativo dependiendo de la calidad de impresión y tamaño deseado.

**Internet:** Es la publicidad en un medio de comunicación masivo a nivel mundial, el uso de una página WEB es fundamental para los alcances que se quiere con el

negocio, es relativamente costoso pero muy funcional ya que permite una interacción y comunicación directa con el cliente sin necesidad de estar físicamente presentes.

Considerando que para la empresa “Cocoa Wine”, su producto vino de cacao es nuevo, su imagen deberá pasar por cada una de las etapas del proceso de adopción: conocimiento, interés, evaluación, prueba, adopción y recompra. Durante estas etapas es importante que la publicidad dé a conocer la gran ventaja que tiene este producto, recalcando que es un producto natural y que no presenta efectos nocivos para la salud al consumirse moderadamente. De esta manera se espera lograr el posicionamiento en el mercado.

#### **2.9.5. Selección de medios.**

Cada medio ofrece ventajas pero también tiene sus limitaciones; por lo tanto se deben examinar las siguientes características para definir los medios más adecuados para la empresa “Cocoa wine”.

- *Hábitos de la audiencia meta.* Buscar el medio más eficaz para llegarle al cliente que se desea para cumplir con los objetivos de la empresa.
- *Producto y/o servicio.* Cada tipo de medio publicitario tiene su propio potencial de demostración, visualización, explicación, credibilidad y colorido.
- *Mensaje.* Un mensaje que anuncie un gran evento, producto o servicio deberá ser publicado en un medio que sea correspondiente con la agilidad y rápida difusión que la empresa desea.

- **Costo.** Hay medios costosos y económicos para la publicidad de mensajes, se debe escoger el más adecuado dependiendo del recurso financiero y de las características del producto o servicio a publicitar y/o promocionar.

Considerando lo anterior y teniendo en cuenta las costumbres de la población Chucureña, se seleccionan los siguientes medios de publicidad y promoción para dar a conocer el producto vino de cacao:

- ❖ Cuña radial.
- ❖ Valla publicitaria.
- ❖ Anuncio publicitario en prensa.
- ❖ Volantes.
- ❖ Degustaciones.

## **2.10. ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS.**

Las estrategias publicitarias a emplear para dar a conocer la empresa “Cocoa Wine”, se consideran de dos clases:

- Publicidad de lanzamiento o expectativa, y,
- Publicidad de operación o mantenimiento.

La promoción y publicidad son factores importantes para el desarrollo de cualquier empresa y conocimiento de sus productos y servicios, por tal razón es importante desarrollar un programa promocional para que el consumidor conozca las ventajas y beneficios que se le ofrecen.

### **2.10.1. Publicidad de lanzamiento.**

Para la publicidad de lanzamiento se utilizarán los siguientes medios (indicados anteriormente), una semana antes a la apertura de la empresa.

- a) Cuña radial.** Durante siete días previos al inicio de actividades comerciales en la empresa se pasaran dos pautas radiales cada día en la emisora San Vicente Estéreo (*Emisora Comunitaria 91.2 FM por una Cultura de Paz*) durante 15 segundos, cada pauta tendrá un costo de \$22.000.
- b) Valla publicitaria.** Se ubicarán 10 vallas en puntos estratégicos para informar a la población sobre el producto vino de cacao, serán elaborados por la empresa “IRIS IMPRESORES” en la ciudad de Bucaramanga, con un costo de \$ 15.000 cada una.
- c) Anuncio publicitario.** Para el lanzamiento se publicará un anuncio por día, durante 5 días previos a la apertura del punto de venta en la empresa, en la página social del periódico regional “Vanguardia Liberal”. Este anuncio es a tres tintas (dos colores blanco y negro) tamaño 8 x 6 cm; tendrá un costo de \$265.000 cada anuncio.
- d) Volantes.** Se repartirán volantes para el lanzamiento en la población objeto de este estudio. Se contara con 1.000 volantes en papel periódico a una tinta, ¼ de hoja, serán elaborados por la empresa “IRIS IMPRESORES” en la ciudad de Bucaramanga, a un costo de \$ 35 cada uno.
- e) Degustación.** Por medio de una impulsadora durante el fin de semana de apertura de la empresa y los siguientes tres fines de semana, costo \$60.000.

Cuadro 23. Publicidad de lanzamiento

Tipo de publicidad	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Cuña radial	14	22.000	308.000
Valla publicitaria	10	15.000	150.000
Anuncio periódico V.L. (8x6)	5	265.000	1.325.000
Volante (1 tinta, periódico, ¼ hoja)	1.000	35	35.000

Degustación (en fin de semana)	4	60.000	240.000
<b>Total</b>		<b>\$ 362.035</b>	<b>\$ 2.058.000</b>

Fuente: IRIS IMPRESORES, Vanguardia Liberal, Emisora San Vicente Estéreo

### 2.10.2. Publicidad de operación.

Para la publicidad de operación o mantenimiento sobre las actividades de la empresa se utilizarán los siguientes medios:

- a) **Volantes.** Se repartirán 1.000 volantes al mes, estos se presentaran en papel periódico a una tinta, ¼ de hoja, serán elaborados por la empresa “IRIS IMPRESORES” en la ciudad de Bucaramanga, a un costo de \$ 35 cada uno.
- b) **Degustación.** Se tendrá en el punto de venta de la empresa degustaciones durante dos fines de semana en cada mes, igualmente se hará esta actividad en otras ocasiones como fiestas y ferias del municipio.

Cuadro 24. Publicidad de operación

Tipo de publicidad	Cantidad	Valor unidad	Valor mes	Valor año
Volante (1 tinta, media carta)	1.000	35	35.000	420.000
Degustación (en fin de semana)	26	60.000	130.000	1.560.000
<b>Total</b>			<b>\$ 165.000</b>	<b>\$ 1.980.000</b>

Fuente: IRIS IMPRESORES

### 2.11. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

La viabilidad comercial para la empresa “Cocoa Wine” con respecto a su producto vino de cacao en el municipio de San Vicente de Chucuri, se considera altamente favorable según lo demuestran los siguientes resultados relevantes encontrados en el estudio de mercados.

- El municipio no cuenta con una empresa productora de vino de cacao, y además la región es protagonista en la producción de cacao a nivel nacional, lo cual implica que la materia prima es abundante.
- Al 76% de la población mayor de 18 años le agrada consumir vino, y el 92% de estos desearía comprar vino de cacao si una nueva empresa les ofreciera.
- La población interesada en consumir vino de cacao estaría dispuesta a comprar un promedio de 10,65 botellas (750 CC) al año.
- Para el 78% de la población interesada le parece de excelente la idea de crear este tipo de empresa.
- El canal de comercialización y los costos de publicidad son económicamente muy viables para su inversión.
- Con este estudio se demuestran las amplias expectativas en factibilidad económica y comercial con respecto a la rentabilidad del negocio, donde el motivo principal es que no existe este producto ni a nivel local ni departamental.

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

Inicialmente este estudio comprende la determinación del tamaño del proyecto; en cuanto a la capacidad diseñada, instalada y utilizada de la empresa “Cocoa Wine”.

Posteriormente se determina la localización, se desarrolla el proceso de producción del producto vino de cacao, se presentan sus diagramas y así facilitar los procesos de inducción del personal y el control del desempeño de los mismos.

Seguidamente se reconocen los recursos necesarios para llevar a cabo el montaje y puesta en marcha la empresa “Cocoa Wine”, teniendo en cuenta las necesidades físicas, humanas, los insumos y la parte logística.

Luego se muestra la distribución en la planta física de la planta, con el propósito de distribuir los equipos y los operarios en el espacio disponible para ello y como última instancia se presentan las más importantes conclusiones del proyecto desde el punto de vista técnico.

#### **3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO**

El tamaño del proyecto se determina teniendo en cuenta todos los factores que lo limitan como tamaño del mercado, capacidad financiera, recurso humano y la tecnología; en botellas de 750 C.C. (botellas de vino).

Todo lo anterior con el objetivo de establecer la cantidad de productos a elaborar en un determinado tiempo, por la empresa “Cocoa Wine” y los que realmente ofrecerá al mercado.

### **3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto.**

El tamaño del proyecto se precisa porque constituye una base fundamental para conocer la capacidad de elaboración del producto que tendrá la empresa “Cocoa Wine” y su proyección de crecimiento durante los próximos cinco años (2011 - 2015), teniendo como base fundamental todo los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos disponibles, se puede calcular aproximadamente lo que se podría producir.

### **3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto.**

Los siguientes factores determinan el tamaño del proyecto

- **Tamaño del mercado.** De acuerdo a los resultados del estudio de mercados se demostró que este factor no es limitante ya que se cuenta con una gran demanda con actitud favorable frente a la venta y consumo de botellas de vino de cacao por parte de un buen número de clientes.
- **Capacidad financiera.** Los autores del proyecto manifiestan que cuenta con aportes propios por un valor máximo de \$30.000.000 y a su vez existe la posibilidad de adquirir un préstamo con una entidad financiera, ya sea en el municipio de San Vicente de Chucuri o en la ciudad de Bucaramanga.
- **Jornada laboral.** La jornada laboral tendrá dos jornadas así; de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. de lunes a sábado. No se trabajará en los días domingo ni en los días festivos.
- **Recurso humano.** Para esta pequeña empresa es fácil observar la necesidad de contratar personas con buenas habilidades, destrezas y conocimientos

sobre actividades tales como: selección de materia prima, proceso de cada uno de los productos, su respectivo proceso final y almacenamiento. El perfil de este recurso se encuentra en el municipio de San Vicente de Chucuri y a su vez el desempleo de personas con estas características permite tener una buena demanda cuando se le solicite.

De la misma manera el recurso humano para la parte administrativa y la parte de contaduría también se encuentra en el sector con grandes capacidades de ofrecer lo mejor para el desarrollo de esta empresa. Estas son razones por las cuales se vaticina o predice que existen personas idóneas para ocupar las áreas operativas, administrativas y de contaduría de la empresa a constituir.

- **Tecnología y equipos.** La tecnología que se requiere para transformar el mucilago de cacao en el producto vino de cacao con una excelente calidad de acuerdo a la exigencia que desean los clientes, no presenta dificultad para su adquisición, montaje y mantenimiento ya que en la ciudad cercana de Bucaramanga se cuentan con varios proveedores que permiten seleccionar la tecnología más adecuada de acuerdo a las necesidades requeridas.
- **Suministros e insumos.** Los suministros e insumos requeridos para la elaboración del vino a base de cacao son de fácil adquisición en la localidad y en la capital del departamento; por tal motivo no son un limitante a tener en cuenta en el desarrollo de este proyecto.

En el municipio de San Vicente de Chucuri se cultiva el cacao y en abundancia, son municipios de gran producción de cacao de excelente calidad y no existe limitante alguno para el transporte del cacao.

- **Localización.** Consiste en elegir racionalmente un sitio que favorezca la rentabilidad de las operaciones; la importancia de esta decisión puede

aumentar con el desarrollo económico y tecnológico, urbano y social. Los principales factores que influyen positivamente en la empresa son: mercados, fuentes de abastecimiento, mano de obra, transporte, energía, agua, clima y medio ambiente.

### **3.1.3. Capacidad proyecto.**

La capacidad es la tasa de producción que puede obtenerse de un proceso. Esta capacidad se mide en botellas de vino de cacao (750 C.C.) producidas por unidad de tiempo en la planta de proceso, para atender las necesidades de demanda de los clientes en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Para determinar la capacidad del proyecto se analizarán las siguientes tres clases de capacidades, dependiendo del tiempo invertido en la jornada diaria de trabajo, del total de operarios y de la capacidad de las maquinas empleadas durante el proceso de elaboración del vino de cacao.

- Capacidad total diseñada
- Capacidad instalada
- Capacidad utilizada

**a) Capacidad total diseñada.** Es la capacidad teórica de la planta trabajando a una eficiencia del 100% en donde no existen contratiempos ni tiempos improductivos de ninguna índole que afecten el tiempo básico de producción en la planta de proceso.

La capacidad total diseñada para la empresa “Cocoa Wine” se crea para iniciar actividades con producción de 19.215 botellas/año de vino de cacao, cada botella con un volumen de 750 C.C.

En el cuadro 25 se presentan los cálculos para esta capacidad total diseñada, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se considera una jornada laboral de 10 horas totales de producción, tomando las 8 horas normales por jornada y las 2 horas extras que permite la ley; laborando de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.
- Se cuentan con 2 operarios en planta de producción y 2 en furgón recolector encargados de las máquinas desmucilagadoras.
- Se producen 360 días del año.
- No hay restricciones por materias primas.
- La capacidad de los tanques de transporte, recepción y fermentación esta diseñada para contener 2.500 litros de producto.

Cuadro 25. Tiempos de producción para la capacidad total diseñada

Jornada laboral de 10 horas/día				
No. de Operario	Tiempo	Minutos	Actividad	Botellas producidas/ día
2	6:00 - 6:05	5	Alistar puesto de trabajo	
2	6:05 - 6:15	10	Pesar materia prima	
2	6:15 - 12:00	345	Proceso productivo	31,75
2	2:00 – 5:55	235	Proceso productivo	21,62
2	5:55 - 6:00	5	Limpieza y aseo puesto de trabajo	
<b>Total</b>	<b>10 horas</b>	<b>600</b>		<b>53,37</b>

Fuente: Autores del proyecto

Con la información del cuadro anterior se puede obtener la producción de la capacidad diseñada al año en botellas y en litros, así:

$$53,37 \text{ botellas/día} \times 360 \text{ días/año} = 19.215 \text{ botellas/año}$$

$$19.215 \text{ botellas/año} \times 0,750 \text{ litro/botella} = 14.410,9 \text{ litros/año}$$

En conclusión se estima una capacidad diseñada para el primer año de producción por 19.215 botellas/año de vino de cacao, en presentación de 750 CC por botella; para un total de 14.410,9 litros al año.

**b) Capacidad instalada.** De acuerdo a lo expuesto en el cálculo de la capacidad diseñada o teórica, la capacidad instalada es el nivel normal de operación o capacidad práctica que la empresa puede alcanzar en un periodo determinado, necesario para atender las necesidades de la demanda de los clientes en el municipio de San Vicente de Chucuri durante un año de funcionamiento.

Por lo anterior, la empresa iniciara actividades con una capacidad a utilizar para una producción promedio de 34,09 litros/día, envasados en botellas de 750 CC para un total 40 botellas/día, equivalente a 10.925 botellas/año.

En el cuadro 26 se presentan los cálculos para esta capacidad instalada, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se considera una jornada laboral de 8 horas totales de producción, tomando las horas normales por jornada sin incluir las horas extras que permite la ley.
- Se cuentan con 2 operarios en planta de producción y 2 en furgón recolector encargados de las máquinas desmucilagadoras.
- No hay restricciones por materias primas.
- La capacidad de los tanques de transporte, recepción y fermentación esta diseñada para contener 2.500 litros de producto.
- Se producen 273,12 días del año; este calculo se indica a continuación:

Se considera como tiempo efectivo de producción el siguiente: se laboraran 6 días a la semana, 4 semanas al mes y 11,38 meses al año (se descuentan 19 días correspondientes a semana santa, lunes festivos y otros festivos, estos días en fracción de mes equivalen a 0,62 meses (18 días / 30días/mes)), para un total de:

$$6 \text{ días/semana} \times 4 \text{ semanas/mes} \times 11,38 \text{ meses/año} = 273,12 \text{ días/año}$$

Cuadro 26. Tiempos de producción para la capacidad instalada

Jornada laboral de 8 horas/día				
No. de Operario	Tiempo	Minutos	Actividad	Botellas producidas/ día
2	8:00 - 8:05	5	Alistar puesto de trabajo	
2	8:05 - 8:15	10	Pesar materia prima	
2	8:15 - 12:00	225	Proceso productivo	20,93
2	2:00 - 5:55	235	Proceso productivo	21,86
2	5:55 - 6:00	5	Limpieza y aseo puesto de trabajo	
<b>Total</b>	<b>8 horas</b>	<b>480</b>		<b>42,79</b>

Fuente: Autores del proyecto

Con la información del cuadro anterior se puede obtener la producción de la capacidad instalada al año en botellas y en litros, así:

$$42,79 \text{ botellas/día} \times 273,12 \text{ días/año} = 11.687 \text{ botellas/año}$$

$$11.687 \text{ botellas/año} \times 0,750 \text{ litro/botella} = 8.765,3 \text{ litros/año}$$

En conclusión se estima una capacidad instalada para el primer año de producción de 11.687 botellas/año de vino de cacao, en presentación de 750 CC por botella; para un total de 8.765.3 litros al año.

Se concluye entonces que la capacidad instalada corresponde al 60,8% de la capacidad diseñada, como se indica a continuación:

$$11.687 \text{ botellas (cap. instalada)} / 19.215 \text{ botellas (cap. diseñada)} = 60,8\%$$

**c) Capacidad a utilizar.** Se define como la utilización real de la planta en los diferentes periodos de operación, y teniendo en cuenta que la capacidad instalada total o nivel normal de operación para esta clase de procesos productivos es tener una capacidad de uso productivo de acuerdo a las instalaciones de planta; por lo tanto se considera la capacidad a utilizar como la fracción de la capacidad instalada que se le dará en uso para las actividades normales de la empresa “Cocoa Wine” a medida que evoluciona la producción anual.

Por lo anterior, la empresa iniciara actividades con una capacidad a utilizar para una producción promedio de 34,09 litros/día, envasados en botellas de 750 CC para un total 40 botellas/día, equivalente a 10.925 botellas/año.

En el cuadro 27 se presentan los cálculos para esta capacidad utilizada, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se considera una jornada laboral de 8 horas totales de producción, tomando las horas normales por jornada sin incluir las horas extras que permite la ley.
- Se cuentan con 2 operarios en planta de producción y 2 en furgón recolector encargados de las máquinas desmucilagadoras.
- No hay restricciones por materias primas ni por capacidad de equipos.
- Se consideran dos descansos dentro de la jornada diaria laboral, así:
  - En la mañana 15 minutos; de 9:55 a.m. a 10:10 a.m.
  - En la tarde 15 minutos; de 4:00 p.m. a 4:15 p.m.
- Se producen 273,12 días del año; como se indico en el ítem anterior.

$$6 \text{ días/semana} \times 4 \text{ semanas/mes} \times 11,38 \text{ meses/año} = 273,12 \text{ días/año}$$

Cuadro 27. Tiempos de producción para la capacidad utilizada

Jornada laboral de 8 horas/día				
No. de Operario	Tiempo	Minutos	Actividad	Botellas producidas/ día
2	8:00 - 8:05	5	Alistar puesto de trabajo	
2	8:05- 8:15	10	Pesar materia prima	
2	8:15 - 9:55	100	Proceso productivo	9,30
2	9:55 - 10:10	15	Descanso	
2	10:10 - 12:00	110	Proceso productivo	10,24
2	2:00 - 4:00	120	Proceso productivo	11,16
2	4:00 - 4:15	15	Descanso	
2	4:15 - 5:55	100	Proceso productivo	9,30
2	5:55 - 6:00	5	Limpieza y aseo puesto de trabajo	
<b>Total</b>	<b>8 horas</b>	<b>480</b>		<b>40</b>

Fuente: Autores del proyecto

Con la información del cuadro anterior se puede obtener la producción de la capacidad utilizada al año en botellas y en litros, así:

$$40 \text{ botellas/día} \times 273,12 \text{ días/año} = 10.925 \text{ botellas/año}$$

$$10.925 \text{ botellas/año} \times 0,750 \text{ litro/botella} = 8.194 \text{ litros/año}$$

En conclusión se estima una capacidad utilizada para el primer año de producción de 10.925 botellas/año de vino de cacao, en presentación de 750 CC por botella; para un total de 8.194 litros al año.

Se concluye entonces que la capacidad utilizada corresponde al 93,5% de la capacidad instalada, como se indica a continuación:

$$10.925 \text{ botellas (cap. utilizada)} / 11.687 \text{ botellas (cap. instalada)} = 93,5\%$$

El recurso de talento humano y materia prima para lograr la capacidad a utilizar durante el primer año de funcionamiento de la empresa “Cocoa Wine” son:

- 2 operarios en planta de producción, encargados del proceso de elaboración del vino.
- 2 operarios en el furgón recolector encargados de la recolección de la materia prima directamente en la finca o cultivo del proveedor; para ello el camión va dotado con 2 máquinas desmucilagadoras y con 2 tanques de almacenamiento para el transporte hacia la planta.
- Con respecto a la materia prima se debe considerar un elemento clave en esta clase de empresas sobre producción de bebidas y alimentos; la *merma* (disminución del volumen esperado por causa de las condiciones del proceso de fermentación).

La merma que se va a considerar para la producción del vino corresponde a un 12%, por lo tanto para los cálculos de la materia prima, según fórmula, en porcentaje (%) de participación para elaborar 1 litro de vino de cacao (1.000 gramos) es la siguiente:

Cuadro 28. Materia prima requerida para elaborar el vino de cacao

<b>Ingredientes vino de cacao</b>	<b>Formula (gramos)</b>	<b>Merma 12%</b>	<b>% participación</b>
Mucilago de cacao	939	826,32	93,88%
Azúcar	188	165,26	18,78%
Metabisulfito de potasio	0,28	0,25	0,03%
Levadura	9,39	8,26	0,94%
<b>Total</b>		<b>1.000 gramos</b>	

Fuente: Agricultor Samuel Velásquez, Vereda Santa Rosa.

De acuerdo a lo anterior, para obtener 8.194 litros de vino de cacao durante el primer año de producción y lograr así la capacidad utilizada se requieren las siguientes cantidades de materia prima:

Cuadro 29. Cantidad de materia prima para el año 1 de producción

<b>Ingredientes vino de cacao</b>	<b>% Participación</b>	<b>Cantidad (kilos = litros)</b>
Mucilago de cacao	93,88%	7.692,5
Azúcar	18,78%	1.539,3
Metabisulfito de potasio	0,03%	2,3
Levadura	0,94%	76,9
Total		9.311
Total kilos ingredientes - merma (12%) =	9.311 -	1.117
Total capacidad a utilizar en al año 1 =	<b>8.194 litros</b>	

Fuente: Los autores

Para la obtención de los 7.692,5 litros de la materia prima mucilago de cacao la empresa lo recolectara directamente en la finca o cultivo del proveedor de materia prima; para ello se cuenta con un promedio de 100 productores con más de 6 hectáreas de cultivo de cacao y a una distancia de la empresa entre 2 y máximo 25 kilómetros. Para esta actividad se contara con un camión furgón refrigerado con capacidad para tres toneladas, el cual esta dotado de 2 máquinas desmucilaginadoras y 2 tanques de plástico para el almacenamiento y transporte de la materia prima con una capacidad cada uno de 20 litros con el fin de recolectar un promedio de 28,17 litros día, para cumplir en el primer año con la capacidad a utilizar establecida anteriormente (ver cuadro 29), como se indica a continuación:

$$7.692,5 \text{ litros de mucilago año} / (273,12 \text{ días/año}) = 28,17 \text{ litros/día}$$

Para obtener esta cantidad diaria de materia prima se requieren 4.695 mazorcas de cacao, teniendo en cuenta que de cada una se extraen en promedio 6 mililitros.

$$28,17 \text{ litros/día} / 0,006 \text{ litros/mazorca} = 4.695 \text{ mazorcas/día}$$

$$4.695 \text{ mazorcas/día} / (8 \text{ horas/día}) = 586,88 \text{ mazorcas/hora}$$

$$586,88 \text{ mazorcas/hora} / (60 \text{ minutos/hora}) = 9,78 \text{ mazorcas/minuto}$$

Cada camión esta dotado con 2 maquinas desmucilagadoras, donde en promedio se sacan 6 mazorcas/minuto, para un total de 12 mazorcas por minuto (equivalente a 5.760 mazorcas por día); lo cual indica que la cantidad de mazorcas que se requieren diariamente para cumplir con la capacidad a utilizar en el primer año se sacan en 6 horas y 46 minutos, así:

$$\begin{array}{l} 5760 \text{ mazorcas/día} \longrightarrow 480 \text{ minutos/día} \\ 4.695 \text{ mazorcas/día} \longrightarrow X \\ X = 391,25 = 6 \text{ horas; } 32 \text{ minutos} \end{array}$$

El tiempo restante de 1 hora; 28 minutos, se empleara en el traslado de la planta a la finca y de la finca a la planta.

Para los demás ingredientes azúcar, metabisulfito de potasio y la levadura no hay problema para su consecución y estos se tendrán en stop como lote mínimo requerido de producción.

**d) Capacidad a proyectar.** Es importante hacer claridad que la capacidad utilizada para la nueva empresa ha sido calculada con base en la demanda del proyecto (resultado de la investigación de mercados) con el objeto de proteger a la empresa de eventualidades en la producción de tal forma que pueda

responder sin ningún contratiempo a las exigencias del mercado además su cálculo está en función de factores como mano de obra, materia prima, maquinas y los demás factores mínimos requeridos para la producción.

Por otra parte al proyectar los niveles de producción es pertinente analizar la relación directa que existe entre el nivel de producción o nivel de utilización real, y la demanda. Es lógico que si los esfuerzos de mercadeo son efectivos la empresa podrá ir incrementando gradualmente su nivel de operación.

Como se indico anteriormente el nivel normal y real de operación y producción de la planta a utilizar se calcula en 10.925 botellas de vino de cacao (de 750 C.C. cada una) que la empresa "Cocoa Wine" desea comercializar para el primer año, y para los siguientes cuatro años se proyecta mantener un aumento constante en la producción correspondiente al 3% con respecto al año anterior. Así de esta forma se lograría satisfacer en el primer año el 4,14% de la demanda de vino de cacao estimada en el mercado para el municipio de San Vicente de Chucuri (10.925/263.843), ver cuadro 22. Para el 5 año (año 2.015) de actividades de la empresa se lograría satisfacer el 4,22% de la demanda de este producto (12.296 /291.514).

En el siguiente cuadro 30 se observan los cálculos de la capacidad a proyectar para los próximos cinco años de la empresa "Cocoa Wine".

Cuadro 30. Capacidad utilizada proyectada para los próximos cinco años

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Incremento		3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Botellas día	40	41	42	44	45
Litros día	30	31	32	33	34
Botellas mes	910	938	966	995	1.025
Litros mes	683	703	724	746	769
Botellas año	<b>10.925</b>	<b>11.253</b>	<b>11.590</b>	<b>11.938</b>	<b>12.296</b>
Litros año	8.194	8.440	8.693	8.954	9.222

Fuente: Los autores

Se observa que para el año 5 no se sobrepasa la capacidad diseñada (19.215 botellas/año) lo cual indica que el mismo diseño de planta sirve para los cinco años.

Para alcanzar la capacidad en el año 5 se debe comprar una nueva maquina desmucilagadora y la contratación de un nuevo operario.

La materia prima se debe incrementar en una cantidad proporcional a la proyectada en cada año.

### **3.2. LOCALIZACIÓN**

La empresa “JOHEL cacao” debe seleccionar la ubicación más conveniente para su funcionamiento, esta se determina teniendo en cuenta diferentes alternativas y seleccionando aquellas que ofrezcan los máximos beneficios a los mejores costos.

#### **3.2.1. Macro localización.**

La empresa “Cocoa Wine” se ubicará en el área urbana hacia las afueras del municipio de San Vicente de Chucuri, con el propósito de facilitar el arribo y descargue de la materia prima; y además donde se facilite tanto el arribo de clientes como del personal que labore en la empresa.

### **3.2.2. Micro localización.**

Para la micro localización de la empresa “Cocoa Wine”, se tienen en cuenta diferentes factores que se consideran relevantes para la ubicación de la nueva empresa.

- **Definición de los factores para el análisis.** Los factores básicos comunes y que influyen en la localización de este plan de negocios están relacionados con arriendo, transporte, vías, plan de ordenamiento y área del local, como se indican a continuación:

F1 = Costo arriendo del local para el funcionamiento de la empresa

F2 = Disponibilidad de transporte para los empleados y clientes

F3 = Ubicación de acuerdo al plan de ordenamiento territorial

F4 = Disponibilidad de área amplia

F5 = Facilidad de zonas de parqueo

- **División de factores en grados.** Se determinan los siguientes considerando que son los de mayor incidencia al momento de tomar una decisión, se asignan tres grados por factor.

F1	Grado 1.	Mayor de \$1.200.000
	Grado 2.	De \$ 900.000 a \$1.200.000
	Grado 3.	Menor de \$ 900.000
F2	Grado 1.	El transporte público es mínimo
	Grado 2.	El transporte público es regular
	Grado 3.	Existe un buen número de rutas
F3	Grado 1.	No es permitido este tipo de negocio
	Grado 2.	Muy pocas restricciones para el negocio
	Grado 3.	No hay ninguna restricción para montar el negocio
F4	Grado 1.	Área regular, pequeña
	Grado 2.	Área buena
	Grado 3.	Área excelente
F5	Grado 1.	Ninguna zona de parqueo
	Grado 2.	Poca zona de parqueo
	Grado 3.	Buena zona de parqueo

En el siguiente cuadro 31, se observa para cada factor su puntaje y ponderación necesarios para aplicar el método de ponderación por factores.

Cuadro 31. Ponderación de factores

<b>FACTORES</b>	<b>PUNTAJE</b>		<b>PONDERACIÓN</b>
F1 Costo arriendo Grado 1. Muy costoso Grado 2. Costoso Grado 3. Buen precio	20 30 50	100	20%
F2 Disponibilidad de transporte Grado 1. Malo Grado 2. Regular Grado 3. Bueno	20 30 50	100	20%
F3 Ubicación de acuerdo al P.O.T Grado 1. No es permitido Grado 2. Restricciones Grado 3. No hay restricciones	20 30 50	100	20%
F4. Área amplia Grado 1. Regular Grado 2. Buena Grado 3. Excelente	20 30 50	100	20%
F5. Zona parqueo Grado 1. Ninguna Grado 2. Poca Grado 3. Mucha	20 30 50	100	20%
<b>TOTAL</b>		<b>500</b>	<b>100%</b>

Fuente: Los Autores

En el siguiente cuadro 32 se observa que el lugar mas adecuado para la ubicación de la empresa “Cocoa Wine” lo determina la mayor puntuación y este viene siendo el inmueble ubicado en el barrio Bosque Alto, con las siguientes características:

Domicilio: Carrera 14 No. 19 – 37; ubicado sobre la vía principal hacia la salida a Bucaramanga, Zapatoca, Betulia y Floridablanca.

Area del local: 20m x 18m

Arriendo: \$800.000

Cuadro 32. Cálculos para la micro localización

UBICACIÓN	Carrera 21 No. 13 – 53 Barrio Buenos Aires		Carrera 14 No. 19 – 37 Barrio Bosque Alto		Carrera 17 No. 27 – 32 Barrio Angosturas	
	Grado	Punto	Grado	Punto	Grado	Punto
1	1	20	3	50	2	30
2	3	50	3	50	1	20
3	2	30	2	30	3	50
4	1	20	3	50	3	50
5	1	20	3	50	2	30
<b>TOTAL</b>		<b>140</b>		<b>230</b>		<b>180</b>

Fuente: Los Autores

La nueva empresa estará ubicada en el Barrio Bosque Alto del municipio de San Vicente de Chucuri.

### 3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

El producto que se van a producir en la empresa “Cocoa Wine” se va a desarrollar con base en procesos adecuados para su elaboración, con el propósito de alcanzar la completa satisfacción del cliente, para ello es necesario detallar técnica y operativamente este proceso.

#### 3.3.1. Ficha técnica del producto.

El producto vino de cacao se va ha elaborar de acuerdo a las siguientes características técnicas:

Cuadro 33. Ficha técnica del vino de cacao

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>
Nombre del producto	<b>VINO DE CACAO</b>
Calidad requerida	El producto cumple con los requisitos físicoquímicos y microbiológicos establecidos en la Norma Técnica NTC 708 quinta actualización.
Descripción del producto	Vino de cacao; producto a base del mucilago del cacao, fermentado, no destilado, sin aditivos ni preservativos, de un color achocolatado, olor agradable, aspecto llamativo, sabor característico, de palatabilidad dulce y aroma suave; con período de fermentación de 3 meses y con 3 trasiegos, 1 por mes.
Requisitos del producto	Ph: 5,6 a 5,7 Resultado de la muestra: % 1,0 Métodos de análisis: Volumétrico Parámetro: Grado alcohólico Resultado de la muestra: % 8,0 Métodos de análisis: Alcolimétrico
Presentación	Envase de vidrio, con capacidad de 750 ml. En unidades o en caja de cartón corrugado X 12 unidades.
Envase y rotulado	El envase es en botella de vidrio de color marrón oscuro con las siguientes dimensiones aproximadas: 290 mm alto X 70 mm de diámetro, con corcho, con una capacidad de 750 ml y su unidad de embalaje es en caja de cartón corrugado con capacidad X 12 unidades y con separadores internos para cada una.  El rótulo cumple con las especificaciones establecidas en la Res. Min. Protección Social 005109/2005 Norma Técnica NTC 4676 y NTC 1853. Código GTIN Identificación de producto (código de barras).

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
Requisitos del proveedor	Certificado en: Diagnóstico técnico-sanitario de INVIMA (visita sanitaria). Concepto Técnico: Favorable La certificación debe ser entregada al interesado al momento de la negociación.
Requisito específico	El producto se almacena en bodegas con máximo cuatro (4) meses después de la fecha de fabricación.
Vida útil	El producto se requiere con una vida útil de 2 años contados a partir de la fecha de producción.

Fuente: Los autores

### 3.3.2. Descripción técnica del proceso.

Producir vino de cacao comprende las siguientes actividades, ver Anexo B:

#### ❖ *Recolección de materia prima.*

La empresa recolectara el mucilago de cacao directamente en la finca o cultivo del proveedor de materia prima en el municipio de San Vicente de Chucuri; para ello se cuenta con un promedio de 100 productores con finca mayor de 6 hectáreas de cultivo de cacao y a una distancia de la empresa no mayor a 25 kilómetros.

Para esta actividad se cuenta con un camión furgón refrigerado con capacidad para tres toneladas, el cual esta acondicionado con dos máquinas desmucilagadoras y con 2 tanques de plástico para transportar la materia prima con una capacidad de 20 litros c/u con el fin de recolectar un promedio de 28,17 litros día, para cumplir en el primer año con la capacidad a utilizar establecida como se indico anteriormente (ver cuadro 29, paginas 90 y 91).

Esta actividad será realizada con 2 operarios altamente calificados en calidad de producto y en el proceso de obtener el mucilago de la mazorca de cacao.

Se debe tener claridad con el proveedor en que la masa de cacao en fermentación para su comercio necesita del mucilago para que se fermente y de el color optimo para su venta; por lo tanto el proceso de remover el mucilago de los granos de cacao solo se le hará máximo al 50% del la masa total producida de cacao para que los granos que queden sin mucilago se mezclen con el 50% de la masa que no si intervino y así este se fermente de forma normal y uniforme aprovechando la cantidad de mucilago que se continua produciendo y así no se alteren los procesos de fermentación y comercialización y el productor no salga afectado.

La fruta seleccionada para este proceso deben ser grande y sana para poder extraer un excelente mucilago; esto beneficia al productor también por que le quedarán los granos de cacao para que los pueda vender de forma normal.

El concepto que se ha mencionado anteriormente, sobre la fermentación del cacao al que se le ha removido el mucilago se puede hacer de manera normal mezclándolo con masa de cacao fue comentado por el Ingeniero Agrónomo Jaime Mujica Jaimes durante una capacitación realizada en el ICA el día 17 de diciembre del año 2.006.

Técnicamente el proceso de recolección se realiza así: se toman las frutas de cacao y se pasan por un tanque donde se lavan y desinfectan; a continuación se parte con un machete de acero inoxidable y se procede a depositar los granos en la desmucilagadora quien separa el mucilago del grano y se deposita el liquido en el tanque de transporte, y así se consecutivamente hasta completar la cantidad diaria requerida.

❖ ***Proceso elaboración del vino de cacao.***

La materia prima mucilago de cacao al llegar a la planta se filtra y se va almacenando en un tanque de 2.500 litros dentro del cuarto frio, donde por medio de enfriamiento se evita la fermentación hasta acumular un total 1.923,13 litros (equivalente a completar 68,27 días en recolección de mucilago), ver cuadro 29.

$$7.692,5 \text{ litros de mucilago/año} / (4 \text{ cosechas/año}) = 1.923,13 \text{ litros de mucilago}$$
$$1.923,13 \text{ litros de mucilago} / (28,17 \text{ litros de mucilago/día}) = 68,27 \text{ días}$$

Al completar la cantidad de mucilago de cacao requerido para la primera cosecha, este líquido se lleva a otro tanque de 2.500 litros donde será filtrado por segunda vez con el propósito de remover cualquier residuo por pequeño que sea.

El lugar donde se pondrá a fermentar el líquido será un cuarto fresco con temperaturas promedio de 20 grados centígrados; al llegar allí el líquido antes de iniciar la fermentación, se le adicionara inmediatamente azúcar, metabisulfito de potasio y levadura.

El tanque de fermentación debe tener una tapa y una entrada de oxígeno; porque cada 30 días (durante el proceso de fermentación) se deben observar y analizar sus características organolépticas en color, olor, sabor, dulzura, acidez, frescura y alcohol. Si alguno de estos factores se ven afectados, se debe hacer la respectiva corrección; esto se debe repetir 3 veces cada 30 días durante la fermentación que durara 3 meses.

Al finalizar la fermentación se realiza un análisis microbiológico y una vez se cumpla con las condiciones de calidad exigidas se realiza un último filtrado total para remover absolutamente cualquier residuo existente y así el líquido o vino de mucilago pasa al proceso de envasar en las botellas, esto se realiza en la maquina envasadora al vacio.

Finalmente se realiza el etiquetado y embalaje, cada botella tendrá una etiqueta en la que se indica el nombre del producto, la capacidad de la botella, el nombre de la empresa y el grado de alcohol entre otros. Para el embalaje se acomodan de a 12 botellas por caja de cartón corrugado con divisiones internas y se sellan, quedando listas para almacenar o distribuir las para la venta.

#### ❖ *Manejo de desechos.*

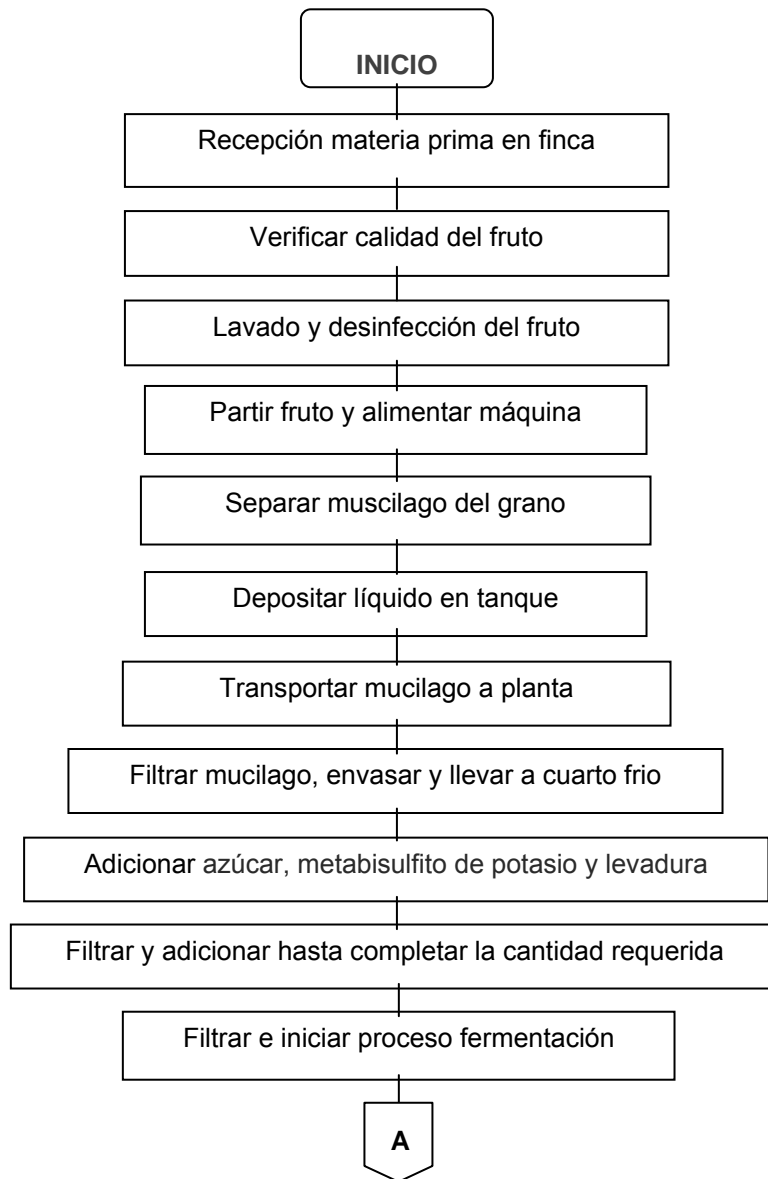
Para manejar los desechos provenientes de la transformación del mucilago de cacao en vino la empresa “Cocoa Wine”, realizara los siguientes procedimientos:

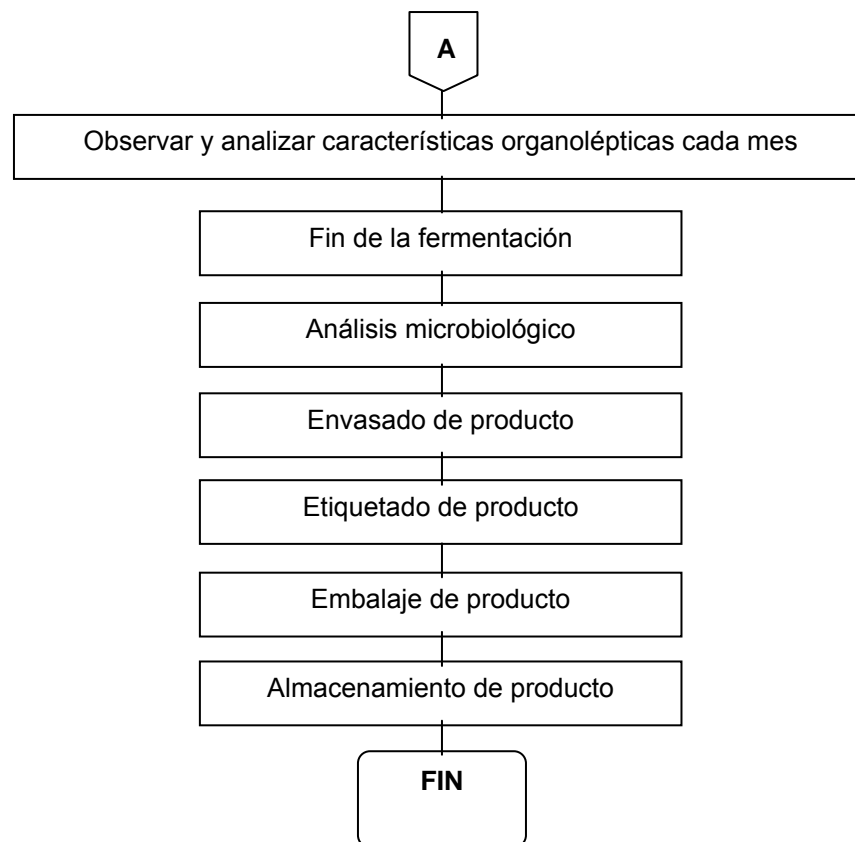
- El desecho orgánico generado, que ya es muy poco debido a que como se ha recolectado la materia prima directamente donde el proveedor allí se ha quedado para el bien del proveedor quien lo utiliza en otros subprocesos. Entonces el poco desecho que se genere será almacenado será recogido por la empresa de aseo municipal quien le da su disposición final.
- Los desechos que se general de material inorgánico como papelería, empaques, etc. Será igualmente almacenado para el momento de su recolección.

#### **3.3.3. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.**

El proceso que se ha descrito en el numeral anterior se representara gráficamente, como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 14. Diagrama del proceso de elaboración vino de cacao





Fuente: Los autores

### 3.3.4. Control de calidad.

El control de calidad del vino de cacao se medirá de la siguiente forma teniendo en cuenta los parámetros siguientes:

- La resolución 2002011308 y la 2002007893 de 2002 INVIMA, en la cual se adoptan conceptos y recomendaciones de la sala especializada de alimentos y bebidas alcohólicas.
- La resolución 4547 de 1998 MINSALUD, en la cual se definen los exámenes de laboratorio en alimentos y bebidas alcohólicas.

- La opinión de los clientes, quienes son los que en realidad están degustando y consumiendo el producto de la empresa “Cocoa Wine”, para lo cual se colocará un buzón de sugerencias con su respectivo formato en el punto de venta de la empresa.
- Toda actividad estará supervisada y dirigida por el Gerente, quien estará atento y presto a la correcta realización de todos los procesos y a su corrección dado el caso de que se cometan errores.
- La calidad de los equipos para el desarrollo de la producción se asegurará por medio de mantenimientos preventivos y el correcto uso de los mismos.
- Revisión minuciosa y detallada de la materia prima requerida en el proceso de elaboración del vino.

Por otra parte se deben considerar las normas siguientes y procedimientos:

*NORMAS ISO, HACCP Y B.P.M.*: Se entiende por aseguramiento de la calidad, todas las acciones que realiza una empresa para mantener y mejorar procesos que orienten la calidad en sus servicios y/o productos.

Las certificaciones más sobresalientes por parte del ICONTEC, es la relacionada con el sello de calidad ICONTEC, y con las normas ISO 9000, las cuales se han constituido en los últimos años en una guía muy útil para la empresa que desarrolla su gestión en torno a la calidad.

Teniendo en cuenta la importancia del aseguramiento de la calidad, la empresa contará con documentos de auto evaluación, diseñados para evaluar la calidad en la empresa y enmarca los criterios de liderazgo, estrategias y planificación, gestión

del personal, recursos, sistemas de la calidad y procesos, satisfacción del cliente, satisfacción del personal, impacto en la sociedad y resultados empresariales.

La empresa contara con manuales que servirán de guía para la realización de actividades cotidianas en la empresa manteniendo un nivel de calidad adecuado; teniendo en cuenta la implementación, después de varios años de funcionamiento de la empresa, de un programa de certificación.

CONTROLES: El control de calidad debe ser continuo comenzando desde la recolección de materia prima y continuando con la etapa de producción, en forma sucesiva, hasta alcanzar el producto final.

CAPACITACIÓN: Identificar necesidades de capacitación del personal. Diseñar, implementar y documentar programas de capacitación sobre higiene y seguridad alimentaria eficientes y dinámicos acordes a la tarea específica de los operarios.

Verificar el desempeño del personal durante la aplicación de la capacitación realizada. Mantenga actualizado los planes de capacitación.

IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN: Comprender mejor la importancia de buenas prácticas de manipulación de alimentos y bebidas, saneamiento y la higiene del personal.

Tener conciencia sobre la responsabilidad e importancia que tiene el personal de mantener la higiene, calidad e inocuidad de los alimentos y bebidas.

Que todo el personal conozca las enfermedades que pueden ser transmitidas por los alimentos y bebidas que se procesan, y capacitarse acerca de los peligros del incorrecto manejo de agroquímicos usados en la elaboración de alimentos y bebidas, y en la limpieza de instalaciones y equipamiento.

Conocer los riesgos físicos (tierra, objetos metálicos, insectos, excrementos etc.) y su importancia en la calidad higiénica.

Conocer los insumos agrícolas y las mejores técnicas que deben ser utilizados en la producción primaria así como la probabilidad de desarrollo microbiano.

Que todos los trabajadores sean responsables de vigilar en cada etapa del proceso de producción el manejo de la materia prima e insumos, la aplicación de procedimientos escritos y el tratamiento del alimento cosechado.

PERSONAL: Se consideran los siguientes.

- Trabajadores: Las personas que trabajen en el lugar de producción durante la etapa de acondicionamiento, almacenamiento y transporte deberán tener conocimiento de sus funciones y responsabilidad en cuanto a la protección de alimentos y bebidas contra la contaminación y el deterioro.
  - Visitantes: Deberán cumplir con los mismos requisitos establecidos para el personal.
  - Responsable del personal: Capacitar al personal que se desempeña en las distintas áreas de modo que puedan comprender mejor la importancia de las prácticas de higiene del alimento, las bebidas y el aseo del personal.
- 
- ✓ Brindar condiciones adecuadas de trabajo para los operarios.
  - ✓ Verificar que los operarios utilicen las instalaciones y sanitarios higiénicos.
  - ✓ Verificar que utilicen agua potable en su higiene antes de comenzar las tareas.
  - ✓ Comprobar que utilicen vestimenta limpia y apropiada para cada tarea.
  - ✓ Verificar el uso de herramientas apropiadas y en buen estado e instruirlos en el manejo higiénico de las mismas.

EQUIPAMIENTO (EQUIPO, RECIPIENTES, UTENSILIOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES): Los equipos deberán ser de fácil limpieza para disminuir la contaminación por ejemplo en rincones accesibles y en ángulos suaves. Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos como por ejemplo programar calibraciones, y revisiones periódicas de los equipos. Vigilar la correspondencia sobre el uso de equipos con respecto a la actividad destinado, por ejemplo que la balanza del producto final no sea utilizada para materia prima.

Los materiales deberán ser aptos para estar en contacto con los alimentos, no transmitir sustancias objetables a la salud así como olores o sabores extraños, no absorbentes y resistentes a la corrosión.

REGISTROS: A medida que se desarrollan las tareas indicadas en los procedimientos surgirá la necesidad de registrar datos o valores obtenidos. Podrá realizarlo sobre planillas de registros específicamente diseñados.

LIMPIEZA: Se debe utilizar métodos de limpieza acordes con el producto que se trata con el propósito de alcanzar los niveles establecidos en las normas nacionales.

REACONDICIONAMIENTO: Supervisar el proceso para verificar si los contaminantes se han eliminado y alcanzado los niveles establecidos.

Someter al lote limpio al muestreo y análisis.

Consultar las normas para materias extrañas e impurezas.

Si el lote no cumple con las normas someterlo a una nueva limpieza.

REGISTROS DE HIGIENE EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN: Se van a considerar las siguientes etapas.

- MATERIAS PRIMAS

- Criterios de aceptación: La empresa no debe aceptar materias primas de las cuales no se sepa si están limpias de parásitos, microorganismos, sustancias descompuestas, sustancias tóxicas, materias extrañas, contaminación por materias fecales de animales o humanos.

Alimentos que muestren signos de haber sido dañados por insectos, moho.

Cuando los contaminantes no puedan ser reducidos a niveles aceptables por los procedimientos normales la clasificación o la preparación deberán rechazarse tomando precauciones especiales para evitar la contaminación, es conveniente tener procedimientos escritos de criterios de aceptación.

- Inspección y Clasificación: Las materias primas deberán inspeccionarse y clasificarse antes de proceder a su elaboración, esta inspección puede incluir verificación visual de materias extrañas.
- Evaluación organoléptica: Aspecto, color, frescura, olor y sabor.
- Análisis de contaminación con microbios o microtoxinas: Vigilancia sistemática de alimentos sensibles, vigilancia periódica de alimentos menos sensibles.

Estos análisis deberán hacer referencia ya sea a reglamentos nacionales, normas internacionales o métodos consolidados utilizados en la industria.

- Almacenamiento: Las materias primas almacenadas en la planta de proceso de la empresa deberán cumplir con las siguientes pautas establecidas:

Considere especialmente para la bebida o alimento:

- ✓ Evitar posibles contaminaciones
- ✓ Infestación de plagas
- ✓ Reducir al mínimo los daños
- ✓ Que no desarrolle moho
- ✓ Protegerlo de la humedad

Considere especialmente para las instalaciones:

- ✓ Solidez de construcción
- ✓ Excelente mantenimiento
- ✓ Sellar aberturas emparedes pisos o techos
- ✓ Adecuada ventilación
- ✓ Evitar humedad excesiva
- ✓ Recuerde no almacenar junto con las especias, frutas, hortalizas, fertilizantes, gasolina o aceites lubricantes.

Prevención de la Contaminación:

Verificar que se cumplan todos los puntos, estudiar los posibles orígenes de los contaminantes y establecer procedimientos preventivos.

- ELABORACIÓN

El proceso de elaboración deberá ser supervisado por personal técnicamente competente, se debe proteger la bebida o el alimento durante su elaboración contra la contaminación, el deterioro o cualquier peligro para la salud pública.

Deberá evitarse que la bebida o el alimento procesado (zona limpia) se contamine con aquel que se encuentra en las fases iniciales de la elaboración (zona sucia).

Evitar pérdidas de tiempo durante la elaboración para evitar la acción de microorganismos que puedan generar descomposición de la bebida o el alimento. Manipular con cuidado los recipientes antes y después de envasar la bebida o el alimento elaborado.

- ENVASADO

El envasado deberá cumplir además con las siguientes condiciones:

- ✓ El envase debe ser apropiado para el producto que ha de envasarse.
- ✓ Proteger apropiadamente la bebida o el alimento contra la contaminación.
- ✓ El envase debe ser adecuado a las condiciones previstas para el almacenamiento.
- ✓ No haber sido usados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.
- ✓ En la zona de envasado o llenado solo deberá hallarse el material necesario para el uso inmediato.
- ✓ El envasado deberá hacerse en condiciones higiénicas tales que impidan la contaminación del producto.

- ✓ Todo material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de higiene.
- ✓ Rotular cada envase en forma clara y precisa siguiendo las normas vigentes.

HIGIENE DE LAS INSTALACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL: Se deben considerar los siguientes aspectos.

- **CONDICIONES GENERALES**

- ✓ Mantener en perfecto estado, en forma ordenada y exenta de humo, vapor y aguas residuales las instalaciones y equipos.
- ✓ Aplicar procedimientos de limpieza y desinfección recomendados por el INVIMA o por la autoridad competente.
- ✓ Usar solo productos de limpieza (detergentes) o de desinfección aprobados para el uso en bebidas o alimentos.
- ✓ Desinfecte antes de comenzar a procesar la bebida o el alimento.
- ✓ Limpiar los equipos, después de ser usados.
- ✓ Limpiar los pisos al terminar la jornada de trabajo.
- ✓ Mantener siempre limpios aseadas las zonas de acceso patios, alrededores del establecimiento, vestuarios y cuartos de aseo.

- **PROGRAMA DE INSPECCION DE LA HIGIENE**

Elaborar un programa permanente de limpieza y desinfección, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Indicar claramente las zonas, el equipo y los materiales que sean objeto de especial atención.
- ✓ Asignar a una persona, la responsabilidad de limpieza de la planta.
- ✓ Es preferible que esta tarea este dissociada de la producción.

- LUCHA CONTRA LAS PLAGAS

Para evitar la contaminación por insectos, ácaros y otros artrópodos es conveniente contar con un plan continuo de prevención y erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos solo deberán ser aplicadas por personal que conozca a fondo los riesgos que puedan traer para los residuos del producto, estas medidas se aplicaran exclusivamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

- BEBIDAS Y ALIMENTOS ALMACENADOS

Las especias almacenadas deben inspeccionarse periódicamente, si encuentra algunas infectadas podrá fumigarse con métodos apropiados, dichos métodos se elegirán de acuerdo a lo aprobado por el organismo oficial competente (químico, físico, etc.)

Cuando se aplique la irradiación deberá consultarse al código alimentario colombiano respecto a las prácticas de irradiación para el control de agentes patógenos.

Si es necesario los alimentos afectados podrán sacarse de a planta para ser tratados, en este caso los locales de almacenamiento deberán limpiarse y desinfectarse por separado.

- DESECHOS

El material de desecho deberá manipularse de tal forma que se evite la contaminación de otros productos y del agua potable.

Se deben retirar los desechos de los lugares destinados para la manipulación de los productos en proceso y otras zonas de trabajo, cada vez que sea necesario, al menos una vez al día.

Apenas hayan sido eliminados los desechos se debe lavar y desinfectar los equipos utilizados o que hayan entrado en contacto con la basura al igual se debe desinfectar la zona donde se almacenen los receptáculos con desechos e impedir el acceso de plagas a los mismos.

- RESIDUOS

Los residuos o subproductos que se generen y que no se consideren material de desecho, se pueden aprovechar en un segundo momento por lo cual se deben almacenar de tal forma que se evite toda contaminación de los alimentos, se deben retirar de las zonas de trabajo cada vez que sea necesario.

### HIGIENE PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

Los gerentes o administradores de las plantas de producción deberán adoptar disposiciones para que los trabajadores reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de las bebidas y/o alimentos que se procesen y sobre la higiene personal a fin de conocer y adopten las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los mismos.

- EXAMEN MEDICO. Las personas que han de entrar en contacto con las bebidas y/o alimentos en el curso de su trabajo, deberán ser sometidos a un reconocimiento medico antes de que ser asignado el empleo.

- ENFERMEDADES CONTAGIOSAS Y HERIDAS. Toda persona que sea portadora de enfermedades transmisibles por los alimentos deberá comunicar de inmediato a la dirección su estado físico.

Si el operario presenta heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas no podrá trabajar hasta su completa rehabilitación.

- CONDUCTA PERSONAL. En las zonas en que se manipulen bebidas y /o alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a la contaminación de los mismos como comer, fumar, masticar, etc.
- GUANTES Y OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN. Si en la manipulación de las bebidas y/o alimentos se emplean guantes u otros equipos de protección como mascarar, estos deben mantenerse en perfecto estado de conservación, limpieza e higiene.

### DISEÑO DE LA PLANTA

El diseño debe evitar la contaminación cruzada por el movimiento de materias primas, productos en proceso, productos terminados y demás elementos de producción de una zona limpia a otra sucia y permitir una limpieza fácil y adecuada con la correcta supervisión de la higiene en los alimentos.

Contar con el espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones.

Proyectar medidas para impedir la entrada o anidamiento de plagas y la entrada de contaminantes como humo, polvo etc.

Facilitar la higiene de las operaciones, con un flujo regulado del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima hasta contar con la bebida y/o alimento terminado.

Proporcionar condiciones ambientales (temperatura) adecuadas para el proceso de las bebidas y/o alimentos.

La planta contará con los diseños apropiados para la evacuación eficiente de residuos y desechos que permita mantener un adecuado nivel de higiene y de esta manera evitar los focos de contaminación sobre los sistemas de agua potable y materias primas durante el proceso de elaboración del producto.

### **3.3.5. Recursos.**

Los recursos deben permitir el montaje de la empresa y el óptimo funcionamiento de la misma, estos se deben determinar teniendo en cuenta la capacidad del proyecto a utilizar.

**a) Recurso humano.** Para el funcionamiento de la planta de producción de la empresa “Cocoa Wine” se requiere el siguiente recurso humano:

- 2 Operarios de producción
- 2 Operarios de recolección de materia prima, para el quinto año se debe aumentar en un operario.

**b) Recurso físico.** La empresa “Cocoa Wine” requiere para la elaboración del vino de cacao los siguientes recursos para su área técnica.

Cuadro 34. Recurso físico

<b>Cantidad</b>	<b>Recurso</b>	<b>Referencia</b>
2	Desmucilaginadora	Industrias Falcón
2	Estantería de bodega (insumos y materia prima)	Industrias Falcón
3	Filtros	Industrias Falcón
4	Tanque plástico de 20 litros (transporte)	Imusa
1	Tanque plástico de 2.500 litros (recepción)	Imusa
1	Tanque plástico de 2.500 litros (fermentación)	Imusa
2	Jarras plásticas	Imusa
2	Coladores en acero inoxidable	Ilko
2	Cuchillos grandes en acero inoxidable	Tramontina
2	Cuchillos pequeños en acero inoxidable	Tramontina
1	Mesa en acero inoxidable	Aceros y Vitrinas
2	Canecas plásticas grandes aseo	Imusa
2	Baldes plásticos de 20 litros	Imusa
1	Set de laboratorio	Pressing
1	Ducto de llenado (maquina envasadora)	Industrias Falcón
1	Dosificador de envasado	Industrias Falcón
1	Presionadora de corcho y tapa	Industrias Falcón
1	Equipo de esterilizado	Pressing
1	Cuarto frío de 6,25x4,69x2,5 metros (29,31 m <sup>2</sup> )	FRIOANDES
1	Camión furgón refrigerado 3 Toneladas (alquiler)	Chevrolet NKR

Fuente: Almacenes Éxito, Almacén Aceros y Vitrinas, Almacén Agropecuario, Industrias Falcón.

**c) Recursos de materia prima e insumos.** La empresa “Cocoa Wine” requiere para la producción de los primeros cinco años las siguientes cantidades de materia prima e insumos.

Cuadro 35. Materia prima producción anual

<b>Materia prima Vino de cacao</b>	<b>Año 1 (kilos)</b>	<b>Año 2 (kilos)</b>	<b>Año 3 (kilos)</b>	<b>Año 4 (kilos)</b>	<b>Año 5 (kilos)</b>
Incremento		3%	3%	3%	3%
Mucilago de cacao	7.692,5	7.923,3	8.161,0	8.405,8	8.658,0
Azúcar	1.539,3	1.585,5	1.633,0	1.682,0	1.732,5
Metabisulfito de potasio	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
Levadura	76,9	79,2	81,6	84,1	86,6
Total materia prima	9.311	9.590	9.878	10.174	10.480
Menos merma (12%)	1.117	1.151	1.185	1.221	1.258
Total producción (litros)	8.194	8.440	8.693	8.954	9.222
Total producción (botellas)	10.925	11.253	11.590	11.938	12.296

Fuente: Cuadro 29

Cuadro 36. Insumos producción anual

<b>Insumos Vino de cacao</b>	<b>Año 1 (unidades)</b>	<b>Año 2 (unidades)</b>	<b>Año 3 (unidades)</b>	<b>Año 4 (unidades)</b>	<b>Año 5 (unidades)</b>
Incremento		3%	3%	3%	3%
Botellas de vidrio (750 CC)	10.925	11.253	11.590	11.938	12.296
Corchos	10.925	11.253	11.590	11.938	12.296
Etiquetas	10.925	11.253	11.590	11.938	12.296
Cajas cartón (x12 botellas)	911	938	966	995	1.025

Fuente: Cuadro 29

### 3.3.6. Estudio de Proveedores.

En el municipio de San Vicente de Chucuri y en la ciudad de Bucaramanga hay un buen número de proveedores en recursos para el buen funcionamiento de la empresa; para este propósito se han seleccionado los siguientes teniendo en cuenta su experiencia, buen servicio y calidad de los productos que ofrecen.

- Proveedores de equipos de producción: Almacenes Éxito, Almacén Aceros y Vitrinas, Almacén Agropecuario El Establo, Industrias Falcón.
- Proveedores de materia prima: Se han seleccionado 100 fincas en el municipio de San Vicente de Chucuri como proveedores del mucilago de cacao. Para el azúcar se cuenta con Distribuciones Acoluz y Distribuidora Chalo. Para la levadura se cuenta con Diexco Ltda. Para el metabisulfito se cuenta con Promitec Santander S.A.S., Suquin Ltda. Surtillac Ltda.
- Proveedores de insumos: Para las botellas de vidrio se cuenta con Peldar y con Plastividrios. Para las etiquetas se cuenta con Iris Impresores y Hartmann Impresores.

### **3.3.7. Distribución de planta.**

Como se dijo anteriormente la empresa “Cocoa Wine” se ubicara en la Carrera 14 No. 19 – 37 Barrio Bosque Alto; sobre la vía principal que conduce hacia la salida a Bucaramanga, Zapatoca, Betulia y Floridablanca. Pero además se cuenta con las siguientes características que permiten unas instalaciones y una distribución de planta muy acorde a los requerimientos necesarios para esta clase de empresas.

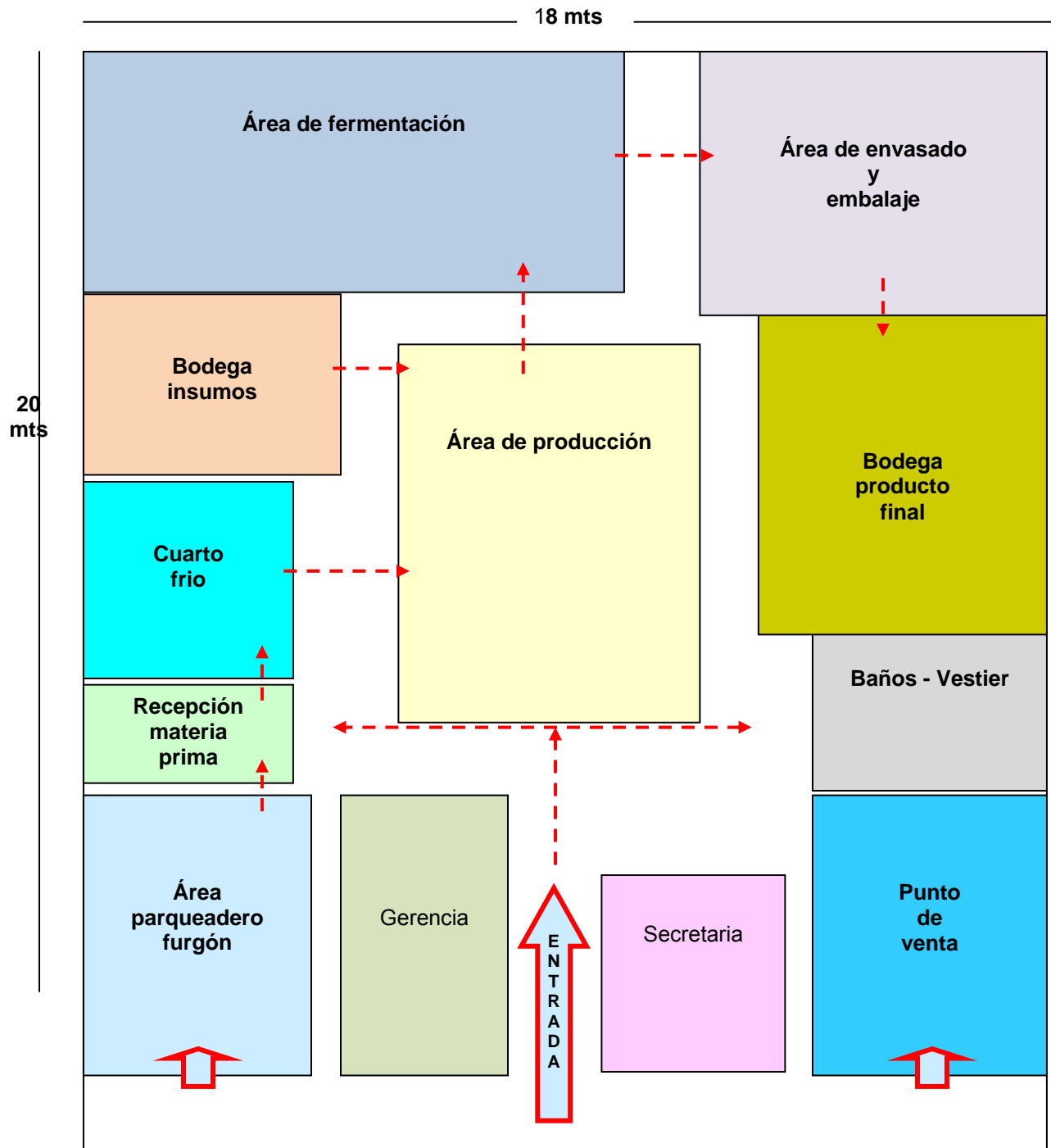
Buenas vías de acceso (especial para la recepción de materia prima y despacho de productos), luz, gas, teléfono, internet, agua potable, nivel de contaminación muy bajo y buenas instalaciones de evacuación de aguas residuales.

El espacio disponible para la empresa comprende las siguientes dimensiones: 20 metros de fondo por 18 metros de ancho, con un área total de 360 metros cuadrados; distribuidos de la siguiente forma:

<b><u>Distribución en Producción</u></b>		<b><u>Distribución en Administración</u></b>	
<b>Sección</b>	<b>Área</b>	<b>Sección</b>	<b>Área</b>
Recepción materia prima	13 m <sup>2</sup>	Gerencia	24 m <sup>2</sup>
Área cuarto frio	29,31 m <sup>2</sup>	Secretaría	19 m <sup>2</sup>
Bodega insumos	24 m <sup>2</sup>	Área baños, vestier	17 m <sup>2</sup>
Área de proceso	38 m <sup>2</sup>	Área entrada y pasillos	31,69 m <sup>2</sup>
Área de fermentación	40 m <sup>2</sup>	Local punto de venta	26 m <sup>2</sup>
Área envasado-embalaje	32 m <sup>2</sup>		
Bodega producto final	28 m <sup>2</sup>		
Área parqueo furgón	38 m <sup>2</sup>		

En la siguiente figura 15, se muestra la distribución de planta para la empresa “Cocoa Wine” en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Figura 15. Distribución de planta



### 3.3.8. Logística de distribución.

La empresa “Cocoa Wine” contará con un sistema de logística de producción enfocado hacia el mejoramiento del producto para los clientes de la siguiente forma:

- *Organización.* La secretaria y el vendedor del punto de venta dispondrán de los formatos de los productos a ofrecer donde se registrarán los valores unitarios que el cliente desea conocer y la información pertinente a tener en cuenta para la adquisición de los mismos; contarán con los elementos indispensables como calculadora, lapiceros, libreta de apuntes, listado de precios al por mayor y al detal.
- *Información.* Se entrega por parte del gerente, secretaria y vendedor punto de venta a las personas que visitan la empresa, con el fin de conocer el producto y los precios, para una posible comercialización; también se realizarán paneles de degustación del producto.
- *Mando.* El gerente será el responsable del éxito de la empresa como tal, por su logística y organización; por lo tanto tendrá mando sobre los demás, pero a su vez cada empleado deberá responder ante él por los procesos y deben realizar un respectivo informe sobre el desarrollo de los mismos; de esta manera se medirá las responsabilidades que se le ha asignado a cada cual.
- *Previsión.* Se tendrá un control estricto por parte de la gerencia para que los recursos e insumos no falten en el área de producción, a su vez este control deberá ser permanente en todas las dependencias de la empresa, especialmente en el área de recepción de materia prima y en el punto de venta.

- *Control.* El control que ejerce el gerente es comprobando y verificando el buen desarrollo de los procesos de producción, por medio de los informes recibidos se podrá detallar paso a paso la elaboración de cada proceso; para así tener en cuenta indicadores sobre la producción diaria, de tal forma que se puedan definir estrategias de mejoramiento y mantenimiento.

### **3.4. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO**

Teniendo en cuenta las situaciones planteadas en cuando al tamaño, localización e ingeniería del proyecto se puede afirmar.

- La capacidad ha utilizar de la planta para el primer año (2.011) es de 10.925 botellas/año, para un total de 8.194 litros de vino de cacao. Diariamente se producirán 40 botellas y se procesaran 30 litros, para el primer año.
- La capacidad de la planta se aumentara cada año en un 3% con respecto a la capacidad del año anterior, llegando así en el año 5 a producir 12.296 botellas de 750 CC de vino de cacao.
- La planta física que se ha localizó es completamente viable, porque se encuentra ubicada en un lugar de fácil acceso en el municipio y además por su canon de arriendo y servicios será beneficioso para la rentabilidad de la empresa.
- La adquisición de equipos, muebles y mantenimiento en general se puede hacer en San Vicente de chucuri y en la ciudad de Bucaramanga, donde hay varios proveedores que ofrecen variedad de precios, cómodos a las capacidades de los autores del proyecto.

- Los procedimientos de elaboración del vino son claros y de fácil manejo para las operarios encargados.
- El recurso humano y los insumos que se requieren para la actividad productiva del proyecto no tienen dificultad para adquirirse.
- En el anexo D se observa el informe de ensayo sobre la prueba de laboratorio realizada al producto vino de cacao, en la cual se observa entre otros el grado alcohólico, grados brix, ph, acidez total y acidez volátil: Esta prueba a sido realizada en el Centro de investigación y Tecnología de Alimentos CICTA UIS.

## **4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

El estudio administrativo se realiza con la finalidad de definir los requisitos exigidos según la forma de constitución de la empresa que se desee crear. Así mismo comprende la formulación de los lineamientos básicos que regirán la cultura organizacional de la empresa, como son la visión, la misión, los objetivos y las políticas de personal, compras y de ventas que se emplearán en el giro ordinario de la empresa.

También contiene el diseño de la estructura organizacional de la empresa, donde se evidenciara el personal necesario, se describirá sus funciones, los perfiles de los cargos y la estructura salarial.

### **4.1. FORMA DE CONSTITUCIÓN**

La empresa “Cocoa Wine” se constituirá bajo los parámetros de una sociedad de responsabilidad limitada, pues la obligación de los socios solo la constituye el pago de sus aportes y no esta representada por títulos negociables. La sociedad como tal deberá inscribirse anta la cámara de comercio.

Una vez constituida legalmente se convierte en una persona jurídica, distinta de los socios, indudablemente considerados, los impuestos sobre la renta y patrimonio los paga cada socio, de acuerdo con su participación en la sociedad y esta pagará un porcentaje sobre las utilidades que se obtengan.

La constitución de la sociedad se realiza como mínimo con 2 socios y máximo 25 socios que aportan en cantidades iguales de capital inicial, de igual manera se cancelarán al estado colombiano los correspondientes impuestos de ley.

Los gastos que se generan en la constitución de la empresa “Cocoa Wine” serán repartidas en partes iguales y asumidos por cada uno de los socios.

#### **4.1.1. Constitución de la sociedad de responsabilidad limitada.**

Se conformará de la siguiente forma:

- Razón social: “Cocoa Wine” Ltda.
- Número de socios: Se constituirá con el mínimo número de socios (2).
- Como se constituye: Por escritura pública.
- Duración: Se conformará por cinco años bajo la responsabilidad de ser renovada.
- Capital: Está representado en máximo \$39.000.000 (treinta y nueve millones de pesos m/cte) como aportes de los socios y en un crédito obtenido en el Banco de Occidente por máximo \$40.000.000 (cuarenta millones de pesos m/cte), para un total de \$79.000.000 (setenta y nueve millones de pesos m/cte); este valor será aportado en su totalidad al momento de constituir la sociedad así como al momento de solemnizar cualquier aumento del mismo.
- Administración: La representación de la sociedad y administración de los negocios sociales corresponde a todos y cada uno de los socios, pero por acuerdo conjunto se podrá delegar la responsabilidad y administración de la sociedad en un Gerente.

- Responsabilidad: Cada socio responde hasta por el valor de su aporte, pero es posible pactar para algún socio una responsabilidad mayor, por lo tanto gozará de mayores garantías (superiores ganancias).
- Disolución. Este tipo de sociedad prevé que uno de los socios pueda retirarse, o venderle a un tercero con el consentimiento del otro, el capital que le corresponde al que desiste es cancelado por el nuevo socio que entra; también es posible que nuevos socios puedan hacer parte de esta sociedad, siempre y cuando la empresa tenga la necesidad de ampliación.

#### **4.1.2. Procedimiento.**

El procedimiento para constituir la empresa “Cocoa Wine Ltda.” es el siguiente:

- Tramitar la carta de estudio de nombre comercial ante la Cámara de Comercio.
- Una vez obtenida la aprobación del nombre comercial, debe otorgar la escritura contener por lo menos, nombre (razón social o denominación y nombres de los socios, identificación, nacionalidad, domicilio social (que debe ser el mismo del establecimiento de comercio), termino de duración, objeto social, capital social (valor total, número de cuotas o acciones, valor de cada una) y distribución del mismo entre los socios, indicar la forma en que se pago el capital social (efectivo o especial), facultades del representante legal y nombramientos, esta escritura debe ser otorgada por los socios.

Dentro del mes siguiente a la fecha de otorgamiento del la escritura pública de constitución. El representante legal se debe presentar con:

- Carta de estudio del nombre comercial.

- Copia notarial de la escritura pública de constitución.
- Formularios de matrícula mercantil de la sociedad y de sus establecimientos de comercio debidamente diligenciados.
- Carta de aceptación de los representantes legales, miembros de la junta directiva, revisor fiscal, si lo hubiere, indicando documento de identidad.
- Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.

*Una vez obtenida la inscripción, se puede solicitar:*

- Certificado de existencia y representación legal.
- Registro de libros mercantiles (actas, registro de socios, caja diario, balance e inventarios)
- NIT ante la administración de impuestos nacionales.

Una vez tramitado el NIT, se debe presentar fotocopia del mismo ante la ventanilla de información con el propósito el certificado de la empresa.

- Solicitud del RUT.

#### **4.1.3. Protocolización de la Minuta.**

Los trámites a realizar para protocolizar la minuta son los siguientes:

- Escritura Pública de Constitución: Se debe realizar la respectiva escritura pública ante un notario, ya sea directamente o a través de un apoderado con el fin de protocolizar la celebración del contrato.
- Registro de la escritura Pública en la cámara de comercio. El artículo III del código de comercio, estipula que copia de la escritura social debe ser inscrita en el registro mercantil de la cámara de comercio, este tiene por objeto llevar matricula de los comerciantes y de los establecimientos de comercio, así como la inscripción de todas las actas, libros y documentos.

Se debe tener en cuenta que el artículo 35 del código de comercio, impide a las cámaras de comercio matricular una sociedad o establecimiento de comercio con el mismo nombre de otro ya inscrito, por lo cual se recomienda consultar previamente la razón social en la cámara de comercio.

#### **4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

Se debe cumplir con los siguientes requisitos legales, para el ejercicio de las funciones establecidas.

- Inscripción y registro de la cámara de comercio (registro mercantil o matricula mercantil)
- Número de identificación tributaria (NIT) el cual se solicita en la Dirección de Impuestos y aduanas nacionales (DIAN)
- Escritura de constitución de la empresa
- Número patronal de la EPS, para la vinculación de los trabajadores y los aportes respectivos.

- Formulario único de afiliación e inscripción a la IPS.
- Solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.
- Formulario de vinculación o actualizaciones al sistema general de pensiones.
- Licencias de funcionamiento y permiso anta INVIMA.
- Solicitud del RUT.

#### **4.2.1. Visión.**

La sociedad “Cocoa Wine Ltda.” desarrollará sus actividades con el firme propósito de alcanzar en el mediano plazo la siguiente visión:

“En el año 2015 “Cocoa Wine Ltda.” será reconocida como una empresa especializada en producir y ofertar vino de cacao en el municipio de San Vicente de Chucuri; brindando a los clientes la posibilidad de consumir un licor natural libre de agro tóxicos que contribuyan en el bienestar, la salud y economía de la región”

#### **4.2.2. Misión.**

La sociedad “Cocoa Wine Ltda.” pretende realizar sus actividades con el empeño y entusiasmo necesario para dar cumplimiento a la siguiente misión.

“La empresa “Cocoa Wine Ltda.” liderará con responsabilidad las actividades necesarias para generar, producir y ofrecer un exquisito vino de sabor natural para el paladar... con energía y alegría, para ello sus actividades se sustentan en un compromiso ético, con la capacidad de transformar el cacao en un producto de

óptima calidad mediante el trabajo de un talento humano comprometido en el fortalecimiento industrial y comercial de la región”

#### **4.2.3. Objetivos.**

Los objetivos que la sociedad “Cocoa Wine” pretende formular para el cumplimiento de la misión y el logro de la visión, son los siguientes:

- Participar y realizar eventos comerciales con el propósito de dar a conocer el vino de cacao y sus características naturales.
- Contribuir al crecimiento y desarrollo de la actividad económica, comercial, industrial y empresarial de la región.
- Brindar la oportunidad a la comunidad con capacidad laboral de emplearse en las actividades que requiere la empresa.
- Mantener siempre la disposición de ofrecer el buen trato que el cliente merece con el propósito de mejorar la calidad de vida y propender por un entorno comercial más favorable.
- Ser líderes en el mercado local del vino, compitiendo con empresas de amplia trayectoria nacional e internacional.
- Poseer una infraestructura tanto física como humana en óptimas condiciones y poder así cumplir con la misión de la empresa.
- Obedecer a las tendencias del consumidor con un producto natural, que contribuya al cuidado de su salud.

- Organizar esfuerzos y recursos con el propósito de servir a los miembros que redunde al logro de los objetivos propuestos.
- Promover un manejo administrativo y financiero con el fin de garantizar la estabilidad, la eficiencia y la eficacia en la utilización de los recursos.

#### 4.2.4. Principios.

Para conseguir estos objetivos la empresa “Cocoa Wine” deberá fundamentar su actividad de acuerdo con los siguientes principios y valores:

- **Legalidad.** Los materiales y elementos que se requieran para la dotación y el ofrecimiento de los productos se adquirirán debidamente bajo todos los requerimientos de ley con el fin de evitar el contrabando y lo ilegal.
- **Calidad.** Todos los productos que se ofrezcan en la empresa serán bajo procedimientos adecuados a los requerimientos del cliente, con el fin de satisfacer su necesidad y expectativa.
- **Educación y cultura.** El Gerente y empleados de la empresa por su contacto directo con los clientes y demás público, se dirigirán a ellos y los abordarán de manera muy respetuosa y amable, para sugerirles o escucharlos con atención, brindándoles siempre la atención que se merece.
- **Ética.** La empresa “Cocoa Wine” actuará con independencia y bajo criterios de rigor, respeto, honestidad, equidad y pluralismo.
- **Rentabilidad.** La empresa siempre buscará conseguir los resultados económicos que permitan la reinversión permanente y la autonomía empresarial, aspectos claves para un futuro prometedor.

#### **4.2.5 Políticas.**

Para orientar o dirigir los objetivos propuestos, la empresa “Cocoa Wine” ha definido los siguientes procedimientos para lograr las políticas:

- Brindar un excelente producto de calidad total, buscando siempre el continuo mejoramiento del artículo.
- Todo el personal que labore con la empresa debe tener un alto sentido de formación humana.
- Realizar un adecuado mantenimiento de equipos tendiente al óptimo funcionamiento de la empresa.

Las políticas que se definen son las siguientes:

- Personal:

El personal que trabaje con la empresa o para la empresa, debe ser preparado técnicamente y tener experiencia en su área de desempeño.

La búsqueda de personal se hará por intermedio de:

- Entrevistas personales.
- Se solicitarán hojas de vida para los diferentes cargos.

Para la selección de personal se procederá de la siguiente manera:

- Se revisarán las hojas de vida presentadas de las cuales se hará una preselección.

- A las hojas de vida seleccionadas se les llamará para realizar entrevista.
- En la entrevista se seleccionará al personal requerido.

Después de seleccionar el personal y de avisar a los interesados se le llamará y se le darán las instrucciones necesarias respecto de la forma de contratación.

Se realizarán contratos a termino fijo por prestación de servicios para 3 meses inicialmente y después para un año, estos para los empleados y la secretaria.

El salario se establecerá de acuerdo a lo establecido en el código sustantivo del trabajo que represente la ley.

La dotación requerida se entregara tres veces al año como lo estipula la ley, cada empleado que la reciba se hará responsable de su mantenimiento y conservación.

- Compras

Todos los aspectos relacionados con las compras necesarias para el buen funcionamiento de la empresa, en el momento en que empiece la actividad empresarial, estarán a cargo del Gerente.

El Gerente seleccionará después de analizar cada portafolio de proveedores cual es el más conveniente en caso de que se requiera comprar algún otro elemento o equipo necesario, después de la puesta en marcha de la empresa.

La forma de pago se hará como estipule la empresa proveedora, sin embargo se intentará mejorar el crédito a 30 y 60 días.

Después de este proceso se elaborará la orden de pedido y la salida de caja, seguidamente se procederá a hacer el pedido.

Los insumos requeridos por la empresa se irán comprando a medida que se necesite.

- Ventas.

El proceso de venta del producto vino de cacao se realizará mediante ventas en el punto de venta o ventas en los supermercados, licorerías y etc.

El pago de los productos que comercializa la empresa “Cocoa Wine” se hará de contado en efectivo o cheque o en menor monto será de crediconto.

#### **4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La sociedad “Cocoa Wine” en el municipio de San Vicente de Chucuri en su estructura se encuentra organizada de la siguiente forma:

- Área administrativa y financiera:

Se encarga de la parte administrativa, como lo es el manejo de personal contratación de personal, información logística. Además realiza el análisis de los costos, manejo de la parte contable y en general tiene la responsabilidad del buen funcionamiento de la empresa.

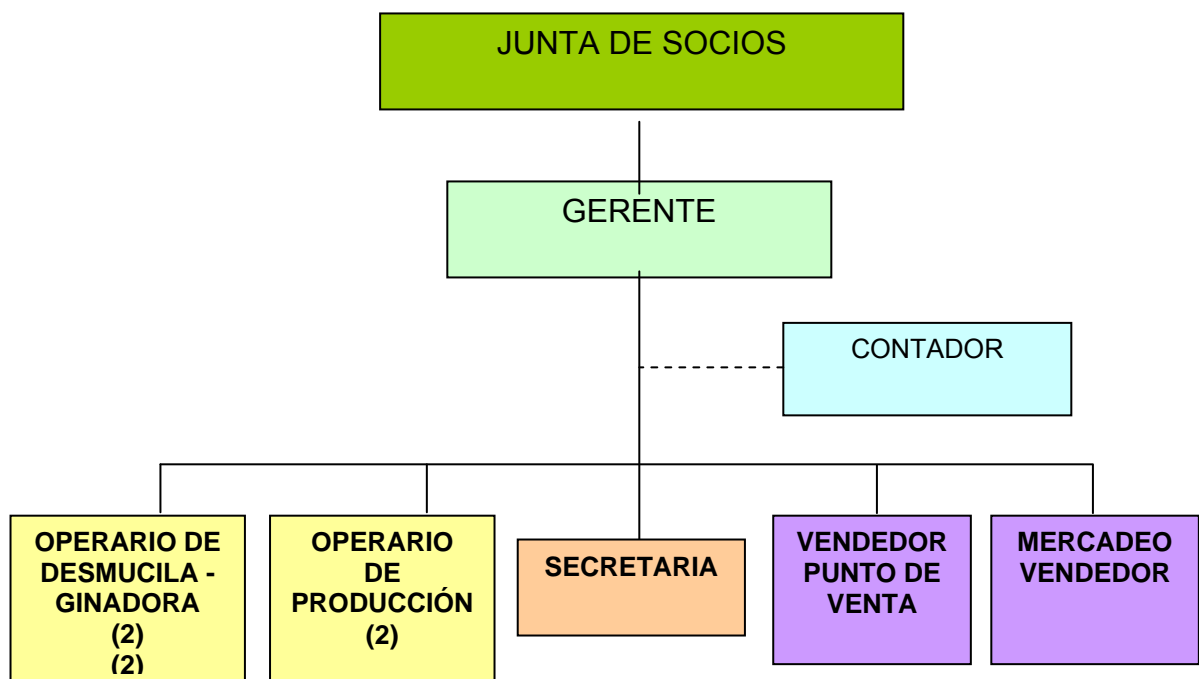
- Área operativa:

Se encarga del proceso de producción del vino de cacao, son los responsables de la calidad del producto.

#### 4.3.1. Organigrama de la empresa.

La empresa “Cocoa Wine” presenta el siguiente organigrama como base fundamental de su organización.

Figura 16. Organigrama de la empresa “Cocoa Wine”



Fuente: Autores del Proyecto

Como se observa (ver figura 16) en el organigrama, la empresa presenta una estructura sencilla y prácticamente plana, esto permite dadas las características de la empresa una rápida y directa comunicación entre el cargo administrativo y los cargos operativos.


El organigrama contempla una junta de socios teniendo en cuenta que son dos personas, los autores del proyecto, los gestores de la empresa.

La estructura de la empresa “Cocoa Wine” es funcional, se divide en unidades donde cada una de ellas contiene un conjunto de obligaciones y responsabilidades diferentes; esto le va a permitir aprovechar la habilidad y conocimiento del personal.

#### 4.3.2. Descripción y perfil de cargos.


A continuación se presenta una descripción y perfil de los cargos requeridos para el funcionamiento de la empresa, mediante el siguiente diseño técnico.

Cuadro 37. Descripción de funciones cargo Gerente

 <b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Gerente	<b>FECHA:</b> 2011-06-04
<b>DIVISIÓN:</b> Administrativo	<b>DEPARTAMENTO:</b> Gerencia
<b>SECCIÓN:</b> Oficina	<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Asamblea de socios
<b>SUPERVISA A:</b> Todos los subalternos	<b>No CARGOS IGUALES</b> Ninguno
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Coordinar que se alcancen los objetivos y metas establecidos por la organización mediante la planeación, organización y control de todas las actividades relacionadas con el correcto manejo de los recursos financieros, el personal y el suministro de equipos, materiales e insumos de la empresa.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar y coordinar el funcionamiento general de la organización.</li> <li>• Representar legalmente a la organización en su trato con terceros.</li> <li>• Examinar periódicamente las actividades de la empresa y los resultados obtenidos, elaborando los informes pertinentes para ser presentados ante la asamblea de socios.</li> <li>• Planificar, dirigir y coordinar las operaciones de compra de la materia prima, insumos y productos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.</li> <li>• Planificar, dirigir y coordinar las operaciones de venta y comercialización de los productos de la empresa.</li> <li>• Vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.</li> <li>• Buscar seleccionar y contratar el personal.</li> <li>• Supervisar las labores ejecutadas por sus subalternos.</li> </ul>	

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 38. Perfil del cargo Gerente

 <b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Gerente
<b>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b>	Tecnólogo empresarial o profesional en Producción Agroindustrial, Ingeniero de Alimentos.
<b>EXPERIENCIA:</b>	Seis meses en cargos similares
<b>OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS :</b>	Liderazgo y adecuado manejo de las relaciones interpersonales.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>POR ERRORES:</b>	Manejo inadecuado de la organización.
<b>POR MAQUINARIA Y EQUIPO:</b>	Maquinaria y equipo de la empresa.
<b>CONTACTOS:</b>	Contacto permanente con personal interno y externo de la empresa.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Maneja información confidencial y reservada.
<b>DINERO Y VALORES:</b>	Cheques, facturas de compras y ventas, efectivo y activo por el monto del valor de la empresa.
<b>SUPERVISIÓN:</b>	Supervisa y coordina el trabajo de todos los funcionarios de la empresa.
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>	
<b>VISUAL/MENTAL:</b>	Alto
<b>FÍSICO:</b>	El normal para el desarrollo de sus funciones.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>MEDIO AMBIENTE:</b>	Normal. Realiza sus actividades diarias en una oficina con los impedimentos necesarios para un buen desempeño en su trabajo.
<b>RIESGOS:</b>	Radiación de la pantalla del computador, riesgos locativos.
<b>OBSERVACIONES:</b>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 39. Descripción de funciones cargo Secretaria

 <b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Secretaria	<b>FECHA:</b> 2011-06-04
<b>DIVISIÓN:</b> Administrativo	<b>DEPARTAMENTO:</b> Gerencia
<b>SECCIÓN:</b> Oficina	<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Gerente
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>No CARGOS IGUALES</b> Ninguno
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Servir de soporte en todas las actividades y funciones asignadas por el Gerente con el fin de apoyar a los miembros de la empresa en la consecución de los objetivos propuestos.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar, clasificar y archivar correspondencia, con el objetivo de mantener los archivos ordenados y actualizados</li> <li>• Atender y realizar llamadas telefónicas que sean necesarias en la empresa.</li> <li>• Recolectar valores totales de las compras y ventas para su posterior contabilización.</li> <li>• Diligenciar los diferentes formatos exigidos por la ley para tramitar pagos y su posterior envío.</li> <li>• Realizar la contabilidad de la empresa, preparar documentos contables y registrar en libros de acuerdo con las especificaciones del contador temporal.</li> <li>• Realizar los pagos que sean autorizados por el Gerente.</li> <li>• Otras funciones que le asigne su jefe.</li> </ul>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 40. Perfil del cargo Secretaria

	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Secretaria	
<b>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b> Bachiller comercial o CAP Del Sena en contabilidad	
<b>EXPERIENCIA:</b> Bachiller comercial con 1 año de experiencia CAP sin experiencia.	
<b>OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS :</b> Habilidades de comunicación y relaciones interpersonales.	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>POR ERRORES:</b> Discrepancias en la información, no verificación de información de los documentos a su cargo, diligenciar en forma incorrecta los formatos, conciliación errónea de las cuentas.	
<b>POR MAQUINARIA Y EQUIPO:</b> Computador, impresora y teléfono.	
<b>CONTACTOS:</b> Con personal interno y externo de la empresa.	
<b>INFORMACIÓN:</b> Maneja información confidencial y reservada.	
<b>DINERO Y VALORES:</b> Cheques, facturas y efectivo hasta un monto de \$1.000.000	
<b>SUPERVISIÓN:</b> Ninguno.	
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>	
<b>VISUAL/MENTAL:</b> Alta memoria inmediata y remota, exactitud numérica.	
<b>FÍSICO:</b> Normal.	
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>MEDIO AMBIENTE:</b> Realiza sus actividades diarias en una oficina.	
<b>RIESGOS:</b> Radiación de la pantalla del computador, riesgos locativos.	
<b>OBSERVACIONES:</b>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 41. Descripción de funciones del cargo Operario de Producción

 <b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Operario	<b>FECHA:</b> 2011-06-04
<b>DIVISIÓN:</b> Operativo	<b>DEPARTAMENTO:</b> Operativo
<b>SECCIÓN:</b> Planta de procesamientos	<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Gerente
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>No CARGOS IGUALES</b> 4
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Apoyar al Gerente en las actividades operativas propias del proceso de transformación de la mandarina en vino.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una adecuada selección y manejo de la materia prima para su mejor conservación.</li> <li>• Participar en el proceso de transformación y realizar los controles necesarios de acuerdo con las indicaciones del Gerente.</li> <li>• Realizar procesos de embotellado y etiquetado del vino para su comercialización.</li> <li>• Almacenar, clasificar y empacar adecuadamente los productos a fin de evitar daños o desperdicios.</li> <li>• Velar por el aseo, la presentación y el orden de la planta de producción y otras dependencias.</li> <li>• Otras funciones que le asigne el jefe inmediato y que por su naturaleza estén relacionadas con las funciones del cargo.</li> </ul>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 42. Perfil del cargo Operario de Producción

 <b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Operario
<b>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b>	Básica Primaria
<b>EXPERIENCIA:</b>	Ninguna
<b>OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS :</b>	Perspicaz y con habilidades para registrar información y seguir instrucciones.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>POR ERRORES:</b>	Daños de materia prima, productos en proceso y terminado.
<b>POR MAQUINARIA Y EQUIPO:</b>	Los que estén a su cargo para el normal cumplimiento de sus funciones.
<b>CONTACTOS:</b>	Con personal interno y externo de la empresa.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Ninguna.
<b>DINERO Y VALORES:</b>	Ninguno
<b>SUPERVISIÓN:</b>	Ninguno.
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>	
<b>VISUAL/MENTAL:</b>	Normal
<b>FÍSICO:</b>	Normal.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>MEDIO AMBIENTE:</b>	Realiza sus actividades diarias en la planta de producción.
<b>RIESGOS:</b>	Mecánicos.
<b>OBSERVACIONES:</b>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 43. Descripción de funciones del cargo Vendedor

 <b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Vendedor	<b>FECHA:</b> 2011-06-04
<b>DIVISIÓN:</b> Ventas	<b>DEPARTAMENTO:</b> Mercadeo
<b>SECCIÓN:</b> Comercial	<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Gerente
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>No CARGOS IGUALES</b> Ninguno
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Apoyar al Gerente en las actividades operativas sobre despachar y distribuir diariamente pedidos a los respectivos clientes.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el gerente y que tengan relación con la naturaleza de su cargo.</li> <li>•Revisar las ordenes de pedido, organizar los pedidos y elaborar las facturas.</li> <li>•Entregar los pedidos a los clientes en los establecimientos comerciales haciéndoles firmar la entrega correspondiente.</li> <li>•Recoger nuevos pedidos por zonas establecidas diariamente.</li> <li>•Realizar cobro de pedidos por zonas establecidas diariamente.</li> <li>•Llevar control de cobro y entregarlos a la secretaria.</li> <li>•Atender de manera excelente a los clientes para mantenerlos.</li> <li>•Recibir inquietudes de los clientes y entregarlas al gerente.</li> </ul>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 44. Perfil del cargo Vendedor

 <p><b>PERFIL DEL CARGO</b></p>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Vendedor
<b>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b>	Bachiller comercial o académico.
<b>EXPERIENCIA:</b>	Mínimo año y medio en actividades de ventas.
<b>OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS :</b>	Rapidez y habilidad para planear rutas de trabajo diariamente de acuerdo a los pedidos y estrategia mental para colaborar en la elaboración de planes de promoción y publicidad.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>POR ERRORES:</b>	En la entrega de pedidos.
<b>POR MAQUINARIA Y EQUIPO:</b>	Los que estén a su cargo para el normal cumplimiento de sus funciones.
<b>CONTACTOS:</b>	Con los clientes de los supermercados donde entrega los pedidos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Facturas, pedidos.
<b>DINERO Y VALORES:</b>	Dineros entregados por los clientes al entregar pedidos o cobrar facturas.
<b>SUPERVISIÓN:</b>	Ninguno.
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>	
<b>VISUAL/MENTAL:</b>	Normal
<b>FÍSICO:</b>	Normal.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>MEDIO AMBIENTE:</b>	Polución diaria en las calles cuando entrega pedidos.
<b>RIESGOS:</b>	Por accidentes ocasionados al desplazarse en su moto al entregar pedidos, por hurto.
<b>OBSERVACIONES:</b>	


Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 45. Descripción de funciones del cargo Contador

 <b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Contador	<b>FECHA:</b> 2011-06-04
<b>DIVISIÓN:</b> Externa Outsourcing	<b>DEPARTAMENTO:</b> Externa Outsourcing
<b>SECCIÓN:</b> Externa Outsourcing Contador	<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Gerente
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>No CARGOS IGUALES</b> Ninguno
<b>FUNCIÓN PRINCIPAL:</b> Asesorar, revisar y supervisar la contabilidad de la empresa y los demás estados financieros.	
<b>DETALLE DE FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometido.</li> <li>• Cumplir con principios, honestidad y ética la publicidad y promoción de cualquier producto o servicio.</li> <li>• Avalar y aprobar por firma la contabilidad de la empresa, pago de impuestos y demás obligaciones de ley.</li> <li>• Informar oportuna, veraz y fidedigna a la Gerencia.</li> <li>• Asesorar a la secretaria, auxiliar contable, sobre la contabilidad de la empresa.</li> <li>• Asesorar a la gerencia y a la empresa en general sobre cualquier aspecto contable, fiscal y/o tributario.</li> </ul>	

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 46. Perfil del cargo Contador

 <b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Contador
<b>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b>	Profesional en Contaduría Pública y manejo de software contable especializado.
<b>EXPERIENCIA:</b>	Mínimo dos años en el cargo.
<b>OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS :</b>	Rapidez y habilidad mental en el manejo del lenguaje técnico contable y de los indicadores matemáticos.
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>POR ERRORES:</b>	En la valoración y registro contable y tributario.
<b>POR MAQUINARIA Y EQUIPO:</b>	Ninguno
<b>CONTACTOS:</b>	Con la información que el Gerente le suministra y la secretaria.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Reportes contables y tributarios.
<b>DINERO Y VALORES:</b>	Ninguno
<b>SUPERVISIÓN:</b>	Sobre las actividades contables de la Secretaria
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>	
<b>VISUAL/MENTAL:</b>	Normal
<b>FÍSICO:</b>	Normal.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
<b>MEDIO AMBIENTE:</b>	Normal al expuesto en la empresa.
<b>RIESGOS:</b>	Normal al expuesto en la empresa.
<b>OBSERVACIONES:</b>	

Fuente: Autores del Proyecto

#### 4.3.3. Asignación laboral.

Las compensaciones laborales se establecen con relacionado al salario mínimo legal vigente actual, año 2.011, quedando de la siguiente forma:

Cuadro 47. Estructura salarial

Cargo	Tipo contrato	Salario	Transporte	Prestaciones (53,76%)	Sueldo mes	Sueldo año
Gerente	Nomina	\$ 920.000	\$ 63.600	\$ 494.647	\$ 1.478.247	\$ 17.738.966
Secretaria	Nomina	\$ 650.000	\$ 63.600	\$ 349.479	\$ 1.063.079	\$ 12.756.948
Operario 1 Furgón	Nomina	\$ 550.000	\$ 63.600	\$ 295.713	\$ 909.313	\$ 10.911.756
Operario 2 Furgón	Nomina	\$ 550.000	\$ 63.600	\$ 295.713	\$ 909.313	\$ 10.911.756
Operario 1 Planta	Nomina	\$ 550.000	\$ 63.600	\$ 295.713	\$ 909.313	\$ 10.911.756
Operario 2 Planta	Nomina	\$ 550.000	\$ 63.600	\$ 295.713	\$ 909.313	\$ 10.911.756
vendedor Punto de Venta	Nomina	\$ 550.000	\$ 63.600	\$ 295.713	\$ 909.313	\$ 10.911.756
Vendedor Moto	Nomina	\$ 550.000	* \$ 160.000	\$ 295.713	\$ 1.005.713	\$ 12.068.556
Contador	Honorarios	\$ 120.000	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000	\$ 1.440.000
<b>TOTAL</b>					\$8.213.604	\$ 98.563.250

\* Rodamiento por valor de \$160.000 para el vendedor en moto.

Fuente: S.M.L.V para el año 2011 por \$535.600 y Transporte por \$63.600

- **Política contractual.** La empresa “Cocoa Wine Ltda” define dentro de su política de contratación para el desarrollo de actividades y cumplimiento de la Misión organizacional, lo siguiente con base en el Salario Mínimo Legal Vigente (S.M.L.V.) para el año 2011 (\$535.600).

a) El *Gerente* de la empresa recibirá, en pago a sus funciones realizadas, una retribución económica mensual equivalente a 2,76 S.M.L.V.

- b) La *Secretaria* recibirá, en pago a sus funciones realizadas, una retribución económica mensual equivalente a un 1,98 S.M.L.V.
- c) Los *Operarios* recibirán una retribución económica mensual equivalente a 1,70 S.M.L.V.
- d) El *Vendedor del punto de venta* recibirá una retribución económica mensual equivalente a 1,70 S.M.L.V.
- e) El *Vendedor en moto* recibirá una retribución económica mensual equivalente a 1,88 S.M.L.V. Se incluye en el transporte el rodamiento.
- f) El profesional que desarrolla la función de *Contador* recibirá por honorarios cada mes el equivalente a 0,22 S.M.L.V.
- g) La base para liquidar aportes y seguridad social se observa en el siguiente cuadro 48.
- h) Todos los empleados (excepto el Gerente y el Contador) recibirán dotación tres veces al año como lo exige la ley.
- i) Las prestaciones sociales ordinarias se pagarán de conformidad con la ley 100.

Cuadro 48. Base para liquidar aportes y seguridad social

PRESTACIONES SOCIALES	FACTOR
Prestaciones de pago directo	
Cesantías	8.33%
Intereses de Cesantías	1%
Vacaciones anuales	4.17%
Prima de servicios	8.33%
Total de prestaciones de pago directo	21.83%
Prestaciones de pago indirecto	
Seguridad Social	
Aportes a E.P.S.	8.5%
Aporte a A.F.P. año 2010	12%
Aportes A.R.P. Clase III	2.436%
Aportes Parafiscales	
Caja de compensación familiar	4%
SENA	2%
I.C.B.F	3%
Total prestaciones de pago indirecto	31.936%
<b>TOTAL FACTOR PRESTACIONAL A CARGO DEL PATRONO</b>	<b>53.766%</b>

Fuente. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

#### **4.4. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO**

Al realizar el estudio se concluye que administrativamente hay todas las posibilidades de llevarlo a cabo, por las siguientes razones:

- a) La constitución de la empresa se pretende llevar a cabo por parte de los autores del proyecto, quienes le darán el enfoque administrativo que les

merece su experiencia laboral y los conocimientos adquiridos durante los estudios realizados.

- b) La estructura organizacional que se ha planeado para la empresa es congruente y corresponde a su misión, objetivos, valores y políticas.
- c) Su organigrama se ha constituido bajo un esquema práctico y funcional.
- d) La descripción y el perfil de cargos esta claramente definida para que no se presente ninguna clase de inconsistencia en el desarrollo de las funciones de cada funcionario de la empresa.
- e) La política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en el municipio de San Vicente de Chucuri.
- f) Todos los cargos tendrán contrato laboral conforme a la ley, a excepción del contador quien se contrata por honorarios.
- g) La secretaria, los operarios de producción y los vendedores tendrán su dotación tres veces al año, como lo indica la ley, para un total por empleado al año de \$315.000.
- h) El vendedor con moto recibirá un auxilio de rodamiento (\$160.000), ya que en su contrato se establece que debe tener moto para la entrega de pedidos y visita de clientes.

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

De acuerdo a los estudios de mercado y técnico, se han identificado los recursos necesarios para la operación del proyecto, con el fin de poder medir la actividad productiva y encontrar las condiciones de requerimiento para el funcionamiento adecuado. En el estudio financiero se debe convertir todos estos factores a valores en pesos para poder definir el monto de los recursos financieros que se requieren para la implementación, operación y puesta en marcha de la empresa.

Posterior a conocer los recursos financieros necesarios, se tendrá que entrar en la búsqueda de la fuente que los aportarán y revisar las condiciones para tal fin, y establecer las más convenientes para el desarrollo del proyecto.

Elementos que lo componen:

- Identificar, clasificar y programar las inversiones a realizar en activos fijos, diferidos y capital de trabajo. Las inversiones se consideran los recursos indispensables para la instalación de la empresa.
- Reunir los datos del programa de producción y venta formulados por los estudios de mercado, técnico y administrativo, incluidos volúmenes de producción y venta.
- Formular presupuestos de ventas o ingresos, costos y gastos de producción, gastos administrativos y ventas.
- Realizar y presentar los estados financieros.

## 5.1. INVERSIONES

Será la conjugación de todos los aportes que se tendrán que hacer para adquirir y comprar todos los elementos necesarios para la implementación de la empresa, e inicio de su parte operativa, siendo estos el resultado arrojado del estudio técnico y el estudio de mercados.

El proyecto comprende tres grandes categorías: Activos Fijos, Activos Intangibles y Capital de Trabajo.

### 5.1.1. Inversión fija.

Es aquella que se realiza en bienes tangibles y se utiliza para garantizar el buen funcionamiento operativo de la empresa y estarán representados por maquinaria y equipo, equipos de oficina, muebles y enseres y herramientas.

**a. Maquinaria y equipo.** La maquinaria que se requiere para este proyecto, son las necesarias para obtener el mucilago de cacao, realizar la fermentación, envasado, embotellado y almacenamiento del producto terminado.

Cuadro 49. Maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Desmucilagadora	2	2.950.000	5.900.000
Filtros	3	100.000	300.000
Cuarto frio	1	21.600.000	21.600.000
Kit de laboratorio	1	480.000	480.000
Ducto de llenado	1	285.000	285.000
Dosificador de envasado	1	140.000	140.000
Presionador de corcho y tapa	1	305.000	305.000
Equipo de esterilizado	1	260.000	260.000

<b>Total</b>	<b>\$ 29.270.000</b>
--------------	----------------------

Fuente: Industrias Falcón, Almacén Agropecuario, Refriandes, Almacén Éxito.

**b. Muebles y enseres.** Los muebles y enseres que se requieren para el buen funcionamiento de la empresa tanto en su área de producción como en la oficina y punto de venta, como se observa a continuación.

Cuadro 50. Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Estante metálico producción	2	180.000	360.000
Silla plástica Rimax	4	25.000	100.000
Tanque industrial plástico 20 litros	4	120.000	480.000
Tanque industrial plástico 2,500 litros	2	970.000	1.940.000
Mesa acero inoxidable	1	570.000	570.000
Colador industrial en acero	2	43.000	86.000
Manguera industrial	1	60.000	60.000
Estante metálico punto de venta	2	110.000	220.000
Escritorio y silla punto de venta	1	195.000	195.000
Archivador de madera	2	180.000	360.000
Escritorio gerencia y silla	1	360.000	360.000
Escritorio secretaria y silla	1	280.000	280.000
<b>Total</b>			<b>\$ 5.011.000</b>

Fuente: Industrias Falcón, Colmuebles, Metálicas Colombia, Rimax

**c. Equipo de oficina.** Es el equipo que necesita la administración para desarrollar su actividad, además de la venta y registro contable.

Cuadro 51. Equipo de oficina

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Computador DELL Duo Corel	1	1.090.000	1.090.000
Impresora multifuncional LEXMARK	1	115.000	115.000
Estabilizador New Line	1	70.000	70.000
Telefax Panasonic	1	145.000	145.000
Teléfono Panasonic	2	60.000	120.000
Calculadora CASIO	1	25.000	25.000
Celular	1	130.000	130.000

<b>Total</b>	<b>\$ 1.695.000</b>
--------------	---------------------

Fuente: Almacén Tienda & Tecnología, Movistar, Compumax, Multicomputo.

**d. Herramientas.** Se requieren las siguientes herramientas para el proceso.

Cuadro 52. Herramientas

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Cuchillo grande	2	18.000	36.000
Cuchillo pequeño	2	15.000	30.000
Jarra plástica	2	12.000	24.000
Balde plástico	2	15.000	30.000
Caneca plástica aseo	2	38.000	76.000
<b>Total</b>			<b>\$ 196.000</b>

Fuente: Herramientas e insumos Ltda., Almacén Éxito.

**e. Total Inversión fija.** El total de la inversión fija requerida para este proyecto se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 53. Total inversión fija

Detalle	Valor total
Maquinaria y equipos	29.270.000
Muebles y enseres	5.011.000
Equipo de oficina	1.695.000
Herramientas	196.000
<b>Total</b>	<b>\$ 36.172.000</b>

Fuente: Cuadros 49 a 52

### 5.1.2. Inversión diferida.

Los activos intangibles están constituidos por bienes no físicos (no se pueden tocar, pesar y medir) y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento. Dadas sus características estos son amortizables generalmente durante los primeros cinco años de operación.

Cuadro 54. Inversión diferida

<b>Detalle</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vir diferido año</b>
Estudio de factibilidad	1.530.000	306.000
Guía de identificación (Código de barras)	366.480	73.296
Registro INVIMA	2.030.900	406.180
Escritura de constitución	56.000	11.200
Registro mercantil, gasto notarial	180.000	36.000
Publicidad de lanzamiento	2.058.000	411.600
Adecuación oficina	430.000	86.000
Adecuación área de producción	710.000	142.000
<b>Total</b>		<b>\$ 1.472.276</b>

Fuente: Cuadro 23, Cámara de Comercio, Notaria 1º, Americam Computer

### **5.1.3. Inversión de capital de trabajo.**

El capital de trabajo está constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal del proyecto. El monto correspondiente debe estar disponible al final del período de implementación. Está conformado en esencia por las necesidades de efectivo, de inventarios, de financiamiento de cuentas por cobrar, de avances a proveedores y de pago de gastos por anticipado.

Para la operación normal de la empresa en su ciclo productivo, se contará con un capital de trabajo para un período de tres meses. Se considera este periodo porque el proceso de fermentación requiere de este tiempo.

#### **A. Costos de producción**

El costo de producción del vino de mucilago que se van a elaborar en la empresa “Cocoa Wine Ltda.”, será determinado midiendo los siguientes parámetros:

materias primas (MP), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF). Las cantidades de materia prima e insumos se han indicado en el estudio técnico, ver cuadros 34 y 35.

- **Materia prima**

Como se indico anteriormente (ver cuadro 34) la materia prima requerida es la siguiente para el primer año de producción.

Cuadro 55. Costos materia prima

Detalle	Kilos año	Costo kilo	Valor mes	Valor año
Mucilago de cacao	7.692,5	300	192.312,5	2.307.750
Azúcar	1.539,3	2.580	330.949,5	3.971.394
Metabisulfito de potasio	2,3	15.000	2.875,0	34.500
Levadura	76,9	6.100	39.090,8	469.090
<b>Total</b>			<b>\$ 565.228</b>	<b>\$ 6.782.734</b>

Fuente: Cuadro 34

- **Mano de obra directa**

Cuadro 56. Mano de obra directa

Cargo	Sueldo mes	Sueldo año
Operario Furgón No 1	909.313	10.911.756
Operario Furgón No 2	909.313	10.911.756
Operario Planta de producción No1	909.313	10.911.756
Operario Planta de producción No 2	909.313	10.911.756
<b>Total</b>	<b>\$ 3.637.252</b>	<b>\$ 43.647.024</b>

Fuente: Cuadro 47

- **Costos indirectos de fabricación (CIF).** Se consideran los siguientes.

- a) **Depreciación.** Se incluyen los del área de producción del vino de cacao. Se toma como tiempo promedio de depreciación 5 años.

Cuadro 57. Depreciación producción

Detalle	Valor compra	Valor depreciación anual
Desmucilagadora	5.900.000	1.180.000
Filtros	300.000	60.000
Cuarto frio	21.600.000	4.320.000
Kit de laboratorio	480.000	96.000
Ducto de llenado	285.000	57.000
Dosificador de envasado	140.000	28.000
Presionador de corcho y tapa	305.000	61.000
Equipo de esterilizado	260.000	52.000
Estante metálico producción	360.000	72.000
Silla plástica Rimax	100.000	20.000
Tanque industrial plástico 20 litros	480.000	96.000
Tanque industrial plástico 2,500 litros	1.940.000	388.000
Mesa acero inoxidable	570.000	114.000
Colador industrial en acero	86.000	17.200
Manguera industrial	60.000	12.000
<b>Total</b>		<b>\$ 6.573.200</b>

Fuente: Cuadros 49 y 50

Valor de depreciación mensual = \$ 6.573.200/12 = **\$547.767**

- b) **Insumos indirectos.** Son los empleados en el envasado y embalaje, no hacen parte del producto pero son necesarios para su comercialización.

Cuadro 58. Insumos indirectos

Detalle	Cantidad año	Valor unidad	Valor mes	Valor año
Botellas de vidrio (750 CC)	10.925	1.280	1.165.333	13.984.000
Corchos	10.925	380	345.958	4.151.500
Etiquetas	10.925	130	118.354	1.420.250
Cinta ancha transparente	40	1.150	3.833	46.000
Cajas de cartón x 12 botellas	911	1.100	83.508	1.002.100
<b>Total</b>			<b>\$ 1.716.988</b>	<b>\$ 20.603.850</b>

Fuente: Cuadro 35

c) **Otros CIF.** Se consideran las reparaciones y mantenimientos de los equipos para la producción, los transportes y servicios públicos (luz y agua) del área de producción.

Cuadro 59. Otros costos indirectos

Detalle	Valor mes	Valor año
Mantenimientos maquinaria y equipo producción	20.000	240.000
Servicios públicos producción (luz, agua, gas)	310.000	3.720.000
Elementos aseo producción	35.000	420.000
Reparaciones en área de producción	16.000	192.000
Alquiler Furgón (camión)	1.350.000	16.200.000
<b>Total</b>	<b>\$ 1.731.000</b>	<b>\$ 20.772.000</b>

Fuente: Los autores

En conclusión el valor total de los costos indirectos de producción se obtienen al sumar depreciación, mano de obra indirecta, insumos indirectos y otros CIF, así:

Cuadro 60. Total CIF

Detalle	Valor mes	Valor año
Depreciación producción	547.767	6.573.200
Insumos indirectos producción	1.716.988	20.603.850
Otros CIF	1.731.000	20.772.000
<b>Total</b>	<b>\$ 3.995.754</b>	<b>\$ 47.949.050</b>

Fuente: Cuadros 57, 58 y 59

- ❖ **Total costos de producción.** Totalizando los cuadros anteriores se obtiene al siguiente costo total.

Cuadro 61. Total costos de producción

Detalle	Valor mes	Valor año
Materia prima	565.228	6.782.734
Mano de obra directa (MOD)	3.637.252	43.647.024
Costos indirectos de fabricación (CIF)	3.995.754	47.949.050
<b>Total</b>	<b>\$ 8.198.234</b>	<b>\$ 98.378.808</b>

Fuente: Cuadros 55, 56 y 60

## B. Gastos de administración y ventas.

Los gastos de administración y ventas del vino de mucilago de cacao que se va a elaborar en la empresa “Cocoa Wine Ltda.”, será determinado midiendo los siguientes parámetros: depreciación de los equipos, muebles y enceres de oficina (se toma como tiempo promedio de depreciación 5 años); además de todos los gastos de administración y ventas, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 62. Depreciación administración

Detalle	Valor compra	Valor depreciación anual
Estante metálico punto de venta	220.000	44.000
Escritorio y silla punto de venta	195.000	39.000
Archivador de madera	360.000	72.000
Escritorio gerencia y silla	360.000	72.000
Escritorio secretaria y silla	280.000	56.000
Computador DELL Duo Corel	1.090.000	218.000
Impresora multifuncional LEXMARK	115.000	23.000
Estabilizador New Line	70.000	14.000
Telefax Panasonic	145.000	29.000
Teléfono Panasonic	120.000	24.000
Calculadora CASIO	25.000	5.000
Celular	130.000	26.000
Total		<b>\$ 622.000</b>

Fuente: Cuadros 50 y 51

El valor de la depreciación mensual de los activos de administración será de **\$51.833** ( $\$ 622.000/12$ ).

A continuación se determinan los gastos de administración y ventas.

Cuadro 63. Gastos de administración y ventas

Detalle	Valor mes	Valor año
Gerente	1.478.247	17.738.966
Secretaria	1.063.079	12.756.948
Servicios públicos (luz y agua)	110.000	1.320.000
Elementos aseo oficina	16.000	192.000
Celular (Movistar)	54.000	648.000
Seguros (0,652% valor activo fijo)	19.653	235.841
Teléfono e internet	85.000	1.020.000
Papelería oficina	45.000	540.000
Amortización diferidos	122.690	1.472.276

<b>Detalle</b>	<b>Valor mes</b>	<b>Valor año</b>
Arriendo	800.000	9.600.000
Publicidad de operación	165.000	1.980.000
Dotación (4 empleados x 3 al año)	183.750	2.205.000
Útiles de oficina	6.000	72.000
Contador (Honorarios)	120.000	1.440.000
Mantenimiento equipo de oficina	10.000	120.000
Depreciación administración	51.833	622.000
<b>Total</b>	<b>\$ 4.330.252</b>	<b>\$ 51.963.031</b>

Fuente: Cuadros 47, 50, 51, 54 y 62

### **C. Total capital de trabajo.**

La inversión de capital de trabajo para la empresa “Cocoa Wine Ltda.” corresponde al efectivo necesario para cubrir los tres primeros meses (como se dijo anteriormente, por el tiempo de fermentación de la primera cosecha), este valor es \$ 40.554.880 como se observa a continuación.

Cuadro 64. Total capital de trabajo

<b>Detalle</b>	<b>Valor mes</b>	<b>Valor 3 meses</b>
Total costos de producción	8.198.234	24.594.702
Total gastos de administración y ventas	4.330.252	12.990.757
Gastos financieros (préstamo)	989.807	2.969.421
<b>Total</b>	<b>\$ 13.518.293</b>	<b>\$ 40.554.880</b>

Fuente: Cuadros 61, 63 y 66

#### **5.1.4. Inversión total.**

Se consideran todas las erogaciones correspondientes a la inversión fija, inversión diferida y a la inversión capital de trabajo.

Cuadro 65. Inversión total

Detalle	Valor total	%
Total inversión fija	36.172.000	46,26%
Total inversión diferida	1.472.276	1,88%
Total inversión capital de trabajo	40.554.880	51,86%
<b>Total</b>	<b>\$ 78.199.156</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Cuadros 53, 54 y 64

### 5.1.5. Fuentes de financiación.

La empresa "Cocoa Wine." cuenta con las siguientes fuentes financieras.

- a) **Recursos propios.** Para la puesta en marcha se cuenta con recursos propios, aportes de los socios, por valor de \$ 38.199.156, estos corresponden al 48,85% de la inversión total.
  
- b) **Recursos de terceros.** Para obtener el 51,15% (\$ 40.000.000) restante requerido para satisfacer los costos de producción del vino de mucilago de cacao y los gastos de operación inicial, se va a recurrir a un préstamo diligenciado ante la entidad financiera Banco de Occidente a una tasa del 1,4% mes vencido (18,16% efectivo anual) y a un plazo de 60 meses (5 años).

La cuota fija para cancelar el préstamo queda en \$ 989.807 al mes y al año un valor de \$ 11.877.678 al año.

En el anexo B se observa la tabla de amortización del crédito para los 60 meses.

Cuadro 66. Amortización del crédito año a año

<b>Año</b>	<b>Interés</b>	<b>Capital</b>	<b>Valor cuotas</b>	<b>Saldo</b>
0	0	0	0	40.000.000
1	6.303.728	5.573.950	11.877.678	34.426.050
2	5.291.727	6.585.952	11.877.678	27.840.098
3	4.095.987	7.781.691	11.877.678	20.058.407
4	2.683.150	9.194.528	11.877.678	10.863.879
5	1.013.800	10.863.879	11.877.678	0

Fuente: Investigación autores, Banco de Occidente

## 5.2. COSTOS

### 5.2.1. Costos fijos.

Son aquellos costos requeridos para el funcionamiento de la empresa que no tienen variación durante el año.

Cuadro 67. Costos fijos

<b>Detalle</b>	<b>Valor total</b>
Total sueldos empresa	98.563.250
Depreciación producción	6.573.200
Depreciación administración	622.000
Amortización diferidos	1.472.276
Seguros (0,652% valor activo fijo)	235.841
Arriendo	9.600.000
Dotación (7 empleados x 3 al año)	2.205.000
<b>Total</b>	<b>\$ 119.271.567</b>

Fuente: Cuadros 47, 54, 57, 58, 62 y 63

### 5.2.2. Costos variables.

Son aquellos costos requeridos para el funcionamiento de la empresa que tienen variación durante el año.

Cuadro 68. Costos variables

<b>Detalle</b>	<b>Valor total</b>
Materia prima	6.782.734
Insumos producción	20.603.850
Otros CIF	20.772.000
Servicios públicos (luz y agua)	1.320.000
Elementos aseo oficina	192.000
Celular (Movistar)	648.000
Teléfono e internet	1.020.000
Papelería oficina	540.000
Publicidad de operación	1.980.000
Útiles de oficina	72.000
Mantenimiento equipo de oficina	120.000
<b>Total</b>	<b>\$ 54.050.584</b>

Fuente: Cuadro 24, 55, 56, 59 y 63

### 5.2.3. Costos totales unitarios.

Se determinan los costos totales para obtener el costo unitario promedio del producto botella de vino de mucilago de cacao.

Cuadro 69. Costos totales

<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>	<b>% participación</b>	<b>Costo unidad</b>
Total costos fijos	119.271.567	68,81%	\$ 10.917
Total costos variables	54.050.584	31,19%	\$ 4.947
<b>Total</b>	<b>\$ 173.322.151</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 15.865</b>

Fuente: Cuadros 67 y 68

Se determina este valor (\$15.865) como el costo promedio por unidad del producto, botella de vino.

También se concluye que el costo fijo equivale al 68,81% y el costo variable al 31,19%.

#### **5.2.4. Precio de venta.**

El precio de venta promedio para la unidad de prenda desechable se determina aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{(1 - \% \text{ utilidad})}$$

Para determinar el precio de venta promedio se espera una utilidad del 10%, por lo tanto el valor calculado es el siguiente:

$$\text{Precio de venta} = \$15.865 / (1 - 0,10) = \$17.627,77 \approx \$17.700$$

### **5.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS**

De acuerdo con los cálculos efectuados, se presentan proyecciones financieras correspondientes a ingresos y egresos para los primeros cinco años de funcionamiento de la “Cocoa Wine Ltda.” Estas proyecciones se van a trabajar con *pesos constantes*, solamente previendo incremento en los productos que la demanda va a requerir.

#### **5.3.1. Egresos proyectados.**

Para esta proyección de egresos se cuenta con la relación de los siguientes egresos:

- Costos de producción (ver cuadro 61), los cuales comprenden la materia prima

- (MP), mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF).
- Gastos de administración y ventas (GAV), ver cuadro 63.
- Obligaciones financieras (OF), ver cuadro 66.
- Impuestos, que corresponden al 33%.

En el siguiente cuadro se observan estos cálculos:

Cuadro 70. Egresos proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	6.782.734	6.986.216	7.195.803	7.411.677	7.634.027
Mano obra directa (MOD)	43.647.024	43.647.024	43.647.024	43.647.024	43.647.024
Nuevo operario (MOD)					10.911.756
CIF - Depreciación	41.375.850	41.375.850	41.375.850	41.375.850	41.375.850
- Depreciación nueva maquina					590.000
GAV - Depreciación	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031
Obligaciones financieras	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678
Impuestos (33%)	14.494.304	16.675.503	18.972.753	21.398.725	20.561.958
<b>Total</b>	<b>\$ 169.518.621</b>	<b>\$ 171.903.302</b>	<b>\$ 174.410.139</b>	<b>\$ 177.051.985</b>	<b>\$ 186.759.324</b>

Fuente: Los autores

### 5.3.2. Ingresos proyectados.

Son los percibidos por la venta de botellas de vino, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 71. Ingresos proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades a vender (botellas)	10.925	11.253	11.590	11.938	12.296
Ventas	193.372.500	199.173.675	205.148.885	211.303.352	217.642.452

<b>Total</b>	<b>\$193.372.500</b>	<b>\$199.173.675</b>	<b>\$205.148.885</b>	<b>\$211.303.352</b>	<b>\$217.642.452</b>
--------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Fuente: Cuadro 30

#### 5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio para la empresa se debe calcular aplicando la siguiente fórmula:

$$Q_u = CF / (P_{vu} - C_{vu})$$

$$Q_u = \text{Costo Fijo} / (\text{Precio venta unitario} - \text{Costo variable unitario})$$

Para determinar lo anterior se debe determina un costo promedio por producto de la siguiente forma:

Costos totales (ver cuadro 69) = \$ 173.322.151

Botellas que se venden el año uno (ver cuadro 30) = 10.925

Costo total unitario (ver cuadro 69) = \$ 15.865

Se observaron un porcentaje de participación para el costo fijo de 68,81% (ver cuadro 69) sobre el costo total y un 31,19% como costo variable. Por lo tanto se puede definir el costo variable unitario por \$4.947.

También se ha determinado un precio de venta unitario por botella en \$20.000.

A continuación, se procede a determinar el punto de equilibrio:

Costo fijo total = \$ 119.271.567

Precio de venta unitario = \$ 17.700

$$Qu = \$ 119.271.567 / (\$ 17.700 - \$ 4.947)$$

$$Qu = \$ 119.271.567 / \$ 12.753$$

$$Qu = 9.352,43 \text{ unidades} \approx 9.353 \text{ botellas de 750 C.C.}$$

Esto indica que al vender 9.353 botellas de vino de cacao se lograrán cancelar todos los costos sin percibir utilidad. Analizando el número de unidades a vender para el año 1 (10.925), se observa que la diferencia de 1.572 unidades que estarían por encima del punto de equilibrio y por consiguiente su venta serían la utilidad que percibiría la empresa.

## 5.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

En el siguiente cuadro se observa el flujo de caja para la empresa “Cocoa Wine Ltda.” proyectado para los primeros cinco años.

Cuadro 72. Flujo de caja proyectado

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Capital propio	38.199.156	0	0	0	0	0
Ventas		193.372.500	199.173.675	205.148.885	211.303.352	217.642.452
Préstamo Banco	40.000.000	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 78.199.156</b>	<b>\$ 193.372.500</b>	<b>\$ 199.173.675</b>	<b>\$ 205.148.885</b>	<b>\$ 211.303.352</b>	<b>\$ 217.642.452</b>
<b>EGRESOS</b>						

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria y equipo	29.270.000	0	0	0	0	2.950.000
Muebles y enseres	5.011.000	0	0	0	0	0
Equipo de oficina	1.695.000	0	0	0	0	0
Herramientas	196.000	0	0	0	0	0
Inversión diferida	1.472.276	0	0	0	0	0
Costos producción	0	91.805.608	92.009.090	92.218.677	92.434.551	102.978.657
Gastos administración	0	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031
Obligación financiera	0	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678
Pago impuestos (33%)	0	14.494.304	16.675.503	18.972.753	21.398.725	20.561.958
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 37.644.276</b>	<b>\$ 169.518.621</b>	<b>\$ 171.903.302</b>	<b>\$ 174.410.139</b>	<b>\$ 177.051.985</b>	<b>\$ 189.709.324</b>
Capital de trabajo	40.554.880	0	0	0	0	0
Saldo inicial	0	40.554.880	64.408.759	91.679.132	122.417.879	156.669.246
<b>SALDO CAJA</b>	<b>\$ 40.554.880</b>	<b>\$ 64.408.759</b>	<b>\$ 91.679.132</b>	<b>\$ 122.417.879</b>	<b>\$ 156.669.246</b>	<b>\$ 184.602.374</b>

Fuente: Los autores

## 5.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Cuadro 73. Estado de resultados proyectado

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	193.372.500	199.173.675	205.148.885	211.303.352	217.642.452
(-) Costo de producción	91.805.608	92.009.090	92.218.677	92.434.551	102.978.657
Utilidad Bruta	\$ 101.566.892	\$ 107.164.585	\$ 112.930.208	\$ 118.868.801	\$ 114.663.795
(-) Gastos de administración y ventas	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031	51.341.031
Utilidad Operacional	\$ 50.225.861	\$ 55.823.554	\$ 61.589.177	\$ 67.527.770	\$ 63.322.764
(-) Gastos financieros	6.303.728	5.291.727	4.095.987	2.683.150	1.013.800
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 43.922.133	\$ 50.531.827	\$ 57.493.190	\$ 64.844.620	\$ 62.308.964
(-) Impuesto (33%)	14.494.304	16.675.503	18.972.753	21.398.725	20.561.958
Utilidad Neta	\$ 29.427.829	\$ 33.856.324	\$ 38.520.437	\$ 43.445.895	\$ 41.747.006
(-) Reserva legal (10%)	2.942.783	3.385.632	3.852.044	4.344.590	4.174.701

<b>UTILIDAD EJERCICIO</b>	<b>\$ 26.485.046</b>	<b>\$ 30.470.692</b>	<b>\$ 34.668.394</b>	<b>\$ 39.101.306</b>	<b>\$ 37.572.306</b>
---------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Fuente: Los autores

## 5.7. BALANCE GENERAL

Cuadro 74. Balance general

<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>ACTIVO</b>					
ACTIVO CORRIENTE					
CAJA Y BANCOS	64.408.759	91.679.132	122.417.879	156.669.246	184.602.374
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 64.408.759</b>	<b>\$ 91.679.132</b>	<b>\$ 122.417.879</b>	<b>\$ 156.669.246</b>	<b>\$ 184.602.374</b>
ACTIVO NO CORRIENTE					
MAQUINARIA Y EQUIPO	29.270.000	29.270.000	29.270.000	29.270.000	32.220.000
MUEBLES Y ENCERES EQUIPO DE	5.011.000	5.011.000	5.011.000	5.011.000	5.011.000
OFICINA	1.695.000	1.695.000	1.695.000	1.695.000	1.695.000
HERRAMIENTAS	196.000	196.000	196.000	196.000	196.000
DIFERIDOS	1.472.276	1.472.276	1.472.276	1.472.276	1.472.276
DEPRECIACION ACUMULADA Pcc (-)	6.573.200	13.146.400	19.719.600	26.292.800	33.456.000
DEPRECIACION ACUMULADA Admon (-)	622.000	1.244.000	1.866.000	2.488.000	3.110.000
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 30.449.076</b>	<b>\$ 23.253.876</b>	<b>\$ 16.058.676</b>	<b>\$ 8.863.476</b>	<b>\$ 4.028.276</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 94.857.835</b>	<b>\$ 114.933.008</b>	<b>\$ 138.476.555</b>	<b>\$ 165.532.722</b>	<b>\$ 188.630.650</b>
<b>PASIVO</b>					
PASIVO CORRIENTE					
IMPUESTO DE RENTA	14.494.304	16.675.503	18.972.753	21.398.725	20.561.958
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 14.494.304</b>	<b>\$ 16.675.503</b>	<b>\$ 18.972.753</b>	<b>\$ 21.398.725</b>	<b>\$ 20.561.958</b>
PASIVO NO CORRIENTE					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678	11.877.678
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 11.877.678</b>	<b>\$ 11.877.678</b>	<b>\$ 11.877.678</b>	<b>\$ 11.877.678</b>	<b>\$ 11.877.678</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 26.371.982</b>	<b>\$ 28.553.181</b>	<b>\$ 30.850.431</b>	<b>\$ 33.276.403</b>	<b>\$ 32.439.636</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
CAPITAL SOCIAL	38.199.156	38.199.156	38.199.156	38.199.156	38.199.156
RESERVA LEGAL	2.942.783	3.385.632	3.852.044	4.344.590	4.174.701
RENDIMIENTO/PERDIDA	858.868	14.324.347	30.906.530	50.611.268	76.244.852
UTILIDAD DEL EJERCICIO	26.485.046	30.470.692	34.668.394	39.101.306	37.572.306
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 68.485.853</b>	<b>\$ 86.379.827</b>	<b>\$ 107.626.124</b>	<b>\$ 132.256.319</b>	<b>\$ 156.191.014</b>

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 94.857.835	\$ 114.933.008	\$ 138.476.555	\$ 165.532.722	\$ 188.630.650
---------------------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Fuente: Los autores

## 5.8. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

La viabilidad financiera que presenta el proyecto sobre la creación de la empresa “Cocoa Wine Ltda.” en el municipio de San Vicente de Chucuri, se considera altamente favorable según lo demuestran los siguientes resultados relevantes encontrados en el estudio financiero.

- El préstamo que se realizara, por \$40.000.000, es un valor con buenas posibilidades de ser aprobado por el Banco de Occidente, para ser cancelado en los cinco años de plazo que se han sugerido. Este se realiza porque los autores no cuentan con todo el capital inicial de inversión.
- El punto de equilibrio de 9.353 botellas de vino de cacao para el primer año es una cifra meta clara de alcanzar, y además se encuentra por debajo en 1.572 unidades de botella con respecto a la capacidad proyectada a utilizar en el primer año (10.925).
- Dentro del estado de resultados se observa utilidad del ejercicio desde el primer año, por \$ 26.485.046.
- La inversión total para la creación de la empresa por \$78.199.156 es un valor ajustado a los objetivos de la nueva empresa que a su vez estará soportado en un 48,85% por recursos propios (\$38.199.156).

## 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 6.1. IMPACTO SOCIAL

Todo proyecto tiene su impacto social dentro del entorno en que se encuentra, por esto se deben establecer planes de investigación y contingencia que hacen que se logren los objetivos propuestos en el proyecto.

Dentro de los aspectos positivos que genera este proyecto se tienen:

- **Generación de empleo.** Se crearán nuevas fuentes de trabajo en el municipio de San Vicente de Chucuri, inicialmente 8 empleos directos y 1 indirectos.
- **Desarrollo local y regional.** Se verá afectado en forma positiva el desarrollo local y regional ya que se utilizará materias primas producidas en la región como lo es el cacao, además de agregar valor mediante el pago de impuestos, licencias de funcionamiento. Contribuirá también a otro tipo de ingreso estatal como son la retención por compras y otras contribuciones temporales.

Con este proyecto de inversión privada, se busca también dar un aporte que responda a estos grandes retos y expectativas de los autores del proyecto, que bien encaminadas generarán utilidades para sus propietarios y al mismo tiempo generará desarrollo para la región.

La búsqueda del buen posicionamiento de la empresa naciente, será el objetivo estratégico del proyecto, buscando entrar en un mercado que si bien es cierto a la fecha, no se encuentra saturado por ser un producto nuevo.

## **6.2. IMPACTO AMBIENTAL**

**Diagnóstico ambiental.** La producción de vino de mucilago de cacao genera muy pocos residuos orgánicos, ya que como se ha indicado anteriormente la materia prima se recogerá directamente en la finca del proveedor y allí mismo se dejara el desecho que se genera al extraer el mucilago, para que el campesino lo use ya sea para ayudar en la fermentación del cacao o para generar abono orgánico. De todas formas la empresa seguirá la normatividad vigente para el manejo de residuos sólidos.

**Programa de manejo de plagas y roedores.** Para el control de plagas y roedores se hará aseo diariamente a todas las instalaciones, mediante el lavado con vapor de agua a presión y la desinfección con productos especiales. El control de roedores se hará por medio de cebos en las entradas de las ratoneras periódicamente.

## **6.3. EVALUACIÓN FINANCIERA**

La empresa “Cocoa Wine Ltda.”, será evaluada financieramente mediante los siguientes indicadores:

- Valor Presente Neto
- Tasa Interna de Retorno
- Periodo de recuperación

### **6.3.1. Valor Presente Neto (VPN).**

El valor presente neto o valor actual neto, es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados a la inversión, mide el rendimiento

del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado, con una tasa de interés de oportunidad (TIO) o la tasa mínima atractiva de retorno.

TIO = Tasa de interés de oportunidad del mercado, está dada por:

- Tasa de oportunidad o tasa mínima atractiva (DTF) de 4,51%.<sup>21</sup>
- Factor de riesgo, 10,00%; valor obtenido sobre el riesgo que implica desarrollar una actividad de producción como lo es fabricar vino.

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1 + 0,0451)(1 + 0,10) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1,0451)(1,10) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = (1,1496 - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = 14,96 \%$$

El VPN se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

$$\text{VPN} = \sum (X) (1 + i)^{-t}$$

Donde:

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

---

<sup>21</sup> PORTAFOLIO, Bogotá, Junio 13 de 2011.

$i = TIO = 14,96\%$

$t =$  Período de 0 hasta 5 años

A continuación se determina el flujo neto de caja

Cuadro 75. Flujo neto de caja

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		193.372.500	199.173.675	205.148.885	211.303.352	217.642.452
(-) Egresos		169.518.621	171.903.302	174.410.139	177.051.985	189.709.324
Flujo caja bruto		23.853.879	27.270.373	30.738.746	34.251.367	27.933.128
(+) Depreciación		7.195.200	14.390.400	21.585.600	28.780.800	36.566.000
(-) Inversión	78.199.156					
<b>TOTAL</b>	<b>\$78.199.156</b>	<b>\$31.049.079</b>	<b>\$41.660.773</b>	<b>\$52.324.346</b>	<b>\$63.032.167</b>	<b>\$64.499.128</b>

Fuente: Los autores

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene por calculadora programable, que el VPN del proyecto es el siguiente.

$$\text{VPN} = \$ 82.985.249,44$$

Esto significa que durante el horizonte de 5 años es mayor que cero, luego se acepta la inversión sin importar cuanto sea mayor la inversión.

Lo anterior es la verdadera utilidad marginal del capital invertido y se dará siempre y cuando las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo.

### 6.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).

Este valor es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

$$VPN = \sum (X) (1 + r)^{-t}$$

Donde:

$$VPN = 0$$

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

$$r = \text{TIR} = ?$$

t = Período de 0 hasta 5 años

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene por calculadora programable, que el TIR del proyecto es el siguiente:

$$\text{TIR} = 48,11\%$$

Esto significa que por cada \$1 invertido en la elaboración de productos de prendas desechable para el sector salud a la nueva empresa retornarían \$0,4811.

La tasa de 48,11% comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable.

### 6.3.3. Periodo de recuperación.

Es el tiempo promedio estipulado donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión.

En el siguiente cuadro se observan los cálculos realizados para estimar el periodo de recuperación.

Cuadro 76. Periodo de recuperación

Año	Recuperación	Inversión	Saldo
0		-78.199.156	-78.199.156
1	13.504.297		-64.694.859
2	15.761.728		-48.933.132
3	17.220.016		-31.713.116
4	18.044.515		-13.668.600
5	16.061.647		2.393.047

Fuente: Los autores

Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$ 78.199.156 se recuperará después de 4 años, más exactamente a los 4 años, 10 meses y 6 días.

### 6.3.4. Razones financieras.

Se analizan a continuación las razones financieras de liquidez y endeudamiento para el primer año, según el Balance General, así:

- **Razón corriente**

$$\text{A.C. / P.C.} = \$ 4,44$$

Se analiza que la empresa durante su primer periodo contable, por cada \$ 1 que debe a corto plazo tiene \$ 4,44 representado en activos corrientes para responder, lo cual es favorable.

- **Razón de capital de trabajo**

$$K = \text{A.C.} - \text{P.C.} = \$ 49.914.455$$

Esta razón es una medida de control interno, más no de liquidez, sin embargo vemos que cuenta con \$ 49.914.455 de capital de trabajo disponible para la operación del primer año. Esta cifra favorece el correcto funcionamiento de la empresa.

- **Nivel de endeudamiento**

$$\text{P.T. / A.T.} = \$ 0,28$$

Se indica que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, se han financiado \$ 0,28. Esta razón indica que la empresa tiene algunos compromisos con terceros.

- **Endeudamiento corto plazo**

$$\text{P.C. / P.T.} = \$ 0,55$$

Por cada peso que la empresa posee con terceros, hay \$ 0,55 que tienen un vencimiento corriente y \$ 0,45 son a largo plazo.

- **Cobertura intereses**

$$\text{Utilidad antes de impuestos / Gastos financieros} = \$ 7,97$$

Es favorable, pues por cada peso de interés pagado hay utilidades de \$ 7,97.

- **Leverage total**

$$\text{P.T. / PATRIMONIO TOTAL} = \$ 0,39$$

Es moderadamente favorable, pues por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$ 0,39. Lo cual ofrece una garantía de la empresa para con los acreedores.

- **Rentabilidad con relación al capital**

$$\text{Utilidad Neta / Patrimonio} = \$ 0,77$$

Indica que en el primer año por cada peso invertido en capital se genero \$ 0,77.

- **Rentabilidad con relación de inversión**

$$\text{Utilidad Neta / Activo Bruto} = \$ 0,31$$

Por cada peso invertido en activos se generó una utilidad neta de \$ 0,31.

## CONCLUSIONES

Al culminar este estudio de investigación se establece que la puesta en marcha de la empresa “Cocoa Wine Ltda.” en el municipio de San Vicente de Chucuri, de acuerdo a los estudios realizados, es una empresa económicamente factible de llevarse a cabo.

De la población mayor de 18 años estudiada el 76% dice que le agrada consumir vino, y de esta población el 92% ha dicho que desearía comprar vino de cacao si una nueva empresa les ofreciera.

La población interesada en consumir vino de cacao estaría dispuesta a comprar un promedio de 10,65 botellas (750 CC) al año. Y el 78% de la población interesada le parece de excelente la idea de crear este tipo de empresa.

El estudio técnico arroja una capacidad a utilizar adecuada para cubrir parte de esa demanda, donde en el transcurso de un horizonte de cinco años se incrementa la producción en un 3% cada año con respecto al anterior con el fin de ampliar la cobertura. En el primer año se pretende producir 10.925 botellas para llegar a producir en el quinto año un total de 12.296 unidades.

El estudio administrativo indica una organización totalmente factible y con una conformación empresarial adecuada a las necesidades de la empresa, donde su política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en el área metropolitana.

En cuanto al estudio financiero se puede ver claramente la viabilidad del proyecto. La inversión total de \$78.199.156 es un valor razonable considerando la envergadura de la producción que se pretende realizar y además al préstamo en

que se debe incurrir por \$40.000.000 es muy factible para ser obtenido en una entidad financiera sin ninguna dificultad, se propone al Banco de Occidente como facilitador del préstamo.

Al evaluar las utilidades generadas, las cuales se estipulan interesantes para el inversionista en el proyecto, así lo demuestra el valor presente neto (\$82.985.249,44) y la tasa interna de retorno (48,11 %), quienes particularmente indican un parámetro evaluativo adecuado para pensar que crear la empresa es una buena inversión para sus inversionistas y para el municipio.

## RECOMENDACIONES

La viabilidad del proyecto para la creación de la empresa “Cocoa Wine Ltda.” en el municipio de San Vicente de Chucuri, está condicionada a la demanda del producto por lo tanto se hace especialmente énfasis en el desarrollo de una publicidad que le permita al cliente conocer el producto mediante información y degustación.

La excelente calidad del producto y una adecuada atención debe ser la mejor manera de hacer publicidad, de tal forma que cliente satisfecho regrese con nuevos clientes.

La empresa y sus trabajadores deben estar en mejoramiento continuo en la forma de desarrollar sus actividades y procedimientos de elaboración del vino.

Mantener la integración y motivación de los trabajadores por el trabajo en equipo en la búsqueda de objetivos comunes y no individuales.

Realizar estrategias de mercado mediante la atención amable buscando siempre el vínculo directo con el cliente ofreciéndole el mejor producto con las especificaciones técnicas adecuadas, logrando además mejorar cada día la actividad administrativa y empresarial.

## BIBLIOGRAFIA

- AGRONOMIA COLOMBIANA, volume 8, numero 1, enero – junio de 1991
- BACA U., Gabriel. Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., 1994.
- C.R., Davis; D. Wibowo , R. Eschenbruch , T. H. Lee & G. H. Fleet (1985). escrito en Nueva York. «Practical Implications of Malolactic Fermentation: A Review» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 36 (4): pp. 290-301.
- Delfini, Claudio; Joseph V. Formica (2001). Wine Microbiology, 1º edición (en inglés), CRC. ISBN 0824705904.
- E&R, Heald (1995). «Yeast: Should you inoculate?» (en inglés). Practical Winery & Vineyard 16 (1): pp. 1-16
- FEDECACAO-Módulos Técnicos, Bogota, Mayo 2004,
- Fernández de Simón, Brígida; Estrella Cadahía (Setiembre-Octubre 2007). «Tratamiento de la madera de roble para la tonelería» (en español). Revista enológica 4.
- Gaceta de Santander, 2340 del 18 agosto de 1890. Plan Básico de Ordenamiento Territorial (POT)
- Guía técnica para el cultivo del cacao, mayo de 2008, fondo nacional del cacao
- Goode, Jamie (2005). The Science of Wine From Vine to Glass (en inglés). Los Ángeles: Univ. of California Press. ISBN 978-0-520-24800-7.
- Gutiérrez, A. R.; S. Epifanio, P. Garijo, R. López y P. Santamaría (2001). escrito en Nueva York. «Killer Yeasts: Incidence in the Ecology of Spontaneous Fermentation» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 52 (4): pp. 352-356.
- INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA, Av. San Martín 430 / Cdad (CP M5500AAR), Mendoza / Argentina / Tel. 54-261-5216605

- Investigación integral de mercados, avances para el nuevo milenio, cuarta edición, jose nicolas jany castro
- Ough, C. S. (1966). escrito en Nueva York. «Fermentation Rates of Grape Juice. III. Effects of Initial Ethyl Alcohol, pH, and Fermentation Temperature» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 17 (2): pp. 74-81.
- Ough, C. S.; M. Davenport y K. Joseph (1989). escrito en Nueva York. «Effects of Certain Vitamins on Growth and Fermentation Rate of Several Commercial Active Dry Wine Yeasts» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 40 (3): pp. 208-213.
- Ribéreau Gayon, Jean; Peynaud, Emile (1960). *Traité d'oenologie*, 1ª edición (vol. I y II) (en francés), París: Librairie Polytechnique Ch. Béranger.
- Ribereau-Gayon, P. (1985). «New developments in wine technology» (en inglés). American Journal of Enology and Viticulture 36 (1).
- Sara I., Epifanio; A. Rosa Gutiérrez , Mª Pilar Santamaría, y Rosa López (1999). escrito en Nueva York. «The Influence of Enological Practices on the Selection of Wild Yeast Strains in Spontaneous Fermentation» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 50 (2): pp. 219-224.
- Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales, Actualizado: Octubre 2006 / CONSULTAS: Estadísticas: [estudmer@inv.gov.ar](mailto:estudmer@inv.gov.ar) - Marco Normativo: [comext@inv.gov](mailto:comext@inv.gov).
- Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales, Actualizado: Octubre 2006, CONSULTAS: Estadísticas: [estudmer@inv.gov.ar](mailto:estudmer@inv.gov.ar), Marco Normativo: [comext@inv.gov](mailto:comext@inv.gov).
- Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales, Actualizado: Octubre 2006 / CONSULTAS: Estadísticas: [estudmer@inv.gov.ar](mailto:estudmer@inv.gov.ar) - Marco Normativo: [comext@inv.gov](mailto:comext@inv.gov). Disponible en internet: <http://www.sanvicentedeuchucuri-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m111--&m=f>

- VARGAS MANTILLA, Jorge. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Insed, p.45.
- Vernon L., Singleton (1987). escrito en Nueva York. «Oxygen with Phenols and Related Reactions in Musts, Wines, and Model Systems: Observations and Practical Implications» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 38 (1): pp. 69-77.
- Vernon L., Singleton (1995). «Maturation of Wines and Spirits: Comparisons, Facts, and Hypotheses» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic. 46 (1): pp. 98-115.
- Wibowo, D.; R. Eschenbruch , C. R. Davis , G. H. Fleet & T. H. Lee (1985). escrito en Nueva York. «Occurrence and Growth of Lactic Acid Bacteria in Wine: A Review» (en inglés). Am. J. Enol. Vitic (American Society for Enology and Viticulture) 36 (4): pp. 302-313.
- Zraly, Kevin (2006). Windows on the Worl, 1ª edición (en inglés), Sterling Publishing. ISBN 9781402739286d Complete Wine Course.

# **ANEXOS**

Anexo A

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

El objetivo del siguiente cuestionario es conocer su grado de aceptación con respecto al vino de cacao en el municipio de San Vicente de Chucuri, Santander. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

1. ¿Le agrada consumir vino?  
a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_, *si respondió NO ha terminado la encuesta, gracias*
  
2. ¿Qué clase de vino toma con mayor frecuencia?  
a. Vino blanco \_\_\_\_\_ b. Vino tinto \_\_\_\_\_ c. Vino espumante \_\_\_\_\_  
d. Vino rosa \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuál es el precio promedio que cancela por botella de vino?  
a. De \$8.000 a \$ 13.000 \_\_\_\_\_ b. De \$13.001 a \$ 18.000 \_\_\_\_\_  
c. De \$18.001 a \$ 23.000 \_\_\_\_\_
  
4. ¿Cuál es la frecuencia de compra de vino?  
a. Cada semana \_\_\_\_\_ b. Cada mes \_\_\_\_\_ c. Cada tres meses \_\_\_\_\_  
d. Cada año \_\_\_\_\_
  
5. ¿Cuál es el sabor de vino que más le agrada?  
a. Durazno \_\_\_\_\_ b. Cereza \_\_\_\_\_ c. Manzana \_\_\_\_\_  
d. Uva \_\_\_\_\_ e. Indiferente \_\_\_\_\_
  
6. ¿Qué procedencia de vino consume con mayor frecuencia?  
a. Nacionales \_\_\_\_\_ b. Chilenos \_\_\_\_\_ c. Argentinos \_\_\_\_\_  
d. Otros, cuales \_\_\_\_\_
  
7. ¿Cuál es el establecimiento donde usualmente compra el vino?  
\_\_\_\_\_
  
8. ¿A consumido vino de cacao?  
a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_, *si respondió NO, pase a la pregunta número 11.*
  
9. ¿En que lugar ha conseguido el vino de cacao, y a que precio lo ha comprado?  
\_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_
  
10. ¿Qué inconvenientes a tenido en el momento de conseguir el vino de cacao?

- a. No hay producto \_\_\_\_\_ b. Falta información \_\_\_\_\_ c. Ninguno \_\_\_\_\_
11. ¿Si una nueva empresa le ofreciera vino de cacao, usted lo compraría?  
a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_, *si respondió NO ha terminado la encuesta, gracias*
12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella (750 CC) de vino de cacao?  
a. De \$14.000 a \$18.000 \_\_\_\_\_ b. De \$18.001 a \$22.000 \_\_\_\_\_  
c. De \$22.001 a \$26.000 \_\_\_\_\_
13. ¿Mensualmente cuántas botellas (750 CC) de vino de cacao estaría dispuesto a comprar?  
\_\_\_\_\_ botellas
14. ¿Qué clase de envase desearía para este producto?  
a. Botella de vidrio \_\_\_\_\_ b. Tetra pak \_\_\_\_\_ c. Otro, cual \_\_\_\_\_
15. ¿Al momento de comprar el producto donde desearía encontrarlo?  
a. Supermercado \_\_\_\_\_ b. Licorera \_\_\_\_\_ c. Tienda \_\_\_\_\_  
d. Punto de venta \_\_\_\_\_
16. ¿Qué publicidad desearía para informarse del producto vino de cacao?  
a. Afiches \_\_\_\_\_ b. Volantes \_\_\_\_\_ c. Degustación \_\_\_\_\_  
d. Otro \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_
17. ¿Qué opinión le merece la creación de una empresa procesadora de vino de cacao?  
a. Excelente \_\_\_\_\_ b. Bueno \_\_\_\_\_ c. Regular \_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración

Anexo B. Proceso elaboración vino de cacao

1. RECOLECCIÓN MATERIA PRIMA (1)



2. RECOLECCIÓN MATERIA PRIMA (2)



3. RECOLECCIÓN MATERIA PRIMA (3)



4. SELECCIÓN MATERIA PRIMA



5. LAVADO MAZORCA (1)



6. LAVADO MAZORCA (2)



7. DESINFECCION MAZORCA



8. CORTAR LA MAZORCA



9. EXTRACCION GRANO



10. DESMUCILAGINACION (1)



11. DESMUCILAGINACION (2)



12. PESADO MUCILAGO



13. PRUEBAS TECNICAS PH



14. INGREDIENTES USADOS



15. MATERIA PRIMA



16. MUCILAGO DE CACAO



17. PRODUCTO LISTO PARA MADURAR



18. PRODUCTO TERMINADO





Anexo C

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO					
Años	Meses	INTERÉS	CAPITAL	VALOR CUOTA	SALDO
<b>0</b>	<b>0</b>			0	40.000.000
<b>1</b>	1	560.000	429.807	989.807	39.570.193
	2	553.983	435.824	989.807	39.134.370
	3	547.881	441.925	989.807	38.692.444
	4	541.694	448.112	989.807	38.244.332
	5	535.421	454.386	989.807	37.789.946
	6	529.059	460.747	989.807	37.329.199
	7	522.609	467.198	989.807	36.862.001
	8	516.068	473.739	989.807	36.388.262
	9	509.436	480.371	989.807	35.907.892
	10	502.710	487.096	989.807	35.420.796
	11	495.891	493.915	989.807	34.926.880
	12	488.976	500.830	989.807	34.426.050
<b>2</b>	13	481.965	507.842	989.807	33.918.208
	14	474.855	514.952	989.807	33.403.256
	15	467.646	522.161	989.807	32.881.096
	16	460.335	529.471	989.807	32.351.624
	17	452.923	536.884	989.807	31.814.741
	18	445.406	544.400	989.807	31.270.340
	19	437.785	552.022	989.807	30.718.319
	20	430.056	559.750	989.807	30.158.568
	21	422.220	567.587	989.807	29.590.982
	22	414.274	575.533	989.807	29.015.449
	23	406.216	583.590	989.807	28.431.859
	24	398.046	591.761	989.807	27.840.098
<b>3</b>	25	389.761	600.045	989.807	27.240.053
	26	381.361	608.446	989.807	26.631.607
	27	372.843	616.964	989.807	26.014.643
	28	364.205	625.602	989.807	25.389.042
	29	355.447	634.360	989.807	24.754.682
	30	346.566	643.241	989.807	24.111.441
	31	337.560	652.246	989.807	23.459.195
	32	328.429	661.378	989.807	22.797.817
	33	319.169	670.637	989.807	22.127.180
	34	309.781	680.026	989.807	21.447.154
	35	300.260	689.546	989.807	20.757.607

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO					
Años	Meses	INTERÉS	CAPITAL	VALOR CUOTA	SALDO
	36	290.607	699.200	989.807	20.058.407
4	37	280.818	708.989	989.807	19.349.418
	38	270.892	718.915	989.807	18.630.504
	39	260.827	728.979	989.807	17.901.524
	40	250.621	739.185	989.807	17.162.339
	41	240.273	749.534	989.807	16.412.805
	42	229.779	760.027	989.807	15.652.778
	43	219.139	770.668	989.807	14.882.110
	44	208.350	781.457	989.807	14.100.653
	45	197.409	792.397	989.807	13.308.256
	46	186.316	803.491	989.807	12.504.765
	47	175.067	814.740	989.807	11.690.025
48	163.660	826.146	989.807	10.863.879	
5	49	152.094	837.712	989.807	10.026.167
	50	140.366	849.440	989.807	9.176.726
	51	128.474	861.332	989.807	8.315.394
	52	116.416	873.391	989.807	7.442.003
	53	104.188	885.618	989.807	6.556.385
	54	91.789	898.017	989.807	5.658.367
	55	79.217	910.589	989.807	4.747.778
	56	66.469	923.338	989.807	3.824.440
	57	53.542	936.264	989.807	2.888.176
	58	40.434	949.372	989.807	1.938.804
	59	27.143	962.663	989.807	976.141
	60	13.666	976.141	989.807	0

Fuente: Banco de Occidente

## Anexo D

 	<b>CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS -CICTA-</b>	<b>INFORME DE ENSAYO</b>	<b>FOITIE.01</b>
			<b>Versión: 01</b>
			<b>Página 1 de 1</b>

## INFORME DE ENSAYO

Número: 015-11

**FECHA:** Julio 06 de 2011

**NOMBRE/EMPRESA:** Producción Agroindustrial y Tecnología Agropecuaria - AGROINSED

**DIRECCIÓN:** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia UIS

**TELÉFONO:** 6344971- 316-3921204

**CÓDIGO DE LA MUESTRA:** M072-11

**PRODUCTO:** Vino de cacao Producido en San Vicente del Chucurí Santander

**FECHA DE RECEPCIÓN:** Junio 14 de 2011

**REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS:** Junio 30 a Julio 01 de 2011

**DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS:**

1. El grado alcohólico se determinó indirectamente deduciéndolo del peso específico, por picnómetro, según la norma ICONTEC No. 74
2. Los grados brix se determinaron por refractometría siguiendo el método descrito en la norma Internacional AOAC 942.33 18th edición.
3. El pH siguiendo la metodología descrita en la norma internacional AOAC 960.19 18th Edición ("*pH of wines*").
4. La acidez total se determinó siguiendo el método de la norma ICONTEC No. 65, por una titulación con hidróxido de sodio y expresando el resultado como ácido tartárico.
5. La acidez volátil se llevó a cabo siguiendo el método establecido en la norma internacional AOAC 964.08 18th haciendo una destilación de la muestra y titulando el destilado con solución de hidróxido de sodio en presencia de fenoltaleína.

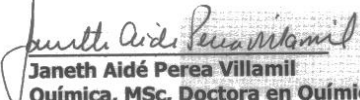
Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos  
 Km 2, Vía al Refugio, Sede UIS - Guatiguará, Piedecuesta, Santander  
 Telefax: 6 55 08 04  
 cicta@uis.edu.co



**TABLA 1. RESULTADOS ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO M072-11**

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADO	MÉTODO DE ANÁLISIS
Grado alcohólico	% V/V	5,37	ICONTEC No. 74 – Peso específico
Grados Brix - Azúcares	%	21	AOAC 924.23 18 <sup>th</sup>
pH	-	3,76	AOAC 960.19 18 <sup>th</sup> - Potenciométrico
Acidez total expresada como ácido tartárico	g ácido/L	1,90	ICONTEC No. 65 – Titulométrico
Acidez volátil expresada como ácido acético	g ácido/L	0,02	ICONTEC No. 65 – Titulométrico

**REVISÓ Y AUTORIZÓ**

  
**Janeth Aidé Perea Villamil**  
**Química, MSc, Doctora en Química**  
**PQ 498**  
 Director(a) Técnico y administrativo

**NOTA: ESTE INFORME DE RESULTADOS CORRESPONDE ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ANALIZADA NO PUEDE SER NI PARCIAL NI TOTALMENTE REPRODUCIDOS SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO**