

# **UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**Estudio integral para la diversificación de las actividades de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico en San Ramón de Alajuela, con un enfoque de responsabilidad social.**

**Modalidad Seminario**

**Memoria presentada para optar por el grado académico de Licenciatura en Economía Agrícola y Agronegocios con Énfasis en Agroambiente.**

**Estudiantes:**

**Paula Morales Flores    A53753  
Jhojansem Palma Martínez    A54135  
Sophia Sáenz Vargas    A44782**

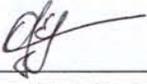
**SEDE RODRIGO FACIO**

**2014**

**“Estudio integral para la diversificación de las actividades de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico en San Ramón de Alajuela, con un enfoque de responsabilidad social”**

Proyecto final de graduación presentado para optar al grado académico de Licenciatura en Economía Agrícola con énfasis en Agroambiente.

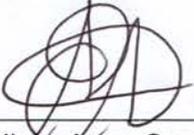
**MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**



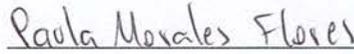
Dr. Olman Quirós Madrigal  
Director de la Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios



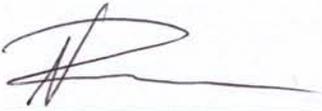
M.Sc. Luis Losilla Solano  
Lector



MAT. Silvia Arce Quesada  
Director del Proyecto Final de Graduación



Paula Morales Flores  
Sustentante



M.Sc. Vanessa Villalobos Ramos  
Lector



Jhojansem Palma Martínez  
Sustentante



MAE. Javier Paniagua Molina  
Lector



Sophia Sáenz Vargas  
Sustentante

## **Dedicatoria**

A Dios y a la Virgen del Carmen por darme la oportunidad de realizar este trabajo, junto a mi esposo, mi hija y mis amigas en una hermosa experiencia.

**Johansem Palma Martínez**

Dedico a Dios mi proyecto ya que nos brindó salud, sabiduría y paciencia, especialmente en los momentos más difíciles.

A mis papás, hermanos y familia, porque sin su apoyo, amor y fortaleza no hubiera concluido el proyecto.

A Juan José y la familia Rodríguez Aguilar, por brindarme apoyo y cariño en todo momento.

A Jhojansem y Sophia, por acompañarme durante horas y horas de esfuerzo.

**Paula Morales Flores**

A Dios, al que le agradezco infinitamente por permitirme concluir este proyecto.

A Sergio por su apoyo, comprensión y amor en todo momento.

A mis seres queridos que de una u otra forma me dieron fuerzas para seguir adelante.

A Joha y Pau por compartir esta experiencia conmigo.

**Sophia Saenz Vargas**

## Reconocimientos

Primordialmente agradecemos a la Universidad de Costa Rica, por brindarnos el conocimiento y las herramientas para el desarrollo de nuestro proyecto.

A nuestra directora del proyecto Silvia Arce, quien nos brindó la guía para la elaboración total del mismo.

A los profesores: Albert Campos, Vanessa Villalobos, Javier Paniagua, Luis Losilla, Yorleny Araya, por su guía e instrucciones a lo largo del proceso.

A los miembros de ASODULCE: Enrique Vargas, Alejo Ramírez, Margarita Pérez, Ricardo Arias, por su total disposición y colaboración en el desarrollo de la investigación

A todos los profesores que nos brindaron su sabiduría en el transcurso de los años.

A Gabriela Rodríguez, por ayudarnos con todos los trámites y papeleo del proyecto.

A nuestros compañeros y amigos de clase que de diversas maneras siempre estuvieron acompañándonos y ayudándonos en los momentos que requeríamos ayuda.

A todas las personas involucradas en la elaboración de este proyecto.

## Tabla de contenidos

Hoja de aprobación .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimientos.....	iv
Tabla de contenidos .....	v
Índice de figuras.....	x
Índice de Gráficos .....	xii
Índice de Tablas.....	xiv
Resumen.....	xviii
<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Objetivo general de la investigación.....	4
1.3. Objetivos específicos de la investigación .....	4
1.4. Marco conceptual general.....	5
1.5. Actividad trapichera en Costa Rica y fundación de ASODULCE .....	7
<b>2. TEMA 1: ESTUDIO DE MERCADO PARA COMERCIALIZAR LOS PRODUCTOS DULCE LÍQUIDO ORIGINAL Y DULCE LÍQUIDO SABORIZADO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO EN EL CANTÓN DE SAN RAMÓN DE ALAJUELA. ....</b>	<b>18</b>
2.1. Justificación del estudio de mercado .....	18
2.2. Objetivos para el estudio de mercado.....	20
2.2.1. Objetivo general .....	20
2.2.2. Objetivos específicos .....	20
2.3. Propuesta metodológica.....	21
2.4. Marco de referencia .....	30

2.5.	Marco conceptual .....	32
2.6.	Capítulo 1: los productos.....	35
2.6.1.	Desarrollo de los productos.....	35
2.6.2.	Características físicas y químicas del dulce líquido.....	36
2.6.3.	Diseño del empaque de los productos .....	40
2.7.	Capítulo 2: demanda potencial.....	47
2.7.1.	Producción y consumo del dulce en Costa Rica.....	47
2.7.2.	Demanda potencial de ASODULCE.....	50
2.7.3.	Características de la demanda potencial.....	82
2.8.	Capítulo 3: competencia de ASODULCE .....	84
2.8.1.	La oferta del dulce en San Ramón .....	86
2.9.	Capítulo 4: determinación del precio de los productos de ASODULCE.....	90
2.10.	Capítulo 5: descripción de los canales de comercialización de los productos de ASODULCE.....	93
2.10.1.	Propuesta de los canales de comercialización para los nuevos productos.....	95
2.11.	Capítulo 6: estrategias de promoción de los nuevos productos de ASODULCE. ....	97
2.12.	Conclusiones.....	102
2.13.	Recomendaciones.....	105
<b>TEMA 3: MODELO DE COSTOS PARA LOS PRODUCTOS DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO .....</b>		<b>107</b>
3.1.	Justificación para el estudio de costos.....	107
3.2.	Objetivos para el modelo de costos .....	110
3.2.1.	Objetivo general.....	110
3.2.2.	Objetivos específicos .....	110
3.3.	Propuesta metodológica.....	111

3.4.	Marco de referencia .....	114
3.5.	Capítulo 1: el proceso de producción.....	118
3.5.1.	Proceso de producción .....	118
3.5.2.	Costos de producción .....	125
3.6.	Capítulo 2: modelo de costos.....	133
3.6.1.	Estimación de las razones de los materiales directos para el modelo de costos de producción.....	136
3.6.2.	Estimación de la razón de la mano de obra directa para el modelo de costos de producción.....	137
3.6.3.	Estimación de las razones de los costos indirectos de fabricación para el modelo de costos de producción .....	138
3.7.	Capítulo 3: estimación del punto de equilibrio y del precio promedio.....	142
3.7.1.	Punto de equilibrio .....	142
3.7.2.	Precio de equilibrio.....	144
3.7.3.	Costos del punto de equilibrio .....	145
3.7.4.	Costo unitario del punto de equilibrio .....	146
3.7.5.	Relación costo unitario y el precio promedio .....	146
3.8.	Capítulo 4: modelo de costos diseñado en una plantilla electrónica .....	148
3.8.1.	Evaluación del proyecto .....	152
3.9.	Capítulo 5: salud ocupacional: ergonomía en la oficina e industria .....	154
3.9.1.	Ergonomía en la oficina.....	155
3.9.2.	Ergonomía en la oficina para personas con discapacidad física:.....	156
3.9.3.	Ergonomía en la Industria: .....	157
3.9.4.	Ergonomía en la industria para personas con discapacidad física: .....	158
3.10.	Conclusiones.....	161

3.11.	Recomendaciones.....	162
TEMA 4: PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO DE AGROTURISMO RURAL ACCESIBLE PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO (ASODULCE) EN SAN RAMÓN DE ALAJUELA .....		
4.1.	Justificación para implementar el plan de negocio proyecto agroturístico.....	164
4.2.	Objetivos de la Investigación.....	168
4.2.1.	Objetivo general.....	168
4.2.2.	Objetivos específicos.....	168
4.3.	Propuesta metodológica.....	169
4.4.	Marco Conceptual.....	173
4.5.	Capítulo 1: generalidades del turismo en Costa Rica .....	176
4.5.1.	Turismo en Costa Rica.....	176
4.5.2.	Agroturismo.....	176
4.5.3.	Agroturismo y agroturismo accesible en Costa Rica .....	177
4.5.4.	Análisis de la Oferta Turística.....	178
4.5.5.	Antecedentes del proyecto.....	179
4.6.	Capítulo 2: planeamiento estratégico.....	181
4.6.1.	Estrategia empresarial para el proyecto agroturístico.....	181
4.6.2.	Misión, visión y valores: .....	183
4.6.3.	Análisis FODA.....	185
4.7.	Capítulo 3: Plan de Mercadeo.....	187
4.7.1.	Estrategia de mercadeo .....	187
4.7.2.	Mezcla de mercadeo.....	188
4.7.3.	Pronóstico de Ingresos .....	199
4.8.	Capítulo 4: Plan Técnico y Legal .....	201

4.8.1. Plan Técnico .....	201
4.8.2. Plan Legal .....	207
4.9. Capítulo 5: Plan financiero .....	213
4.9.1. Inversiones físicas.....	213
4.9.2. Proyecciones financieras .....	216
4.9.3. Sensibilización del flujo de efectivo, escenario puro .....	222
4.10. Conclusiones.....	225
4.11. Recomendaciones.....	227
5. Valoración Ex-Post de la investigación.....	228
6. Bibliografía y otras fuentes consultadas .....	229
7. Anexos .....	241

## Índice de figuras

Imagen 1. ASODULCE: VISTA PANORÁMICA, 2013. ....	11
Imagen 2. ASODULCE: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, 2013. ....	14
Imagen 3. CAMBIOS DE TONALIDAD DE LA PANELA Y EL AZÚCAR NATURAL. ....	39
Imagen 4. ASODULCE: PROPUESTA 3 PARA LA ETIQUETA DEL DULCE LÍQUIDO ...	43
Imagen 5. ASODULCE: PROPUESTA PARA EL DORSO DE LA ETIQUETA DEL DULCE LÍQUIDO ORIGINAL .....	44
Imagen 6. ASODULCE: PROPUESTA PARA ETIQUETA DE DULCE LÍQUIDO CON SABOR A VAINILLA.....	45
Imagen 7. ASODULCE: PROPUESTA PARA ETIQUETA DE DULCE LÍQUIDO CON SABOR A JENGIBRE .....	46
Imagen 8. SAN RAMÓN: OFERTA DEL DULCE LÍQUIDO DE LA COMPETENCIA DE ASODULCE, año 2013.....	84
Imagen 9. ASODULCE: DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN, año 2013.....	94
Imagen 10. ETIQUETA EN SISTEMA BRAILLE CON LA INFORMACIÓN DEL.....	101
Imagen 11 . ASODULCE: ANÁLISIS FODA, año 2013 .....	108
Imagen 12. ASODULCE: FLUJO DE PROCESOS, año 2013 .....	124
Tabla 13. ASODULCE: MATERIALES DIRECTOS, año 2013 .....	125
Imagen 14. ASODULCE: PLANTILLA DEL MODELO DE COSTOS, año 2013.....	150
Imagen 15. PASEO DE LAS NUBES: UBICACIÓN DEL CORREDOR BIOLÓGICO, año 2013.....	165
Imagen 16. ASODULCE: Primera FASE DEL CAÑA TOUR, año 2013.....	188
Imagen 17. ASODULCE: Segunda FASE DEL CAÑA TOUR, año 2013 .....	189
Imagen 18. ASODULCE: DISEÑO PROPUESTO FACHADA VISTA FRONTAL, año 2013. .....	201
Imagen 19. ASODULCE DISEÑO PROPUESTO FASE 2, año 2013 .....	203

Imagen 20. ASODULCE: ESCENARIO PURO PARA PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013 .....	217
Imagen 21. ASODULCE: ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013.....	219
Imagen 22. ASODULCE: ESCENARIO CON DONACION DEL PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013.....	221

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDAD Y SEXO, año 2011. ....	24
Gráfico 2. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE ENTREVISTAS SEGÚN GRUPO DE EDAD, año 2013. ....	25
Gráfico 3. CAMBIOS EN EL USO DE LA CAÑA DE AZÚCAR PARA PRODUCIR DULCE Y AZÚCAR EN COSTA RICA DE 1950 A 1978. ....	49
Gráfico 4. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	51
Gráfico 5. SAN RAMÓN: HISTOGRAMA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD DE LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	52
Gráfico 6. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL CANTÓN DE PROCEDENCIA DE LOS COLABORADORES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	53
Gráfico 7. SAN RAMÓN: CONSUMO RELATIVO DE AGUA DULCE DE LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	54
Gráfico 8 . SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO ORIGINAL SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	60
Gráfico 9 . SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A VAINILLA SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	62
Gráfico 10. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A CLAVO DE OLOR SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	63
Gráfico 11. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A CANELA SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	64
Gráfico 12. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A JENGIBRE SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013. ....	66
Gráfico 13. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO DE LOS COLABORADORES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013. ....	68

Gráfico 14. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.....	69
Gráfico 15. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DULCE DE LOS COLABORADORES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.....	70
Gráfico 16. SAN RAMÓN: PRESENTACIÓN DE DULCE PREFERIDA POR LOS CONSULTADOS DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.....	71
Gráfico 17. SAN RAMÓN: MARCA DE DULCE PREFERIDA POR LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.....	72
Gráfico 18. SAN RAMÓN: PREFERENCIA DE ESTABLECIMIENTO PARA COMPRAR EL DULCE LÍQUIDO, ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.....	73
Gráfico 19. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE COMPRA PARA LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO DE LOS CONSULTADOS DE LA ENCUESTA DE MERCADO, 2013 .	76
Gráfico 20. SAN RAMÓN: ELECCIÓN DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A VAINILLA SEGÚN RANGO DE EDAD, año 2013.....	78
Gráfico 21. ASODULCE: ACTIVIDADES DE MANO DE OBRA DIRECTA. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN HORAS LABORADAS, año 2013 .....	127
Gráfico 22. ASODULCE: COSTO TOTAL, VARIABLE Y FIJO, año 2013 .....	135
Gráfico 23. ASODULCE: RELACIÓN COSTO UNITARIO Y PRECIO PROMEDIO, año 2013.....	147
Gráfico 24. ASODULCE: DISPOSICIÓN DE LOS ENCUESTADOS A VISITAR EL CAÑATOUR, año 2013 .....	194

## Índice de Tablas

Tabla 1. ASODULCE: TABLA NUTRICIONAL DEL DULCE LÍQUIDO, año 2013.....	37
Tabla 2. TABLA NUTRICIONAL GENÉRICA DE LA AZÚCAR BLANCA GRANULADA. ...	38
Tabla 3. ELECCIÓN DE LAS ETIQUETAS, ENVASES Y TAPAS FAVORITAS DE LOS PARTICIPANTES DEL GRUPO FOCAL, SEGÚN EDAD Y SEXO.....	42
Tabla 4. NÚMERO DE TRAPICHES EN COSTA RICA DESDE 1883 AL 2007 .....	48
Tabla 5. SAN RAMÓN: CALIFICACIÓN PROMEDIO OTORGADA A CADA SABOR DEL DULCE LÍQUIDO DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013 .....	74
Tabla 6. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR A VAINILLA.....	80
Tabla 7. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR A JENGIBRE.....	81
TABLA 8. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR ORIGINAL.....	81
Tabla 9. SAN RAMÓN: DETALLE DE LA OFERTA DE DULCE EN LOS SUPERMERCADOS, año 2013.....	87
Tabla 10. SAN RAMÓN: LISTADO DE LA OFERTA DE DULCE EN LOS SUPERMERCADOS Y MINISÚPER, año 2013.....	89
Tabla 11. SAN RAMÓN: PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DEL PRECIO EN COLONES DEL DULCE LÍQUIDO DE LA COMPETENCIA DE ASODULCE, año 2013.....	91
Tabla 12. ASODULCE: LLENADO DIARIO DE TANQUES, Año 2013 .....	123
Tabla 13. ASODULCE: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN, año 2013 .....	128
Tabla 14. ASODULCE: DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN, año 2013.....	131
Tabla 15. ASODULCE: COSTOS UNITARIOS, año 2013.....	140
Tabla 16. ASODULCE: COSTOS DE EQUILIBRIO, año 2013 .....	145
Tabla 17. ASODULCE: COSTOS UNITARIO DE EQUILIBRIO, año 2013 .....	146
TABLA 18 : MATRIZ DE ANÁLISIS FODA PARA PROYECTO CANATOUR, año 2013	186

Tabla 19. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE DULCE SEGÚN OBJETOS DE ESTUDIO, año 2013 .....	191
Tabla 20. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD TRAPICHERA SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA O PRIVADA, año 2013.....	192
Tabla 21. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD TRAPICHERA SEGÚN ADULTOS Y ADULTOS MAYORES, año 2013 .....	193
Tabla 22. SAN RAMÓN: PRECIO EN COLONES SUGERIDO POR LA POBLACIÓN ENCUESTADA DEL SONDEO DE MERCADO DEL CAÑATOUR, año 2013 .....	195
Tabla 23. ASODULCE: PRECIO DE ENTRADA SEGÚN TIPO DE VISITANTES, año 2013 .....	197
Tabla 24. SAN RAMÓN: PRECIOS DE LA COMPETENCIA DEL CAÑATOUR, año 2013. ....	198
Tabla 25. ASODULCE: PROYECCIÓN DE INGRESOS DEL CAÑATOUR, periodo 2015-2024 .....	200

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. PRODUCCIÓN, IMPORTACIÓN Y CONSUMO ESTIMADO DE AZÚCAR Y DE DULCE EN COSTA RICA DE 1884 A 1948.....	47
Cuadro 2. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DULCE DE LOS CONSULTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013 .....	55
Cuadro 3. SAN RAMÓN: PRESENTACIÓN DEL DULCE PREFERIDA POR LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013 .....	56
Cuadro 4. San Ramón: ESTABLECIMIENTO PARA COMPRA DE DULCE PREFERIDO POR LOS ENTREVISTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013.....	57
Cuadro 5. SAN RAMÓN: CALIFICACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS DE AGUA DULCE OFRECIDAS A LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013 .....	58
Cuadro 6. SAN RAMÓN: ELECCIÓN DEL SABOR DE AGUA DULCE OFRECIDO EN EL SONDEO DE MERCADO, año 2013 .....	59
Cuadro 7. SAN RAMÓN: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE ASODULCE CON BASE EN LA DISPOSICIÓN DE COMPRA PARA LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO, año 2013.....	75
Cuadro 8. SAN RAMÓN: PERCEPCIÓN DEL PRECIO DE LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO EN LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013. ....	92
Cuadro 9. ASODULCE: COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS, año 2013.....	137
Cuadro 10. ASODULCE: COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA, año 2013.....	138
Cuadro 11. ASODULCE: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN, año 2013.....	139
Cuadro 12. ASODULCE: COSTOS TOTALES, año 2013 .....	140
Cuadro 13. ASODULCE: COSTOS FIJOS, año 2013 .....	143
Cuadro 14. ASODULCE: COSTOS VARIABLES, año 2013.....	143
Cuadro16. ASODULCE: COSTOS DE REMODELACIÓN DE INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA 70 M2 DE CONSTRUCCIÓN, año2013.....	202
Cuadro17. ASODULCE: COSTO DE MATERIALES DIRECTOS, año 2013 .....	204

Cuadro 18. ASODULCE: COSTO POR MANO DE OBRA DIRECTA, año 2013 .....	205
Cuadro 19. ASODULCE: COSTO POR MANO DE OBRA INDIRECTA, año 2013.....	206
Cuadro 20. ASODULCE: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS, año 2013 .....	213
Cuadro 21. ASODULCE: DETERMINACIÓN DEL COSTO CAPITAL, año 2014.....	215
Cuadro 22. ASODULCE: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA por 51.000.000 de colones, año 2013.....	218
Cuadro 23. ASODULCE: VARIACIÓN EN LA DEMANDA Y EL PRECIO, año 2014 .....	222
Cuadro 24. ASODULCE: SENSIBILIZACIÓN CRUZADA, año 2014 .....	224

## Resumen

Palabras clave: trapiche, dulce saborizado, modelo de costos, proyecto agroturístico, tapa de dulce, agua dulce.

La Asociación de Productores de Dulce Ecológico (ASODULCE) es un trapiche industrial y ecológico que procesa caña de azúcar y la transforma en derivados de la misma, como son los productos: tapas de dulce, dulce granulado, sobado. La presente investigación se basará en una estrategia integral para que ASODULCE mejore su departamento administrativo con el fin de que establezcan decisiones gerenciales basadas en ingresos y egresos reales, además de establecer un plan de emprendedurismo que incluya estrategias de diversificación e innovación en productos y actividades, con un enfoque de responsabilidad social, basándose en tres temas principales, el estudio de mercado del dulce líquido tanto original como saborizado (vainilla y jengibre), un modelo de costos para los productos de la asociación y el diseño de un modelo agroturístico.

Los principales resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

Para el estudio de mercado, se buscó desde el inicio de la investigación desarrollar un producto para reconquistar a la población joven que ha venido disminuyendo el consumo del dulce desde la incorporación del azúcar en la dieta costarricense.

De esta forma se crean cuatro opciones de dulce saborizado más el sabor original, que se evalúan mediante encuestas con paneles de degustación para que sea la misma población quien elija los sabores de su preferencia y medir su disposición de compra. Los resultados de las encuestas indican con un 90% de confianza y

5% de margen de error que la población ramonense sí tiene disposición de comprar dulce líquido saborizado a vainilla, jengibre y original y se logra determinar la demanda potencial que la asociación podría tener si saca a la venta los productos.

También se realizan pruebas estadísticas para determinar si la población menor de 40 años es atraída por algún sabor en específico, con resultados positivos para el sabor de vainilla, lo que le ofrece a la organización la oportunidad de dirigirse a este segmento de mercado con un producto que prefieran.

Además se crea un diseño de empaque evaluado en un grupo focal y estrategias de promoción para vender los nuevos productos en los locales comerciales de San Ramón.

En cuanto al modelo de costos, se logra la determinación del costo unitario por kilo de dulce producido, el punto y precio de equilibrio y sensibilización de los mismos, plasmándolos en una plantilla electrónica accesible al nivel educativo de la asociación.

El proyecto turístico se desarrolló en un modelo integral, tomando en cuenta a las personas con discapacidad física, dentro de los resultados se obtuvo que el proyecto es rentable en sus tres escenarios: escenario puro, escenario del inversionista y escenario con donación.

## **1. Introducción**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La Asociación de Productores de Dulce Ecológico (ASODULCE) es un trapiche industrial y ecológico que procesa caña de azúcar y la transforma en derivados de la misma, como son los productos: tapas de dulce, dulce granulado, sobado. Se localiza en el distrito de Piedades Norte, específicamente en el asentamiento conocido como el bajo de La Paz, ubicado aproximadamente a 10 kilómetros del centro de San Ramón.

ASODULCE se clasifica como una pequeña empresa según La ley N° 8262 (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2013) debido al número de trabajadores que emplea, en total emplea 5 mujeres y 12 hombres los cuales son trabajadores fijos, sin embargo, en temporada alta de producción se contrata personal ocasional.

Las MIPYMES cumplen un papel trascendental en la generación de empleo, en la lucha contra la pobreza, además de funciones democráticas y sociales, además de contribuir a una estructura económica más flexible y competitiva; disminuir el grado de concentración económica y por tanto, de mejorar la distribución del ingreso (Castillo & Chávez, 2001). Pero a pesar de estas contribuciones sociales y económicas, las MIPYMES presentan debilidad en cuanto a su nivel de escolaridad, el 37,5% de sus trabajadores solo tienen el grado de educación primaria o menor, el 38,9% tienen educación secundaria y el 23,6% tienen educación universitaria (UNED, 2008). ASODULCE no es ajena a esta realidad, ya que sus empleados tienen un grado de escolaridad de secundaria o menor, lo que limita un adecuado desarrollo y crecimiento de la asociación.

Debido a la limitante anterior, la presente investigación se basará en una estrategia integral para que ASODULCE mejore su departamento administrativo con el fin de que establezcan decisiones gerenciales basadas en ingresos y egresos reales, además de establecer un plan de emprendedurismo que incluya estrategias de diversificación e innovación en productos y actividades, con un enfoque de responsabilidad social.

En conversación con la Junta Directiva de ASODULCE (comunicación personal, 17 de enero, 2013) se realizó un diagnóstico de la situación actual y de sus necesidades prioritarias, para las cuáles se decidió establecer las siguientes soluciones:

- La creación y desarrollo del dulce líquido saborizado con esencias naturales, así como un estudio de mercado para determinar la demanda potencial del dulce líquido sabor original, sabor a vainilla y jengibre. Con respecto al enfoque de responsabilidad social se propone una estrategia para introducir etiquetas en sistema Braille en su sistema de comercialización para que la población no vidente puede tener acceso a la información de los productos. También se estableció que el empaque de los productos sea reciclable y que las esencias sean naturales para dar continuidad a la naturalidad de los productos.
- La creación de un modelo de costos con el fin de determinar costos totales y unitarios del proceso de producción, además de la determinación del punto y precio de equilibrio los cuales permitan una adecuada toma de decisiones gerenciales y administrativas. Con respecto al enfoque de responsabilidad social, se diseñó una plantilla de Excel acorde al nivel educativo de la administración.

- El diseño de un proyecto agroturístico que permita generar ingresos desligados a los subproductos de la caña. El enfoque de responsabilidad social que se propone para este proyecto es que sea un diseño accesible a personas con discapacidad física, además de que el proyecto se considere de carácter cultural y educativo. También se estableció una alianza con ASODELIPAZ (la Asociación de Delicias Paceñas) quienes son una pequeña empresa de mujeres para colaborar con el proyecto.

Estas estrategias pretenden disminuir las debilidades y amenazas que afectan actualmente a la organización, además de brindarles el valor agregado de responsabilidad social en las propuestas de proyectos.

## **1.2. Objetivo general de la investigación**

Realizar un estudio integral para diversificar las actividades de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico en La Paz de San Ramón de Alajuela, con un enfoque de responsabilidad social.

## **1.3. Objetivos específicos de la investigación**

- Realizar un estudio de mercado para comercializar los productos dulce líquido original y dulce líquido saborizado de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico en el cantón de San Ramón de Alajuela.
- Elaborar e implementar un modelo de costos para los productos de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico, con el fin de que la administración pueda evaluar y realizar los ajustes necesarios para optimización y racionalización en el uso de los recursos y que el mismo se adecue a las necesidades de la administración.
- Diseñar un plan de negocios para implementar un proyecto de agroturismo en San Ramón de Alajuela para la Asociación de Productores de Dulce Ecológico que sea accesible para personas con discapacidad física.

#### 1.4. Marco conceptual general

El **trapiche** es un molino para extraer el jugo de algunos frutos de la tierra, como la aceituna y la caña de azúcar; a nivel latinoamericano es conocido como el molino donde se extrae el jugo de caña con el que se hace la tapa de dulce (Real Academia Española, 2014).

La popular **tapa de dulce** de Costa Rica, es mejor conocida como panela en Colombia, Guatemala, Panamá y Ecuador, rapadura en Brasil, Argentina y Guatemala, empalizado en Bolivia, chancaca en Chile y Perú, papelón en Venezuela, piloncillo o panocha en el sur de México, black sugar en Japón y Taiwán, y gur en Pakistán y en la India, para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura es registrado como azúcar sin refinar (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2004).

En el reglamento técnico del Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica (MEIC, 2006), definen a la **tapa de dulce** como: “un producto sólido, compacto, obtenido por extracción, clarificación, evaporación, concentración del jugo de caña de azúcar y posterior moldeado de la miel. Es de color amarillo, pardo o pardo oscuro, sabor dulce característico, y olor característico del producto”.

Igualmente en ese reglamento técnico se define al **dulce granulado** como: un “producto que por proceso de deshidratación del jugo de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) con alta concentración de sacarosa (superior al 90%), se obtiene en forma granulada o en polvo. Es de sabor dulce y característico del producto” (MEIC, 2006). En ASODULCE el dulce granulado se vende en presentaciones de 500 gramos.

En cuanto a las tapas de dulce en ASODULCE existen diferentes tamaños y su diferencia radica en el peso de las mismas, entre ellas: **dulce Grande** (1000 g), **dulce Pochote** (700 g), **dulce JJ** (812,5 g) y el **dulce Pequeño** (600 g).

Las tapas de dulce se venden en diferente presentación, puede ser empacadas individualmente, en un **atado** que son dos tapas de dulce empacadas, o una **tamuga** que son cuatro tapas de dulce empacadas. (Real Academia Española, 2014).

El **agua dulce** es la bebida tradicional costarricense que se hace con el derretimiento del dulce (dulce granulado, tapa o miel de caña) en agua caliente. (Cocina Costarricense, sf).

Cuando se habla de la **miel de caña**, se hace referencia al jugo de caña de azúcar después del proceso de los tanques evaporizadores, que concentran los azúcares del jugo entre 60 y 65 grados Brix, a una temperatura de aproximadamente 105 grados centígrados, sirve para hacer múltiples golosinas y postres. (Real Academia Española, 2014). En el presente documento no se hace distinción entre miel de caña y dulce líquido, sino que se utilizan como sinónimos.

De igual forma, cuando se hace referencia en el documento al **dulce** se habla de los productos en general fabricados en un trapiche, que son básicamente: tapa de dulce, dulce granulado y dulce líquido

El **sobado** es un producto que se prepara con el mismo material de la tapa de dulce pero se bate fuertemente con una paleta en una mesa hasta blanquearlo, se puede mezclar con semillas, pasas, leche en polvo y queso molido, se consume como golosina. (Real Academia Española, 2014).

La **paila** recipiente de metal donde se evaporan los jugos de la caña hasta convertirlo en una miel espesa, en la actualidad se sustituyeron por tanques evaporizadores.

En Costa Rica “se considera **microempresa** a la organización que emplea de una a cinco personas, la **pequeña empresa** es la que emplea de 6 a 30 personas y la **mediana empresa**, es la que emplea de 31 a 100 personas” (Universidad Estatal a Distancia, 2008).

### **1.5. Actividad trapichera en Costa Rica y fundación de ASODULCE**

El “agua dulce”, como es conocida en nuestro país, es una bebida tradicional a base del jugo de la caña que se consume desde hace cientos de años de diversas maneras, desde una bebida refrescante hasta un brebaje medicinal.

No se conoce con exactitud el origen de la caña de azúcar, se cree que apareció en Melanesia, Nueva Guinea de 8.000 a 15.000 años antes de Cristo y de ahí se difundió hacia China, India, Medio Oriente, Mediterráneo y luego llegó a América en el segundo viaje de Cristóbal Colón, propagándose los sembradíos poco a poco entre las colonias del continente y con ellos los trapiches para la fabricación de la tapa de dulce (Osorio, 2007).

En Costa Rica las referencias históricas atribuyen al conquistador español Pedro Arias Dávila el ingreso de la caña de azúcar al país en el año 1530, a través de Nicaragua. Desde ese momento inicia la expansión y adaptación del cultivo en el territorio nacional. Las primeras unidades productivas de la época se caracterizan por ser pequeñas y con mano de obra familiar, básicamente de subsistencia, con trapiches de madera accionados con fuerza humana o animal. Desde 1689 se

exportaba dulce granulado (no moldeado) a través de los puertos de Caldera y Nicoya, hacia Panamá y Nicaragua, en el año 1751 ya existían oficialmente “localidades cañeras” del valle central que reflejan el grado de expansión que tuvo el cultivo de caña, para 1833 las ventas de dulce ocuparon el tercer lugar en el valor de las exportaciones de Costa Rica, luego del palo de Brasil y los cueros. Hasta antes de 1850 el cultivo de café y de caña de azúcar se consideran cultivos “hermanos”, que coexistían en los terrenos de los pequeños agricultores. Sin embargo, a partir de 1850 la política incentiva la siembra de café y estos dos cultivos empiezan a competir por espacio físico, lo que conduce a que la caña de azúcar sea desplazada a zonas periféricas del valle central (Chávez, 2010).

### **Trapiches en San Ramón**

Los primeros pobladores que llegaron al Valle del Palmar, fueron los que en 1842 introdujeron a la aldea que ahora lleva el nombre de San Ramón las primeras semillas de caña. En enero de 1844 se decreta San Ramón como el nombre de una nueva población y una vez establecido el caserío, sus pobladores comenzaron a cultivar la tierra.

Luego de obtener las primeras cosechas de caña en 1845, se encargó a los señores Lucas Elizondo y Pío Villalobos que construyeran el primer trapiche movido por bueyes; las mazas se construyeron de árboles gruesos de maderas duras obtenidos y cortados de bosques aledaños. Este primer trapiche y otros de esa época se construían de madera y eran de una y dos pailas (Labarthe, 1987).

En 1870 empezaron a establecerse los primeros colonos en el distrito de Piedades Norte. La Familia de don Antonio Bastos, oriundo de Alajuelita de San José, fue de las primeras en establecerse en el lugar, otros provenían de Alajuela en busca de tierras fértiles aptas para los cultivos. Estas familias fueron las que trajeron las

variedades de caña criolla, llamada Gofilote Morada y Rallada Amarilla, las cuales fueron propagadas para aprovechar su producto en el consumo familiar (Labarthe, 1987).

En 1890, se elaboró en el distrito el primer trapiche en madera de cuatro mazas, propiedad de don Vicente Elizondo, quien regularmente molía para los vecinos. Años después don Rafael Elizondo, monta un trapiche hecho de mazas de piedra movido por bueyes. A finales del siglo XIX creció relativamente la economía costarricense, principalmente por las explotaciones de café y el aumento de la siembra de caña; esta circunstancia motivó la importación de molinos de hierro y la rueda hidráulica (Labarthe, 1987).

En 1900, San Ramón recibe el nombre de ciudad; ese mismo año don Jerónimo Arias de Atenas, obtuvo del Poder Ejecutivo una concesión para mover un trapiche de fuerza hidráulica del Río La Paz, en una finca de su propiedad en Piedades Norte utilizando un volumen de 145 litros de agua por segundo con una caída de 5 metros, desarrollando una potencia de 10 caballos de fuerza; la concesión se obtuvo por 50 años, debiendo pagar el concesionario un colón por cada caballo de fuerza por trimestre (Labarthe, 1987).

La introducción de la rueda hidráulica en el país redujo el uso de trapiches de madera y en menor grado los pequeños trapiches de hierro movidos por bueyes, en su mayoría de una o dos pailas, para dar lugar a los trapiches hidráulicos de mayor número de pailas, que lograron gran difusión en la provincia de Alajuela. De esta manera se transforma la industria trapichera nacional hacia el uso de la rueda hidráulica más eficiente en lugar de la fuerza animal (Labarthe, 1987).

En 1907 se aprueba entre el jefe político de la ciudad don Alberto Carvajal y los señores Federico Hopkins Saxton y don Nicolás Orlich Zamora un contrato para la

instalación y servicio de alumbrado eléctrico en San Ramón. La planta se construyó sobre el Río Barranca y cerca de éste se instaló en la ciudad el primer trapiche movido por energía eléctrica. En 1930 en Piedades Norte se acentúa la instalación de trapiches hidráulicos y la construcción de hornillas de ladrillo y cemento; al mismo tiempo don Eusebio Arredondo y sus hijos introducen una variedad de caña difundida en América Latina conocida como la POJ 28 traída del cantón de Grecia (Labarthe, 1987).

Durante 1985 el volumen de caña procesada en los trapiches del lugar fue de 10.635 toneladas métrica y para procesarlas se consumieron 20.076 estéreos (1 metro cúbico) de leña seca, 3.137 llantas de camión de 30 kilogramos cada una y 2.429 toneladas métricas de bagazo seco, entre trapiches comerciales y trapiches familiares. En 1987 existían 33 trapiches en 41 metros cuadrados en el lugar conocido como el Bajo del Río La Paz, que funcionaba con combustible de leña, llantas de camiones y bagazo. En esta misma localidad existían trapiches movidos por motor diesel, rueda hidráulica, turbina Pelton, motor eléctrico y bueyes (Labarthe, 1987).

El dulce era llevado los viernes a la feria de dulce ubicada en el Mercado de San Ramón, siendo ésta y la de Puriscal las únicas que quedaban en país. La mayoría de productores transportaban el dulce en carreta de cajón de madera jalada por tractor agrícola y los que vendían en lugares más lejanos los hacían en *pick ups*. El costo del flete del dulce hasta San Ramón era de 2 colones por tamuga (4 tapas de dulce) y fuera del cantón costaba 3 colones por tamuga.

El dulce vendido en la feria de San Ramón era comprado por los agentes mayoristas que lo distribuían en zonas como Atenas, Naranjo, Palmares, Cañas, Esparza, Puntarenas, Orotina, Zarcero, San Carlos, Alajuela, Heredia, San José, San Isidro del General y Ciudad Neily. Los empaques del dulce eran hechos por lo

general de hojas de caña y tiras de flor de itabo para envolverlo en tamugas (Labarthe, 1987).

### **Asociación de Productores de Dulce Ecológico**

La Asociación de Productores de Dulce Ecológico (ASODULCE) es un trapiche industrial y ecológico. Se localiza en el distrito de Piedades Norte, en el asentamiento conocido como el bajo de La Paz, ubicado aproximadamente a 10 kilómetros del centro de San Ramón, en dirección noroeste, según el instrumento de posicionamiento global *Google Earth* las coordenadas de localización son 10°08'48.97" latitud norte y 84°32'36.54" longitud oeste.

**Imagen 1. ASODULCE: VISTA PANORÁMICA, 2013.**



Fuente: Fotografía de ASODULCE, 2013.

En conversación con E. Vargas (comunicación personal 14 de marzo, 2013) supervisor de ASODULCE, el bajo la Paz es una zona rural donde existen pocas fuentes de empleo, sin embargo, cuenta con una gran riqueza cultural y ecológica por su particular microclima nuboso y topografía irregular.

Las condiciones agroecológicas presentes en la zona son adecuadas para la producción de caña de azúcar y aunado a esto la amplia experiencia de los agricultores con éste cultivo, la convirtieron en una importante zona productiva, convirtiéndola por tradición en asentamiento trapichero.

En conversación con A. Ramírez (comunicación personal, 17 de enero, 2013), Gerente General de ASODULCE, al inicio de la actividad trapichera, los trapiches fueron jalados por bueyes para extraer el jugo de la caña, posteriormente surgieron los trapiches hidráulicos para finalmente utilizar el motor eléctrico que es con el que se trabaja hasta el día de hoy.

El procesamiento del jugo por su parte se hacía en pailas abiertas donde se cocinaba lentamente ese jugo hasta formar la miel, en 1996 a la hornilla de estas pailas se le ponía bagazo y leña para cocinar, pero la tala indiscriminada de árboles que tenían que hacer para formar el dulce hizo que el gobierno interviniera y les prohibió esta práctica con árboles protegidos por ley, entonces los lugareños tuvieron la idea de quemar llantas y ropa vieja para la hornilla, pero de igual manera el Ministerio de Salud intervino para evitar la gran contaminación que causaban, pues en ese momento existían entre 25 y 30 trapiches pequeños en un rango menor a 3 Kilómetros que funcionaban de esa manera.

Debido a la problemática creciente, se decidió crear en 1997 la Asociación de Productores de Dulce Ecológico (establecida el 7 de octubre de 1997 en el Acta Constitutiva dentro del marco de la No. 218 Ley de Asociaciones) con el fin de unir

todos esos pequeños trapiches en un solo lugar con más capacidad y mejor organización.

La idea de este grupo fue construir una planta de proceso de 1 hectárea de amplitud, con la visión de ser amigable con el ambiente, razón por la cual se eliminaron algunas de las malas prácticas que se estaban dando en los trapiches tradicionales, comenzó a utilizar el bagazo (residuo fibroso que se obtiene después de extraer el jugo de la caña) como combustible, generando una clara disminución en la contaminación ambiental, además de que en la salida del humo de la caldera fue colocado un ciclón, que funciona como filtro que impide que las impurezas como las partículas de bagazo y ceniza sean expulsadas al aire, estos residuos son posteriormente utilizados como abono orgánico en las mismas fincas de sus asociados.

El proceso de evaporización del jugo de la caña se lleva a cabo en tanques de acero inoxidable, donde los trabajadores no tienen contacto directo con el producto, lo cual garantiza la inocuidad del mismo con tecnología de vapor para cocinar el jugo de caña.

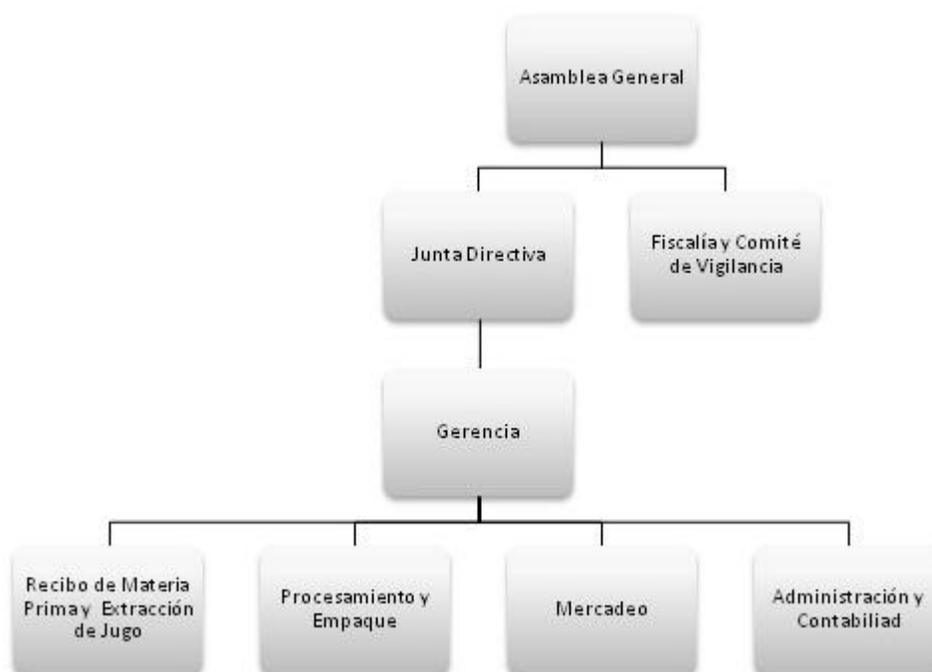
Esta nueva tecnología de evaporizadores automáticos necesitaba un alto costo de inversión y los asociados no tenían suficiente capital para esto, sin embargo en el 2001 el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica les dio una donación por  $\text{¢}35$  millones a través del proyecto que presentaron, y fue hasta finales del 2002 que se comenzó con la construcción de la planta; además el Instituto de Desarrollo Agrario donó  $\text{¢}5$  millones y los fondos de la Fundación de Costa Rica - Canadá les otorgó  $\text{¢}10$  millones más para comprar equipos necesarios, también solicitaron una línea de crédito en la sucursal de San Ramón del Banco Popular y de Desarrollo Comunal y en el Banco Crédito Agrícola de Cartago para terminar la construcción.

Además decidieron construir una planta de tratamiento de aguas por recomendación del Ministerio de Salud en el año 2007, para limpiar todas las aguas salidas de la planta de proceso.

Actualmente, la pequeña empresa posee 19 asociados que provee toda la caña para el trapiche, pero en temporadas altas (antes de semana santa y en diciembre) reciben caña de vecinos de la zona.

Así mismo 5 de estos asociados trabajan en la planta en distintas áreas del proceso productivo, en total laboran 17 empleados, de los cuales 12 son hombres y 5 mujeres, el siguiente esquema muestra la estructura organizacional de la asociación de ASODULCE:

**Imagen 2. ASODULCE: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, 2013.**



Fuente: Sophía Saenz, 2013.

Las funciones de los departamentos son las siguientes:

**Asamblea General:** Una vez al año, la junta administrativa de ASODULCE realiza la Asamblea General de Asociados (todos los socios), con el fin de presentar resultados de operaciones además de la toma de decisiones de trascendencia para la asociación.

**Junta Directiva:** Para revisar estados financieros y de operación y la toma de decisiones cotidianas, la junta directiva de la asociación se reúne cada 15 días, los días lunes de la primera y tercera semana de cada mes. Los miembros de la junta directiva 2013 son los siguientes:

Ricardo Arias Núñez- Presidente  
Marcos Morera Arias-Vicepresidente  
Oscar Alfaro Arias-Secretario  
Alejo Ramirez Vargas- Tesorero  
Luis Guillermo Alfaro Gonzalez-Vocal 1  
Oscar Arias Arias-Vocal 2  
William Perez Arias-Vocal 3  
Sergio Alfaro Gonzalez-Fiscal

**Fiscalía y Comité de Vigilancia:** La fiscalía se encarga de velar por el cumplimiento de la normativa, la buena gestión de los recursos por parte de la administración y denunciar las irregularidades que se presenten.

**Gerencia:** La gerencia de ASODULCE se encarga del planeamiento, organización, dirección y control de todos los procesos productivos y administrativos que se lleven a cabo dentro de la asociación.

**Mercadeo o ventas:** Este departamento se encarga de programar los volúmenes de ventas a petición de los clientes, negociar los precios y la logística de entrega.

**Departamentos administrativo y de contabilidad:** Estos departamentos son los encargados de llevar las funciones de administración y del control de la contabilidad de ASODULCE.

**Departamentos de producción:** Son los encargados del ciclo de producción de ASODULCE.

En conversación con E. Vargas (comunicación personal 3 de febrero, 2013) supervisor de ASODULCE, menciona que el trapiche es atractivo a los asociados ya que ofrece una oportunidad a los productores de caña de la región pagando un sobreprecio de hasta 8.000 colones por tonelada de caña, comparado con el ingenio de la zona. Otra de las ventajas es que el trapiche se encuentra cercano a los cañales, lo que genera una disminución en el costo de transporte (flete) de la materia prima y le recibe caña a los productores durante todo el año.

Sin embargo, durante la investigación se pudieron rescatar también las siguientes ventajas competitivas:

- **Responsabilidad social:** la asociación como pequeña empresa, juega un papel importante en el asentamiento de La Paz, ya que emplea tanto a mujeres como hombres e incluso a una persona que presenta una discapacidad física, en una zona que presenta una baja oferta laboral.

- **Rescate de tradición:** a pesar de la inminente disminución en el número de trapiches que procesan caña actualmente y en la reducción del consumo del dulce, en el cantón de San Ramón el “agua dulce” sigue estando presente en las mesas de sus pobladores, por lo tanto ASODULCE representa una asociación que rescata esta tradición en la zona.
- **Trapiche ecológico:** la asociación cuenta con un trapiche que se considera como ecológico porque sus impactos sobre el ambiente son reducidos con el uso de la tecnología, en la salida de humo de la caldera se encuentra un ciclón, que funciona como filtro para impedir que impurezas como las partículas de bagazo y ceniza sean expulsadas al aire. Estos residuos son posteriormente utilizados como abono orgánico en las mismas fincas de sus asociados. También cuenta con una planta de tratamiento de aguas la cual permite transformar las aguas residuales producto del proceso en aguas limpias que pueden ser desembocadas en el río cercano a la fábrica, conocido como el río San Pedro.
- **Trapiche industrial:** la tecnología avanzada que poseen las instalaciones de ASODULCE, permite procesar más cantidad de caña (2,2 toneladas de caña por hora) comparado con los trapiches tradicionales, esto permite cumplir con las obligaciones de entrega de productos y la oportunidad de extensión de clientes.

## **2. TEMA 1: ESTUDIO DE MERCADO PARA COMERCIALIZAR LOS PRODUCTOS DULCE LÍQUIDO ORIGINAL Y DULCE LÍQUIDO SABORIZADO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO EN EL CANTÓN DE SAN RAMÓN DE ALAJUELA.**

### **2.1. Justificación del estudio de mercado**

El consumo del dulce en Costa Rica ha venido disminuyendo desde 1950 con el aumento drástico de la producción del azúcar blanco, que vino a cambiar los hábitos de consumo de la población sustituyendo el dulce como antiguo edulcorante para las comidas por el azúcar (Soto, León & Arroyo, 2010). Además el país empezó a vivir una transformación cultural a partir de los años 50's con la industrialización, las telecomunicaciones, la televisión, el acceso a las nuevas tecnologías, entre otras, y dentro de este contexto cultural el dulce empezó a tornarse como una bebida de tiempos pasados y que en la actualidad es incluso desconocida por algunos jóvenes de las áreas urbanas del país (Morales, 1986).

Aunado a ésta baja del consumo del dulce en los últimos años, las nuevas generaciones desean invertir el menor tiempo para preparar las comidas y bebidas, por estas razones ASODULCE desea ampliar su cartera de productos y ofrecerles a sus clientes una alternativa para disfrutar del agua dulce sin invertir tanto tiempo en prepararla, con la incorporación del dulce líquido sabor original, vainilla y jengibre, así se ofrecerá la tradición y la modernidad en un solo envase, para atraer clientes dispuestos a probar nuevas experiencias y reconquistar el mercado más joven. Con estas innovaciones se pretende mantener el mismo sabor, la calidad y la tradición de la tapa de dulce, en un envase práctico y resellable para preparar la bebida en menos de 5 minutos.

Por otra parte la asociación busca mejorar su política de responsabilidad social y desea incorporar una etiqueta en el sistema de escritura Braille, para que los nuevos productos sean accesibles para la población con discapacidad visual y así poder brindar a ésta población la oportunidad de “leer” las etiquetas y que puedan comprar los productos de su preferencia, bajo el marco de la ley 7.600 de Costa Rica (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1996).

Es por lo anterior que el presente estudio de mercado pretende evaluar si existe o no aceptación por parte de los consumidores a estas propuestas de productos y lograr determinar una demanda potencial en el cantón de San Ramón, que aumenten las ventas de la empresa y amplíe su horizonte de responsabilidad social.

## **2.2. Objetivos para el estudio de mercado**

### **2.2.1. Objetivo general**

Realizar un estudio de mercado para los productos dulce líquido original y dulce líquido saborizado de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico en el cantón de San Ramón de Alajuela.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

- a. Describir los componentes del dulce líquido original y dulce líquido saborizado.
- b. Identificar la demanda potencial del dulce líquido original y dulce líquido saborizado.
- c. Identificar los productos existentes de la competencia del dulce líquido original y dulce líquido saborizado.
- d. Proponer el precio del dulce líquido original y del dulce líquido saborizado.
- e. Describir los canales de comercialización del dulce líquido original y dulce líquido saborizado.
- f. Identificar las herramientas mercadológicas para la promoción del dulce líquido original y dulce líquido saborizado.

### **2.3. Propuesta metodológica**

En la primera parte del diseño, se trabajó la idea de crear un producto innovador que le permitiera a la empresa diversificarse y aprovechar los recursos tecnológicos existentes que están subutilizados. Se consideraron varias alternativas de productos y finalmente se decidió por desarrollar un estudio de mercado para el dulce líquido sabor original y el dulce líquido saborizado, como una idea innovadora para el mercado costarricense, así la asociación podrá diferenciarse de la competencia y ofrecer otros sabores con la misma bebida.

Para identificar si los consumidores aceptaban la nueva propuesta de productos de dulce líquido original y dulce líquido saborizado se realizó un sondeo de mercado con degustación de agua dulce. Y luego se hizo una encuesta para medir la demanda potencial de los nuevos productos.

#### **Prueba 1**

Primero se hizo la prueba piloto del cuestionario para validar el instrumento estadístico el 18 de marzo del 2013 (Anexo 1), con 5 participantes en Cartago, 6 en Heredia y 12 en San Ramón de Alajuela, los resultados arrojaron que los participantes sí comprendían las preguntas y la metodología del cuestionario. Los días viernes 22 y sábado 23 de marzo del 2013, se realizó un sondeo de mercado en la feria del agricultor de San Ramón en la que se entrevistaron a 108 personas aplicando un muestreo voluntario, los participantes probaron las degustaciones de agua dulce original y agua dulce saborizadas naturalmente a vainilla, jengibre, clavo de olor y canela, que se le ofrecían en orden aleatorio.

La entrevista se dividió en tres partes, la primera parte para recabar la información de la edad, sexo y lugar de procedencia de cada participante; en la segunda parte

se recabó información de la frecuencia de consumo, tipo de presentación del dulce y establecimientos de compra de los participantes; y en la tercera parte se utilizó un análisis sensorial de prueba de aceptación del producto llamada: prueba hedónica utilizando una escala de 5 puntos, para evaluar así el grado de aceptación de cada muestra de agua dulce ofrecida (Ramírez, 2012), donde:

1 = no me gusta                      2 = me gusta poco  
3 = ni me gusta ni me disgusta    4 = me gusta                      5 = me gusta mucho

Con el resultado de esta prueba hedónica se determinaron cuáles sabores eran preferidos por los participantes y para tomar una decisión más acertada para continuar la investigación con algunos sabores o descartarlos se utilizó la prueba estadística Ji cuadrada ( $\chi^2$ ) que se hace con la distribución de Pearson o Ji cuadrada, ésta se usa para hacer pruebas de independencia y determinar si existe dependencia o independencia entre las variables de estudio, es decir, si las variables tienen alguna relación entre ellas o no. La prueba se basa en el planteamiento de dos hipótesis, donde:

Hipótesis nula (H0) = X y Y son independientes

Hipótesis alternativa (H1) = X y Y no son independientes

Para aceptar o rechazar la hipótesis nula, lo que es conocido como significancia estadística, se calcula una probabilidad (p) que puede ser mayor o menor al alfa de 0,05, lo que indica que existe un 95% de probabilidad de que el hallazgo sea cierto.

Si el valor  $p$  es menor a 0,05 el resultado es significativo, es decir, se rechaza la hipótesis nula de independencia y por lo tanto se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre ellas (Quevedo, 2006).

Si el valor  $p$  es mayor a 0,05 el resultado no es significativo, es decir, se acepta la hipótesis nula de independencia y por lo tanto se concluye que ambas variables estudiadas son independientes, no existe una relación entre ellas (Quevedo, 2006).

Con el programa estadístico SPSS versión 17.0 se realizaron pruebas de Ji cuadrada para determinar si existía una relación entre la variable de calificación del sabor del dulce líquido y la variable rango de edad para cada uno de los sabores, sin embargo todas las pruebas resultaron no significativas, es decir, no existe relación entre las variables, aunque el caso del sabor a vainilla y a jengibre tuvieron resultados más cercanos a la significancia, sin embargo era necesario ampliar el tamaño de la muestra para poder confirmar o descartar esta relación entre las variables, por lo tanto se eligieron los sabores vainilla, jengibre y el sabor original para continuar con la investigación en la siguiente etapa.

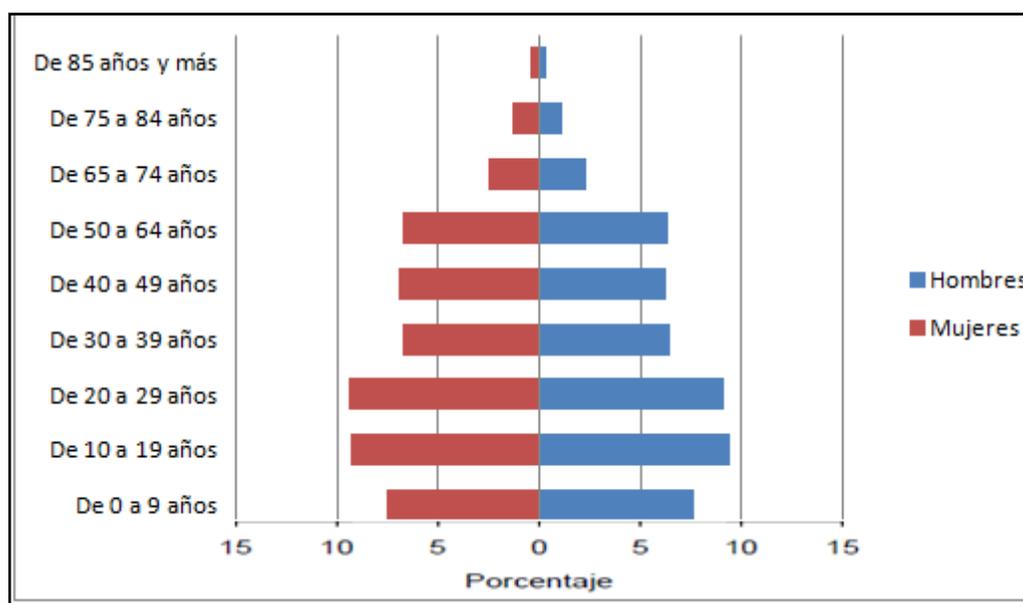
## **Prueba 2**

Una vez que los resultados del sondeo de mercado fueron positivos se realizó una encuesta para determinar la demanda potencial del dulce líquido original y del dulce líquido saborizado durante el mes de septiembre en San Ramón, con un tipo de muestreo estadístico llamado muestreo aleatorio estratificado de afijación proporcional con la variable edad, donde la distribución de la encuesta se hace de acuerdo al tamaño de la población en cada grupo de edad (Gómez, 1998), para que la encuesta sea representativa de la distribución de la población ramonense.

Como base para estimar los estratos de la población se utilizó la información del Censo de Población y Vivienda del 2011 del Instituto Nacional de Estadística y

Censos (INEC, 2013) donde se cuantifica la distribución de la población de San Ramón en estratos de cada 10 años aproximadamente, los datos se construyeron en porcentajes del 0 al 9% entre hombre y mujeres, que se resume en el Gráfico 1 de la pirámide poblacional:

**Gráfico 1. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDAD Y SEXO, año 2011.**

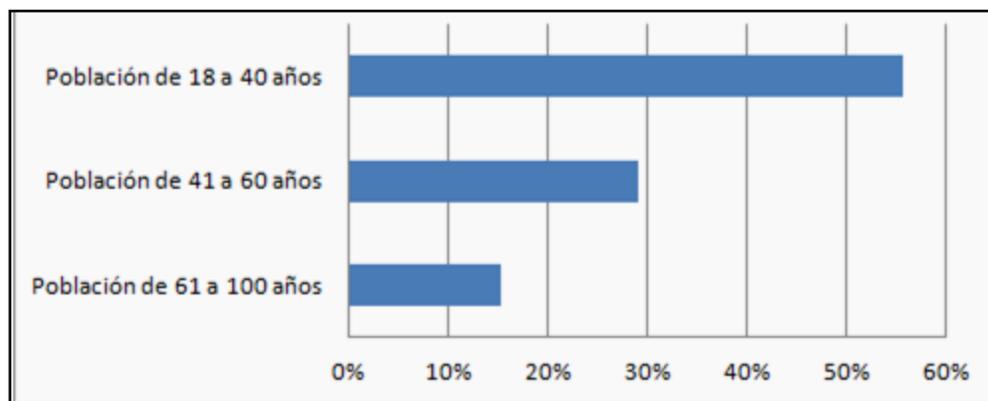


Fuente: Jhojansem Palma con datos del INEC, 2013.

La población ramonense se concentra en personas de 0 a 64 años y una menor cantidad en personas de 65 o más años. Es importante recalcar que se descartó de la encuesta a la población menor a 18 años pues no tienen decisión de compra válida y solamente se les permitió degustar los productos.

Bajo este perfil de la población ramonense las encuestas se concentraron en los pobladores más jóvenes, tal como lo muestra el Gráfico 2, el 85% de las entrevistas se realizaron a personas entre 18 y 60 años de edad y aproximadamente un 15% a personas de 61 años o más.

**Gráfico 2. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE ENTREVISTAS SEGÚN GRUPO DE EDAD, año 2013.**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

A partir de los elementos anteriores se procedió a estimar el tamaño de muestra de la encuesta, en la cual se utilizó la siguiente ecuación estadística (Gómez, 2006) para estimación en el caso de proporciones de la población, ésta se usa cuando no existen estudios anteriores similares que determinen la desviación estándar de la población:

$$n_0 = \left( \frac{z\sqrt{P \times Q}}{d} \right)^2$$

Donde:

$n_0$  = tamaño de muestra estimado.

$z$  = nivel de confianza de 90% (1,645)

$d$  = error de estimación del 5%

$P$  = 0,5 proporción máxima, que produce el valor máximo de  $n_0$  requerido para cumplir las condiciones especificadas para la muestra.

$Q$  = 0,5 proporción restante de  $1 - P$ .

Así la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra queda de la siguiente manera:

$$n_0 = \left( \frac{1,645 \sqrt{(0,5) \times (0,5)}}{0,05} \right)^2$$

$$n_0 = 271$$

El resultado arroja un tamaño de muestra de 271 entrevistas, pero al utilizar la fórmula para ajustar el tamaño de muestra al número de hogares que existen San Ramón que es de aproximadamente 23.747 (INEC, 2013), el nuevo tamaño de muestra se reduce en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

n = tamaño de muestra ajustado.

n<sub>0</sub> = al tamaño de muestra estimado.

N = población finita total.

$$n = \frac{271}{1 + \frac{271}{23747}}$$

$$n = 268$$

El resultado es un tamaño de muestra de 268 personas, a quienes se le ofreció el agua dulce original, el agua dulce saborizado con jengibre y con vainilla. De igual forma que en el sondeo de mercado se utilizó un cuestionario (Anexo 2) con la prueba de aceptación de producto: prueba hedónica utilizando una escala de 5 puntos (Ramírez, 2012) donde:

1 = no me gusta                                      2 = me gusta poco  
3 = ni me gusta ni me disgusta      4 = me gusta                                      5 = me gusta mucho

Para que los participantes comprendieran mejor la escala se construyó una escala animada con expresiones faciales junto a la numeración del 1 al 5 y para así evitar confundir los valores de la escala (ver Anexo 3).

Para confirmar la información del sondeo de mercado se utilizó la prueba estadística de Ji cuadrada para determinar si existía relación de dependencia entre la variable rango de edad de los participantes y la variable elección del dulce líquido en base a las siguientes hipótesis planteadas:

Hipótesis nula (H0) = X y Y son independientes

Hipótesis alternativa (H1) = X y Y no son independientes

Con las pruebas estadísticas se evaluó si la probabilidad (p) es mayor o menor al alfa de 0,05 y determinar si existe o no significancia, para finalmente concluir si existe o no relación entre las variables.

De igual forma se utilizó la prueba Ji cuadrada para evaluar la relación de dependencia entre la variable de consumo de agua dulce y la variable elección del sabor del dulce líquido, para evaluar si los consumidores de agua dulce prefieren un sabor específico en base a las siguientes hipótesis planteadas:

Hipótesis nula (H0) = X y Y son independientes

Hipótesis alternativa (H1) = X y Y no son independientes

## **Competencia**

Para determinar la competencia del dulce líquido de la asociación se identificó la oferta de dulce líquido de las otras marcas comerciales que existen en San Ramón, se realizó una investigación de mercado referente a las diferentes marcas que se venden, los ingredientes del producto, el precio, los supermercados o puntos de venta en los que se encuentran, el *merchandising* utilizado, el material del empaque y diseño del envase, de la etiqueta y de la marca. De ésta manera, se pretende obtener un panorama más claro acerca de la competencia, su posicionamiento en el mercado, sus fortalezas y debilidades, para que ASODULCE pueda ingresar con una estrategia defensiva y lograr abrirse un espacio en el mercado.

Con respecto al dulce líquido saborizado no existe en los supermercados ramonenses ninguna marca o empresa que los ofrezca, ni existen referencias en línea que indique la oferta de este producto en Costa Rica, por lo tanto ASODULCE sería pionero en esta presentación.

## **Productos**

Para describir los componentes de los productos se explica en forma amplia las características físicas y químicas de los productos, su proceso de elaboración, el diseño del empaque, la marca, la etiqueta, ciclo de vida de los productos.

También se evaluó la viabilidad de que los productos lleven una etiqueta en sistema de escritura Braille para que sean accesibles para las personas con discapacidad visual, se buscó el proveedor de las etiquetas, el costo de ellas y la divulgación en medios publicitarios para que ésta población se entere del sistema integrado.

## **Precio**

La determinación del precio se hizo con base en el precio de la competencia y el costo de fabricación de los productos que se definió con el estudio de costos del presente trabajo.

## **Canales de comercialización**

Para describir los canales de comercialización se creó un diagrama de flujo donde se exponen los diferentes clientes que tiene ASODULCE y los grados de intermediación que maneja actualmente con cada uno, los términos de compra y de pago, si existen contratos escritos u orales, su vigencia y la logística con que se mueven los productos. Además se plantean unas propuestas para reducir la cantidad de intermediarios e ingresar de manera más directa en el mercado ramonense.

## **Promoción**

Con respecto a la promoción o publicidad de los productos se pretende idear una estrategia que exalte las propiedades nutritivas del dulce líquido frente al azúcar blanca, pues al no haber ningún proceso de refinado u otra depuración el dulce líquido conserva todas las propiedades de la caña de azúcar y de momento son pocas conocidas las bondades del dulce en el mercado.

También utilizar estrategias de promoción en el punto de venta y hacer regalías que estimulen el consumo de los nuevos productos. Además trabajar en los medios virtuales de la asociación con medios audiovisuales que le permitan al público ver el proceso de elaboración de los productos y poder diferenciarse de los procesos de producción de otras empresas, así como abrir espacios en las redes sociales para recomendaciones y sugerencias para los productos.

## 2.4. Marco de referencia

### Antecedentes del estudio de mercado

La estrategia de mercado para comercializar dulce líquido original y dulce líquido saborizado en el cantón de San Ramón resulta ser una investigación innovadora en el ámbito académico, ya que en la base de datos de la biblioteca de la Universidad de Costa Rica el estudio más cercano es un estudio de mercado del dulce granulado de la marca Dulce T, del año 1995 (Muñoz, 1995), sin embargo no existe ningún registro de estudios de dulce líquido; ni en la Universidad Nacional ni en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, ni en otras bases de datos del país. A pesar de que se conoce que el dulce líquido se vende en el área metropolitana del país, no existe en línea ningún documento que mencione alguna investigación de mercado para este producto.

En la Universidad Nacional de Colombia (Castellanos, Torres & Flórez, 2010) se realizó una investigación acerca de la situación actual de la panela en el mercado colombiano y el mundo y las posibles perspectivas que tendrá en el futuro como un ingrediente activo que se utilizará para el campo farmacéutico, cosmético, industrial y el desarrollo de nuevos productos alimenticios como la miel de caña saborizadas o como complemento de otros alimentos preparados.

En la Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador se encuentra una tesis de grado (Mora, Valverde & Vera, 2010) donde se analiza la exportación de miel de caña a los Estados Unidos como una alternativa con valor agregado para los productores de su país. También en Ecuador, existe un proyecto de investigación para determinar parámetros óptimos para la producción y aromatización de la miel de caña y panela con aceites esenciales de anisillo (*Tapetes lucida cav*) y hierba

buena (*Mentha piperita L*) en el cual se explica cómo producir los aceites esenciales y la incorporación de ellos en la miel de caña, sin embargo no se hace mención acerca de la comercialización ni estrategias de mercadeo de estos productos (Quesada, 2007).

Así mismo en la Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo (Earth) se encuentra un trabajo final de graduación, que va enfocada al sistema de producción agrícola y manejo del cultivo de la caña de azúcar, pero no hace mención de la comercialización de la miel de caña (Loyo, 2002).

En lo que respecta a la tapa de dulce, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2007) de la Dirección Regional Central Sur, creó una investigación acerca de la agrocadena de la caña de azúcar para la producción de dulce en Puriscal, el documento hace un análisis de la oferta de la tapa de dulce y el dulce granulado de la Región Central Sur, la estructura de la comercialización y las preferencias del consumo, sin ahondar en la demanda del producto como tal.

A nivel latinoamericano existen algunas investigaciones acerca de establecimientos de plantas procesadoras de tapa de dulce, donde se analizan los procesos de fabricación, las preferencias de los consumidores, los costos de producción y la rentabilidad esperada, así como planes de negocios para exportar tapa de dulce a Estados Unidos o Canadá, análisis de agrocadenas y consumo de dulce granulado.

El dulce saborizado es una innovación reciente en Colombia y en Ecuador en presentación de cubos, granulada y en miel de caña, con el fin incentivar el consumo, impulsar las exportaciones y evolucionar el sector, sin embargo, pocos documentos en línea hablan de estudio o estrategias de mercado para estos productos.

## 2.5. Marco conceptual

El **estudio de mercado** se define como un estudio donde se analiza la variable de oferta actual y proyectada, así como la competencia presente. De la misma manera, la demanda del mercado y del proyecto actual y futura y las características del consumidor. También los precios de los insumos actuales y proyectados y finalmente los canales de comercialización que existen (Sapag & Sapag, 2003).

La mezcla de marketing se compone de cuatro variables, que son: producto, precio, plaza y promoción. El **producto** se define como un conjunto de atributos tangibles e intangibles, que pueden incluir empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y reputación del vendedor. También se delimita el **precio** como una cantidad de dinero u otros elementos redituables que se necesitan para adquirir un producto (Stanton, Etzel & Walker, 2004).

El **canal de comercialización** es un conjunto de personas y empresas que participan en la transferencia de derechos de propiedad de un producto, conforme éste pasa del productor al consumidor final o al usuario (a) del negocio. La **promoción** es el elemento en la mezcla del mercadeo de una organización que sirve para informar, persuadir, y recordarle a un mercado sobre cierto producto o la organización que lo vende, con la esperanza de influir en los sentimientos, creencias o comportamientos de los receptores de la acción promotora (Stanton, Etzel & Walker, 2004).

El mercado potencial o **demanda potencial**, se entiende por todos los consumidores que pudiesen estar interesados en el producto (Burk 2004).

Así mismo el concepto de **marketing** es la actividad de crear, comunicar, entregar, e intercambiar, ofertas que beneficien a la organización, sus interesados y la sociedad en general. Y tiene cuatro factores controlables que sirven para resolver un problema de marketing que son: producto, precio, plaza y promoción (Kerin, Hartley & Rudelius, 2009).

El **producto** como el bien, servicio o idea, integrado por un paquete de atributos tangibles e intangibles que satisfacen a los consumidores y se recibe a cambio de dinero, o alguna otra unidad de valor. Por otra parte el **precio** es el dinero u otras consideraciones intercambiados por la propiedad o el uso de un bien o servicio (Kerin, Hartley & Rudelius, 2009).

Los **canales de comercialización** para bienes de consumo y servicio pueden ser directos, cuando el productor y el consumidor final tratan directamente uno con el otro; o bien canal indirecto, cuando existen intermediarios que desempeñan numerosas funciones entre el productor y los consumidores. Asimismo, se destaca que existen cinco elementos de la **mezcla promocional** de una empresa para comunicarse con los consumidores e incrementar las ventas, las cuáles son: publicidad, ventas personales, relaciones públicas, promoción de ventas y marketing directo. La **publicidad** se refiere a cualquier forma de comunicación no personal sobre una organización, producto o servicio pagada por un patrocinador identificado. **Merchandising** es la estrategia de la mercadotecnia en la que se promociona el producto, sus características y bondades en el punto de venta con el fin de aumentar su consumo (Kerin, Hartley & Rudelius, 2009).

Las **tablas de contingencia** son representaciones en tablas de representaciones de frecuencias de 2 o más variables cualitativas (Molinero, 2003).

La **desviación estándar** es una medida de dispersión estadística que indica cuánto se aleja un valor hacia arriba y hacia abajo del promedio estadístico e interpreta si el promedio es un valor confiable o si tiene mucha variabilidad. (Gómez, 2006)

## **2.6. Capítulo 1: los productos**

### **2.6.1. Desarrollo de los productos**

El desarrollo del dulce líquido saborizado ha llevado un proceso lento tras varias pruebas de éxito y error. En un primer intento, se probó con: esencia artificial de menta, té de frutas, licor de café, sirope de amaretto y café negro, mezclado con 50 mililitros (ml) de agua dulce a 50 °C, sin embargo, no presentaron propiedades organolépticas agradables. En el segundo intento se realizaron pruebas con: canela, jengibre, té de manzanilla, clavo de olor y jugo de limón de igual manera mezclados con 50 ml de agua dulce a 50°C, algunas de estas mezclas resultaron agradables al paladar y otras no. Y en el tercer intento se probó la mezcla de agua dulce con: esencias naturales de canela, jengibre, clavo de olor y vainilla, que resultaron agradables al paladar y fueron aprobadas por la gerencia de ASODULCE.

Luego se procedió a realizar el sondeo de mercado para evaluar si había aceptación del agua dulce original y saborizada con esas cuatro esencias, y cuál de ellas era la que más preferían los consumidores, el resultado del sondeo arrojó que los encuestados preferían el agua dulce saborizado con jengibre y vainilla más que los otros sabores.

Se procedió entonces, a desarrollar un prototipo de miel de caña saborizada con las preferencias de los participantes. Se evaluaron diferentes tipos de saborizantes, siempre alternativas naturales, ya que los saborizantes artificiales contrastaban negativamente con la Imagen del dulce líquido totalmente natural.

Así pues, se hicieron 10 pruebas con la raíz del jengibre, en la que se debía pelar, rayar, cocinar y colar para extraer el jugo que se mezclaba con la miel de caña.

Sin embargo resultaba un proceso muy lento y tedioso para la empresa. Se hicieron otras pruebas con el jengibre en polvo, pero la sedimentación de las partículas podía resultar desagradable para los consumidores y tampoco proporcionaba un sabor fuerte a la miel de caña. Finalmente se evaluó el aceite esencial del jengibre fabricado por una empresa costarricense, que ofrece un sabor intenso y agradable al dulce líquido, fácil de dosificar, inocuo y de calidad constante. Así, se creó una receta de saborizante de jengibre por cada litro de miel de caña.

Con la vainilla, también se utilizaron diferentes saborizantes, sin embargo resultaba sumamente costoso el aditivo, hasta que la mencionada empresa nacional nos ofreció un saborizante de vainilla idéntico al natural concentrado que requiere de una baja dosis para darle sabor al dulce líquido. Igualmente, se creó una receta de vainilla por cada litro de miel de caña.

Para el dulce líquido sabor original, la empresa ya cuenta con un proceso definido para su elaboración.

### **2.6.2. Características físicas y químicas del dulce líquido**

La textura del dulce líquido es de consistencia viscosa y pegajosa al tacto, de sabor dulce y característico a jugo de caña, soluble en agua y de color café oscuro. Posee minerales importantes para el ser humano, azúcares y es altamente energético.

El reporte de análisis químico que realizó el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) de la Universidad de Costa Rica (UCR) al dulce líquido de ASODULCE, es información confidencial de la Asociación, sin embargo

se rescatan algunos puntos importantes de dicho análisis: tiene una densidad de 1,3373 g/mL, posee un ph de 5 o menos y alcanza 67 grados Brix. Tiene un porcentaje de humedad de 29,7 % y apenas un 0,2% de grasa, y en su mayoría está compuesto por los azúcares de sacarosa.

Según el análisis del Centro de Nutrición Animal (CINA) de la UCR a la miel de caña de la asociación, el producto es una fuente importante de hierro y potasio, es baja en sodio y libre de grasas y aporta 64 mg de calcio por cada 100 gramos de miel, tal como se aprecia en la Tabla 1:

**Tabla 1. ASODULCE: TABLA NUTRICIONAL DEL DULCE LÍQUIDO, año 2013**

Información Nutricional		
Tamaño de la porción 100 gramos		
		% VRN
<b>Carbohidratos totales</b>	68.8 g	22.9
Sacarosa	66.2 g	
Valor energético	1170 kcal	58.4
Proteína	Menos de 1 g	Menos de 2
Grasas	0.5 g	0
Calcio	64 mg	8
Sodio	15 mg	0.63
Hierro	4 mg	22
Potasio	180 mg	11.3

Fuente: Yorlenny Araya con datos del CINA y del CITA, UCR, 2013.

Al comparar la tabla nutricional de la miel de caña con la del azúcar blanca se pueden observar grandes diferencias en el aporte nutricional de los productos y se destaca que la miel posee menos carbohidratos totales que el azúcar blanca por

cada 100 gramos, esto es importante de recalcar pues se utilizará como una estrategia de promoción, recordarle a los consumidores que la miel es un edulcorante natural para las comidas y bebidas tal como se hacía en el país antes de que existiera el azúcar.

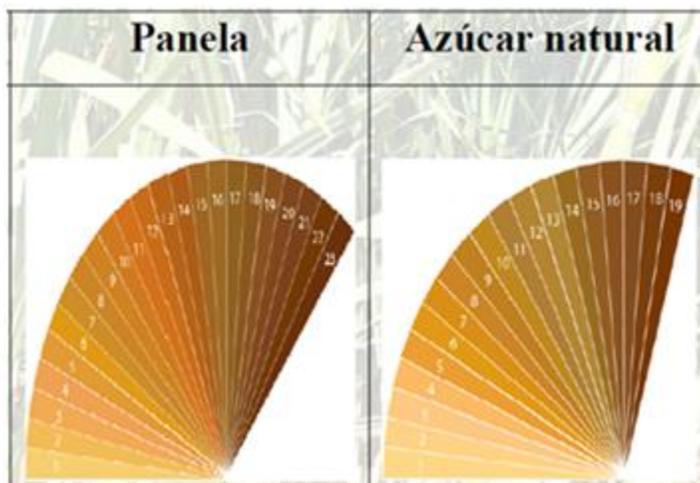
**Tabla 2. TABLA NUTRICIONAL GENÉRICA DE LA AZÚCAR BLANCA GRANULADA.**

<b>Información nutricional del azúcar blanca</b>	
<b>Tamaño de la porción: 100 gramos</b>	
Carbohidratos	99.10 g.
Energía	384 Kcal
Proteína	0.00 g.
Grasa total	0.00 g.
Calcio	5 mg.
Sodio	0 mg.
Hierro	0.10 mg.
Potasio	0 mg.

Fuente: Jhojanssem Palma con datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, 2013.

Por otra parte, es necesario tomar en cuenta que la miel de caña, el dulce granulado o la tapa de dulce tienden a cambiar de color durante algunas épocas del año debido a factores climáticos y a las condiciones agroecológicas donde se encuentre el cañal, que afectan los pigmentos vegetales presentes en la caña tales como: clorofilas, xantofilas, carotenos y antocianinas (Calderón, 1998), sin embargo es un proceso totalmente natural que no afecta el aporte de nutrientes de los productos ni su calidad, es un error pensar que los cambios de coloración corresponde necesariamente a la pureza del producto o a la agregación de otras sustancias. Tal como se aprecia en la Imagen 3 los productos del trapiche pueden tener una tonalidad desde amarillo claro, rojizo o café oscuro, así mismo que la llamada azúcar natural, pues todos provienen del jugo de caña.

### Imagen 3. CAMBIOS DE TONALIDAD DE LA PANELA Y EL AZÚCAR NATURAL.



Fuente: Walter Quesada, 2007, proyecto de investigación, Universidad Técnica del Norte.

Algunos consumidores son muy exigentes en cuanto a la coloración y prefieren comprar un dulce que sea de color claro porque piensan que está más limpio, o bien, un dulce de color oscuro porque creen que es jugo de caña más puro y lleva menos aditivos. Por esa razón es necesario romper con ese mito para que el consumidor valore más la calidad del proceso para producir el dulce que la coloración como tal. En el capítulo 3 del presente tema se exponen los ingredientes que utiliza la competencia de ASODULCE para satisfacer estas preferencias del consumidor y que no está relacionada con una mayor o menor calidad del producto, pero estos aditivos sí cambian la apariencia del dulce.

### **2.6.3. Diseño del empaque de los productos**

Desde inicios del 2013 se estuvo trabajando en conjunto con la asociación en buscar una botella plástica que soportara las altas temperaturas en las que se debe envasar el producto y que fuese de una tonalidad oscura para que la luz del sol no oxide la miel y disimule los cambios de color del dulce que se mencionó anteriormente. De igual forma se valoraron diversas tapas y etiquetas posibles para los productos.

Para determinar cuál sería la botella, la etiqueta y la tapa de los productos de dulce líquido se utilizó el método cualitativo de investigación denominado grupo focal, que es un método para obtener información de los clientes acerca de un producto en particular, medir sus preferencias, opiniones y sentimientos. Se recomienda formar grupos de 8 a máximo 12 personas en un ambiente tranquilo donde se les ofrece el producto y se les pide que compartan sus experiencias y opiniones al respecto con una persona que va guiando al grupo en las preguntas (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2008).

De esta manera se convocó a 11 personas que participaron en el grupo focal para el consumo de miel de caña de ASODULCE, con el cuestionario guía (ver Anexo 4) se recopiló la información, los resultados son los siguientes:

#### **Respuestas de los participantes del grupo focal**

Del total de participantes 8 eran mujeres y 3 varones, en edades desde los 35 hasta los 71 años. De estratos sociales medio- medio y medio-alto, quienes se consideran consumidores de agua dulce, todos vecinos de San Ramón de Alajuela.

Las opiniones en torno al dulce líquido sabor original fueron positivas, pues a los participantes les parece más fácil y práctico preparar el agua dulce con la miel que con una tapa de dulce, pues con la esta última se lleva más tiempo de cocción del agua y resulta más tedioso picar la tapa para partir la cantidad suficiente que se va a utilizar.

Los comentarios en torno al dulce saborizado también fueron positivos, pues les ofrece la oportunidad de elegir un producto diferente al agua dulce tradicional, y si salieran a la venta diferentes sabores de dulce le podrían dar al consumidor más alternativas que se adecuen a sus gustos particulares.

El 100% de los participantes indicaron intención de compra de alguno de los tres sabores de dulce líquido expuestos, sin embargo el precio es un factor decisivo para elegir o rechazar los productos, pues si resulta muy caro para ellos posiblemente no lo compren, en el capítulo 4 del presente tema se amplía la percepción del precio de los productos de dulce líquido.

Luego de comentar las preguntas de opinión respecto a los productos se le dio un cuestionario a cada participante (ver Anexo 5) para que eligieran la etiqueta, la botella y la tapa de su mayor preferencia excluyendo las otras opciones. Se evaluaron cinco opciones diferentes de etiquetas con distintas fotografías, colores, nombre del producto y tamaño y posición de la marca (ver Anexos 6, 7, 8 y 9); así como cinco opciones del envase y tapas (ver Anexos 10 y 11) con diferentes colores, materiales y formas, los participantes tocaban y observaban atentamente cada opción presentada y una vez que decidían marcaban la opción preferida de forma individual y silenciosa, los resultados de esa votación se resumen en la Tabla 3, donde el 81% de los colaboradores eligieron la etiqueta número 3, por unanimidad prefirieron el envase número 4 y el 72% votaron por la tapa número 4.

**Tabla 3. ELECCIÓN DE LAS ETIQUETAS, ENVASES Y TAPAS FAVORITAS DE LOS PARTICIPANTES DEL GRUPO FOCAL, SEGÚN EDAD Y SEXO.**

Participante	Sexo	Edad	Etiqueta	Envase	Tapa
1	Femenino	64	3	4	4
2	Femenino	35	3	4	3
3	Femenino	52	3	4	2
4	Femenino	57	3	4	2
5	Femenino	59	3	4	4
6	Femenino	60	2	4	4
7	Femenino	71	3	4	4
8	Femenino	35	3	4	4
9	Masculino	65	3	4	4
10	Masculino	41	3	4	4
11	Masculino	66	4	4	4

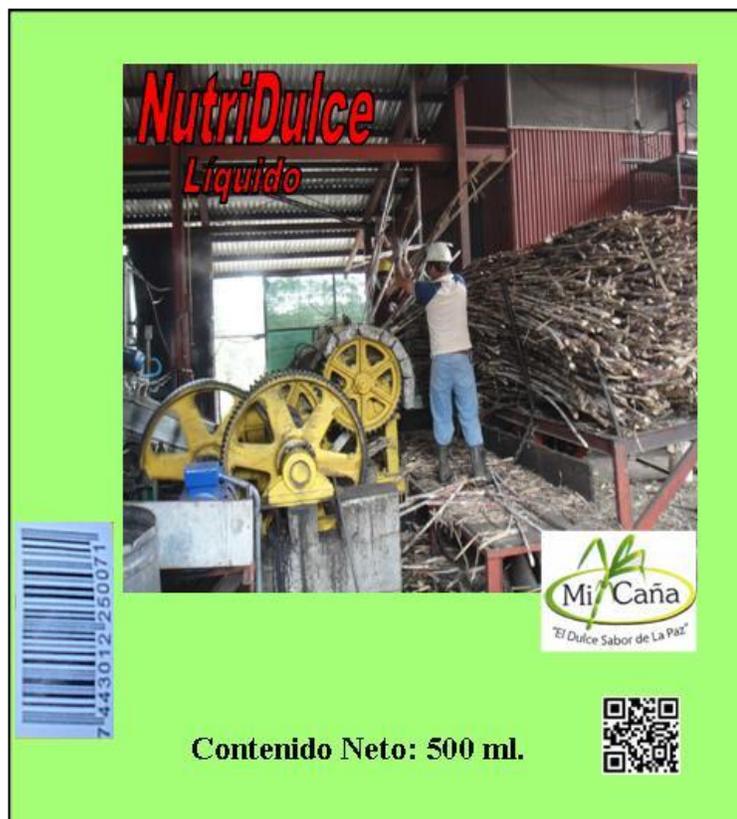
Fuente: Jhojanssem Palma, 2013.

Una vez terminada la votación individual, comentaron en grupo que preferían la etiqueta número 3 con la Imagen del trapiche porque ya no es tan común verlos como la Imagen de un cañal y que además los productos llevaran el nombre distintivo de “Nutridulce” que indica que ese dulce es nutritivo y beneficioso para la salud y que el color verde era más llamativo para ellos.

También comentaron que la botella número 4 era la más adecuada por su forma y color para empacar la miel de caña. Criterios que se tomaron en cuenta para definir la etiqueta y la botella que se utilizará para los productos de dulce líquido, no así con la elección de la tapa pues el estilo *sport cap* de 3 piezas que seleccionaron podría generar problemas para resellar el producto y la asociación considera mejor la tapa número 3 de estilo *sport cap* de 2 piezas.

A continuación en la Imagen 4, se presenta la etiqueta elegida por los participantes

**Imagen 4. ASODULCE: PROPUESTA 3 PARA LA ETIQUETA DEL DULCE  
LÍQUIDO**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Con base al color elegido por los participantes del grupo focal y porque a nivel de mercadeo el color verde está relacionado con productos frescos y ecológicos, se diseñó el dorso de la etiqueta que podrían utilizar el dulce líquido con sabor original en la Imagen 5, que sería muy similar a la que podría utilizar el dulce líquido con sabor a vainilla y a jengibre solamente haría falta agregarle el ingrediente del saborizante natural, pues lo demás es básicamente lo mismo.

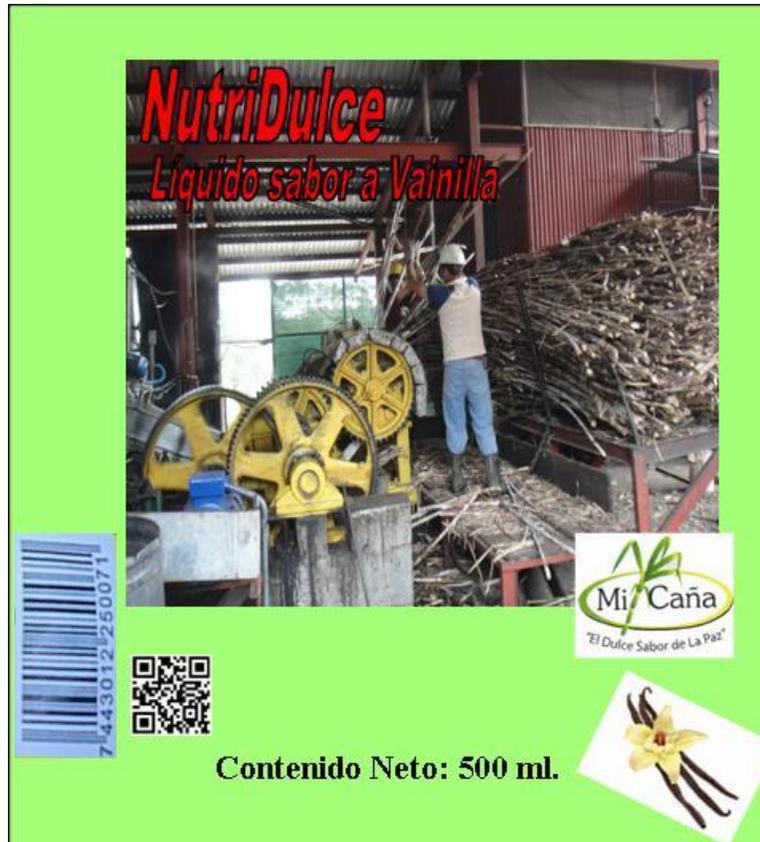
**Imagen 5. ASODULCE: PROPUESTA PARA EL DORSO DE LA ETIQUETA DEL DULCE LÍQUIDO ORIGINAL**

<p>Ingredientes: jugo de caña natural, sin preservantes artificiales.          Producto Centroamericano, hecho en Costa Rica por:  <b>Asociación de Productores de Dulce Ecológico</b>, La Paz, San Ramón de Alajuela. Telefax: (506) 24450383.          Correo electrónico: <a href="mailto:asodulcelapaz@gmail.com">asodulcelapaz@gmail.com</a>          Consumir preferiblemente antes de: ver empaque.          Registro Sanitario:          Manténgase en lugar seco y fresco.          Refrigerar después de abrir.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Información Nutricional</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Tamaño de la porción 100 gramos</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>% VRN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbohidratos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  totales</td> <td>68.8 g</td> <td>22.9</td> </tr> <tr> <td>  Sacarosa</td> <td>66.2 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Valor energético</td> <td>1170 kcal</td> <td>58.4</td> </tr> <tr> <td>  Proteína</td> <td>Menos de 1 g</td> <td>Menos de 2</td> </tr> <tr> <td>  Grasas</td> <td>0.5 g</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>  Calcio</td> <td>64 mg</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>  Sodio</td> <td>15 mg</td> <td>0.63</td> </tr> <tr> <td>  Hierro</td> <td>4 mg</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>  Potasio</td> <td>180 mg</td> <td>11.3</td> </tr> </tbody> </table>	Información Nutricional			Tamaño de la porción 100 gramos					% VRN	Carbohidratos			totales	68.8 g	22.9	Sacarosa	66.2 g		Valor energético	1170 kcal	58.4	Proteína	Menos de 1 g	Menos de 2	Grasas	0.5 g	0	Calcio	64 mg	8	Sodio	15 mg	0.63	Hierro	4 mg	22	Potasio	180 mg	11.3
Información Nutricional																																								
Tamaño de la porción 100 gramos																																								
		% VRN																																						
Carbohidratos																																								
totales	68.8 g	22.9																																						
Sacarosa	66.2 g																																							
Valor energético	1170 kcal	58.4																																						
Proteína	Menos de 1 g	Menos de 2																																						
Grasas	0.5 g	0																																						
Calcio	64 mg	8																																						
Sodio	15 mg	0.63																																						
Hierro	4 mg	22																																						
Potasio	180 mg	11.3																																						
<p>Producido en una agroindustria amigable con el ambiente.</p> <p>Ayúdanos a cuidar el ambiente, recicla este envase. </p>	<p>Porcentaje de la dosis diaria recomendada por la FAO/OMS basado en una dieta de 2000kcal.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>¿Sabías que?</b>            Este producto es una fuente de hierro y potasio que tu cuerpo necesita.</p> </div>																																							

Fuente: Jhojanssem Palma, 2013.

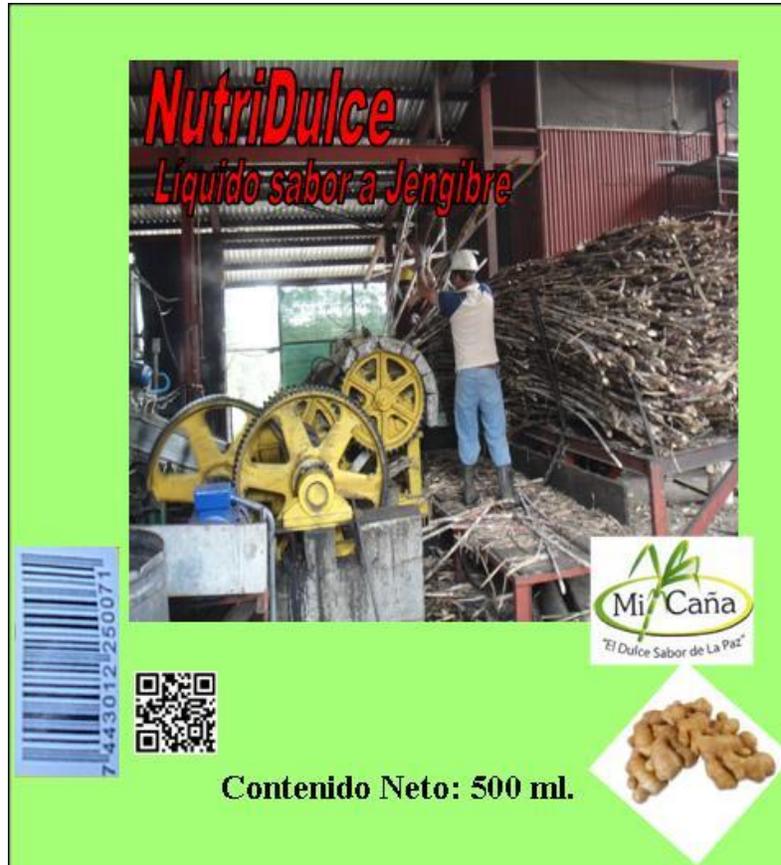
Para las etiquetas del dulce líquido con sabor a vainilla y a jengibre se utilizó un diseño basado en las respuestas de los participantes del grupo focal, resaltando el nombre y la imagen de vainilla y jengibre, tal como lo recomendaron dichos participantes para diferenciar los productos, se observa en la Imagen 6 y 7:

**Imagen 6. ASODULCE: PROPUESTA PARA ETIQUETA DE DULCE LÍQUIDO  
CON SABOR A VAINILLA**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Imagen 7. ASODULCE: PROPUESTA PARA ETIQUETA DE DULCE LÍQUIDO  
CON SABOR A JENGIBRE**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

## 2.7. Capítulo 2: demanda potencial

### 2.7.1. Producción y consumo del dulce en Costa Rica

El consumo de dulce en Costa Rica ha tenido cambios notables desde el siglo XIX hasta la actualidad, anteriormente la caña de azúcar procesada como dulce era un alimento básico en la dieta costarricense utilizado como edulcorante para las comidas y bebidas y para la fabricación de licor. En la década de 1880 aparecen los primeros ingenios produciendo azúcar, sin embargo el producto era para el consumo de las clases sociales más altas y para la exportación (Soto, León & Arroyo, 2010).

Si se observa la historia de Costa Rica desde 1884 hasta 1948 respecto al consumo del dulce per cápita en kilogramos, se nota que hubo una tendencia al alza hasta alcanzar un consumo estimado de 41 kilogramos por persona en 1948, mucho más alto que el consumo de azúcar, como se muestra en el Cuadro 1:

**Cuadro 1. PRODUCCIÓN, IMPORTACIÓN Y CONSUMO ESTIMADO DE AZÚCAR Y DE DULCE EN COSTA RICA DE 1884 A 1948.**

Año	Azúcar				Dulce	
	Producción toneladas	Importación toneladas	Consumo estimado toneladas	Consumo per cápita Kg	Dulce y panela toneladas	Consumo per cápita Kg
1884	412	162	574	2,9	7.429	37,9
1890	639	628	1.267	5,4	6.960	29,6
1907	2.365	33	2.398	7,3		
1914	2.655	43	2.698	7,0		
1937	9.916	114	10.030	16,4	22.155	36,5
1943	16.600	2		23,8	21.820	32,6
1948					33.080	41,0

Fuente: Soto, León y Arroyo, 2010, informe para discusión.

En la primera mitad del siglo XX el dulce seguía siendo el producto de mayor consumo en la población costarricense y el azúcar por el contrario experimentó un retroceso debido a la baja de las exportaciones por las guerras mundiales (Soto, León & Arroyo, 2010). En la Tabla 4 se puede observar el aumento en el número de trapiches en esa época y el cambio tan drástico a partir de 1950:

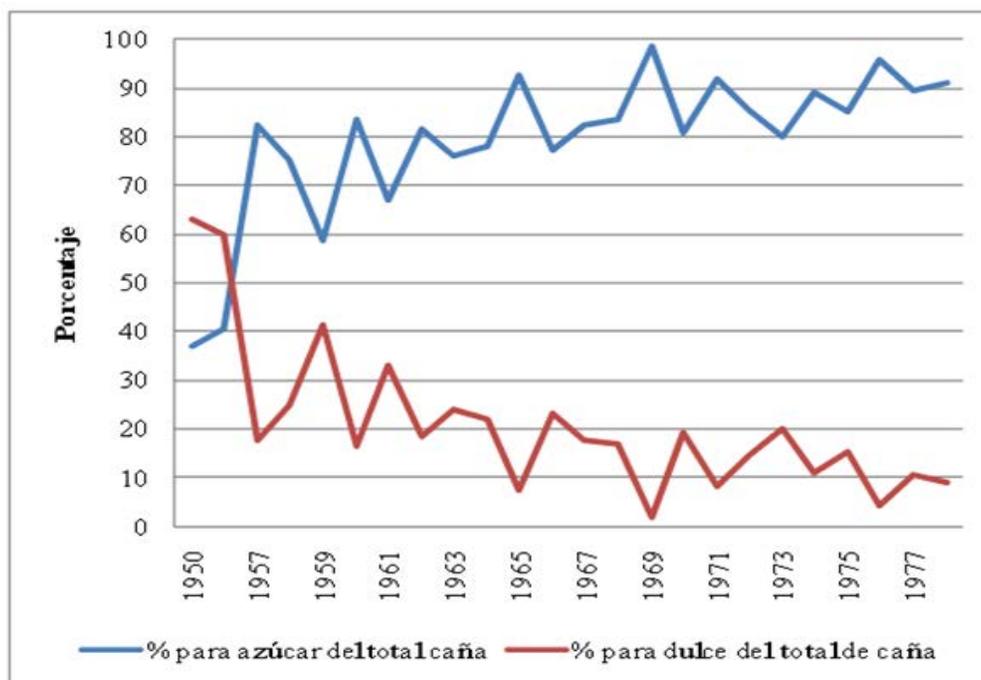
**Tabla 4. NÚMERO DE TRAPICHES EN COSTA RICA DESDE 1883 AL 2007**

<b>Año</b>	<b>Número total de trapiches</b>
1883	1002
1892	1088
1907	1712
1913	1779
1922	1414
1923	1224
1924	2615
1948	2174
1964	811
1975	110
1998	500
2007	258

Fuente: Jhojansem Palma con datos de Soto, León y Arroyo, 2010 y MAG, 2007.

En 1950 las políticas del gobierno empiezan a cambiar y en conjunto con la Junta de la caña (antigua Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar) se mejora la eficiencia de la producción haciendo más rentable la elaboración de azúcar, que cambian drásticamente los hábitos de consumo del dulce en la población, tal como se muestra en el Gráfico 3:

**Gráfico 3. CAMBIOS EN EL USO DE LA CAÑA DE AZÚCAR PARA PRODUCIR DULCE Y AZÚCAR EN COSTA RICA DE 1950 A 1978**



Fuente: Soto, León y Arroyo, 2010, informe para discusión.

En la década de 1990 se empieza a abrir un mercado internacional para consumir azúcar morena y dulce principalmente en la Unión Europea y Estados Unidos, que buscan hábitos alimenticios más saludables y con menos aditivos artificiales, esto trae una nueva esperanza para el sector trapichero del país y con la innovación de productos a base de dulce se pretende recuperar el consumo de los costarricenses que en el 2008 se estimaba un consumo de 3 kilogramos de dulce per cápita (Pujol, 2008).

### **2.7.2. Demanda potencial de ASODULCE**

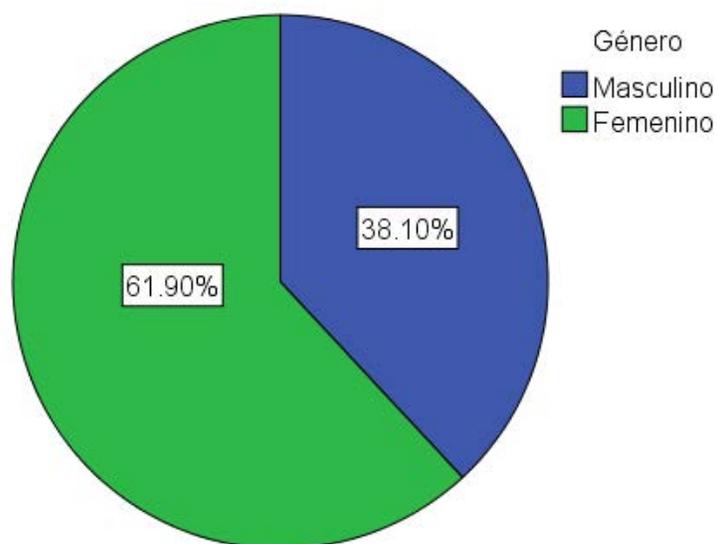
La demanda potencial de los productos de dulce líquido de la asociación se determinó mediante dos etapas, en la primera se hizo un sondeo de mercado para evaluar cuál de las cinco opciones de dulce original y saborizado eran aceptadas por las personas y luego se realizó una encuesta de mercado para medir la disposición de compra, frecuencia y volumen de ventas y así poder determinar la demanda potencial.

#### **Resultados del sondeo de mercado**

Se realizó un sondeo de mercado en la feria del agricultor de San Ramón con el fin de medir la aceptación de los consumidores del dulce líquido sabor original, a vainilla, canela, clavo de olor y jengibre.

De los entrevistados el 61,90% eran de género femenino y el restante 38,10% fue de género masculino, lo que refleja la proporcionalidad relativamente equitativa entre ambos géneros que aceptaron participar voluntariamente del sondeo de mercado lo que demuestra que los resultados no están definidos por un solo género, tal como se expone en el Gráfico 4:

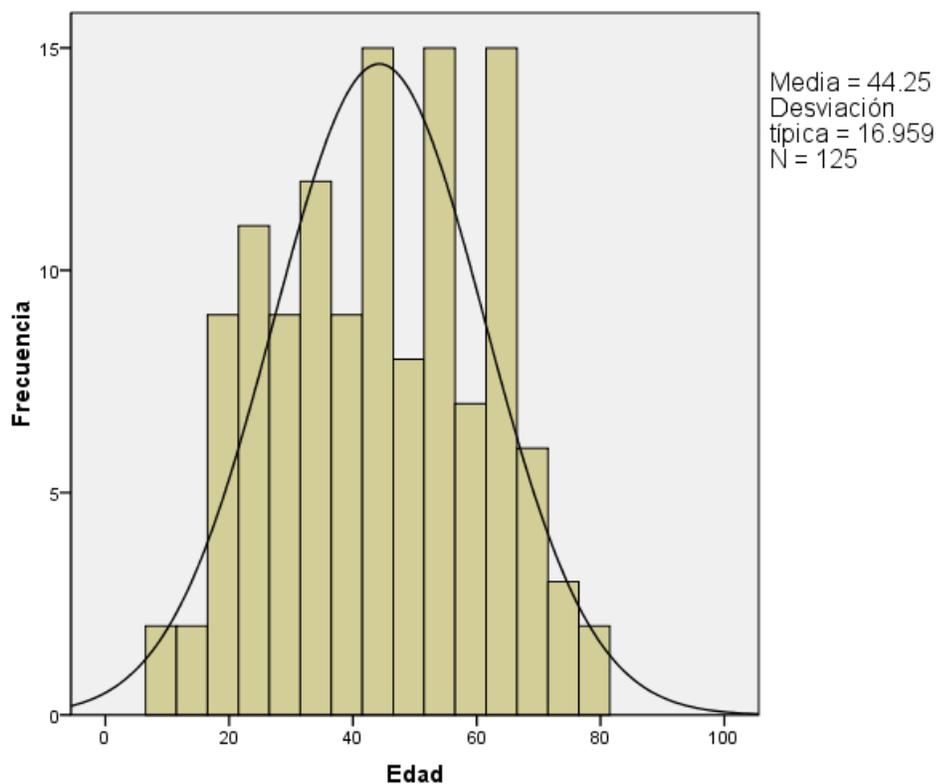
**Gráfico 4. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La edad de los participantes cubrió un rango desde los 9 hasta los 80 años, sin una concentración significativa en ningún rango de edad, debido a que el sondeo tuvo una participación voluntaria de quienes transitaban por la feria los días que se levantó la información, no existía ningún criterio de selección de los participantes justamente para obtener así la opinión desde niños hasta adultos mayores, como se aprecia en el Gráfico 5 y poder seleccionar los sabores que más gustaban al público.

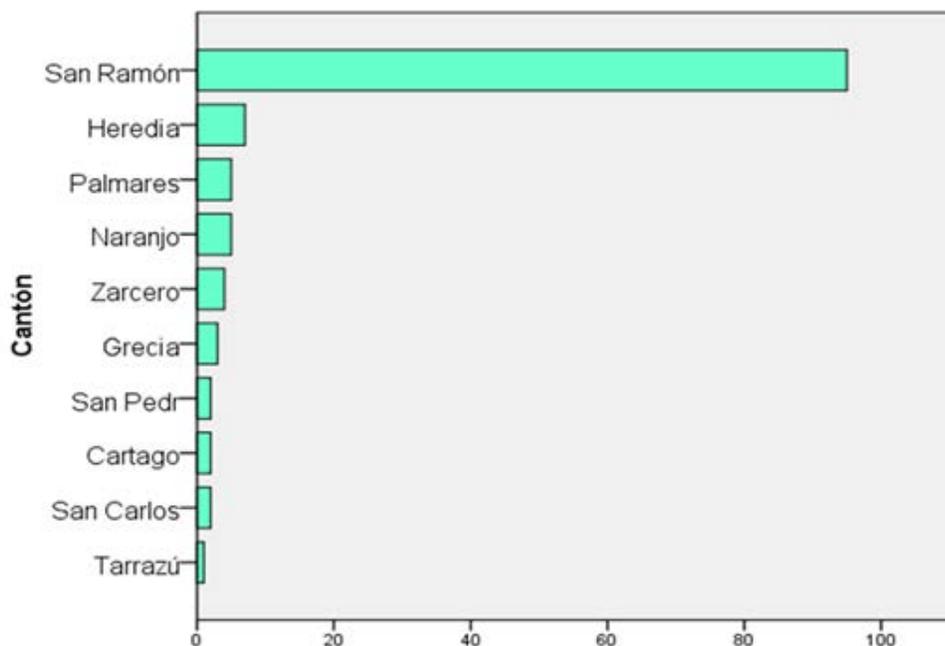
**Gráfico 5. SAN RAMÓN: HISTOGRAMA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD DE LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El 76% de los participantes proceden del cantón de San Ramón, el restante 24% provienen de cantones aledaños que frecuentan comprar en la feria del agricultor de San Ramón y otros que se encontraban allí por casualidad ese día, como lo muestra el Gráfico 6, esta información es importante pues el segmento de mercado al que quiere dirigirse ASODULCE es el mercado de San Ramón y es necesario que los pobladores del cantón fueran quienes decidían sobre los productos de dulce líquido que se evaluaron en el sondeo.

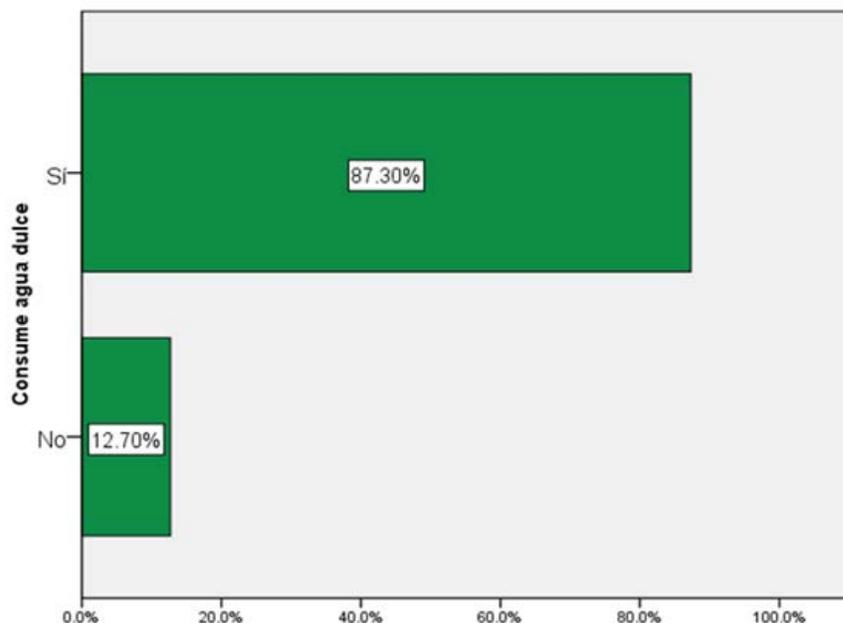
**Gráfico 6. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL CANTÓN DE PROCEDENCIA DE LOS COLABORADORES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El 87,30% de los entrevistados que se acercaron voluntariamente a realizar la encuesta afirmaron ser consumidores de agua dulce, el restante porcentaje alegó que no lo consumía o lo hacía ocasionalmente al año, como lo refleja el Gráfico 7, de esta manera la elección de los productos de dulce líquido que continuaron en la investigación están determinados por tomadores frecuentes de agua dulce.

**Gráfico 7. SAN RAMÓN: CONSUMO RELATIVO DE AGUA DULCE DE LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El 30% de los participantes dijeron tener un consumo de agua dulce bajo, pues lo toman 2 veces al mes o menos que eso, en contraste con el 25% que afirmaron beber agua dulce todos los días, incluso algunos varias veces al día; el restante 32% lo consumen una o un par de veces por semana. También se les consultó por el volumen de dulce comprado al mes que al traducirlo a gramos mensuales resulta un promedio de 1.069, sin embargo la desviación estándar es de 1.000 gramos de dulce mensuales debido a que los mínimos y máximos de consumo son muy amplios, por esa razón la medida de tendencia central que mejor resulta es la mediana de 700 gramos de dulce mensuales, éste volumen de consumo anual sería de 8,4 kilogramos que es más alto que la media nacional de 3 kilogramos anuales, datos que se terminan de confirmar en el análisis de la encuesta de mercado, en el Cuadro 2 se detalla:

**Cuadro 2. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DULCE DE LOS CONSULTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

Frecuencia	Valor	
	Absoluto	Relativo
Todos los días	31	25%
De 2 a 4 veces por semana	22	18%
1 vez por semana	18	14%
2 veces al mes o menos	37	30%
Ninguno	17	14%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Otro dato es que la tradición de consumir tapa de dulce ya no está tan arraigada en los pobladores, en el Cuadro 3 se observa que exactamente la misma cantidad de personas compran la tapa que dulce granulado y para otros es indiferente cualquiera de las dos opciones. Aquí es importante destacar el bajo consumo de dulce líquido que ofrecen otras marcas que todavía no termina de atraer a los ramonenses.

Si se evalúa solo la población de San Ramón en cuanto a la presentación preferida de dulce, los resultados indican que se consume más cantidad de dulce granulado que todas las demás opciones.

**Cuadro 3. SAN RAMÓN: PRESENTACIÓN DEL DULCE PREFERIDA POR LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

Presentación	Valor	
	Absoluto	Relativo
Tapa de dulce	51	41%
Dulce granulado	51	41%
Tapa y granulado	5	4%
Dulce líquido	3	2%
Ninguno	15	12%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Por otra parte, el 62% de los participantes compran el dulce en el supermercado, como un producto más de su canasta básica, el restante lo adquiere en las pulperías, en la feria del agricultor o directamente con un productor, como se observa en el Cuadro 4, con estos resultados ya empezaban a ser los supermercados el canal de comercialización más atractivo para venderles a los consumidores los nuevos productos de dulce líquido, punto que se amplía en el capítulo 5 del presente tema.

**Cuadro 4. San Ramón: ESTABLECIMIENTO PARA COMPRA DE DULCE PREFERIDO POR LOS ENTREVISTADOS DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

Establecimiento	Valor	
	Absoluto	Relativo
Supermercado	78	62%
Feria	16	13%
Pulpería	10	8%
Productor	5	4%
Ninguno	16	13%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Al llegar a la tercera parte de la encuesta se les hacía una prueba hedónica en escala de 5 puntos para que calificaran el nivel de agrado o de desagrado de los diferentes sabores de agua dulce. Cada voluntario que se acercaba al puesto probaba 50 mililitros de agua dulce de cada uno de los cinco sabores y un sorbo de agua entre cada sabor para limpiar el paladar. La ordenación de las muestras que se sirvieron fue aleatoria en cada participante para evitar alterar los resultados con un mismo orden de los sabores (ver Anexo 12), desde el participante 1 hasta el 36 la colocación de las muestras fue diferente en cada uno y luego volvía a repetirse el procedimiento hasta alcanzar los 125 participantes.

La escala de la calificación que las personas hacían iba desde el número 1 que indica “no me gusta” hasta el 5 que señala “me gusta mucho”, a cada muestra que los participantes probaban le daban una calificación en ese rango de la escala hedónica, los resultados se muestran en el Cuadro 5:

**Cuadro 5. SAN RAMÓN: CALIFICACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS DE AGUA DULCE OFRECIDAS A LOS PARTICIPANTES DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

Sabor del agua dulce	Calificación
Original	4,1
Jengibre	3,63
Canela	3,62
Clavo de olor	3,48
Vainilla	3,27

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Los sabores mejor calificados fueron el sabor original y el jengibre, aunque en comparación con los demás sabores las diferencias son entre 0,83 a 0,01 puntos. Por esa razón se le indicó que eligieran cuál de los sabores comprarían si llegara al mercado, ellos podían elegir uno o más sabores simultáneamente, por eso el total de elecciones es más alto que el número de entrevistados totales (125 participantes), en el Cuadro 6 se resumen la información como el total de votos que cada voluntario otorgaba a uno o más sabores:

**Cuadro 6. SAN RAMÓN: ELECCIÓN DEL SABOR DE AGUA DULCE OFRECIDO EN EL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

Sabor del agua dulce	Votos
Jengibre	57
Canela	47
Vainilla	39
Clavo de olor	37
Original	21
Ninguno	14
<b>Total</b>	<b>215</b>

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Con estos resultados se observa cómo cambia la preferencia de compra con respecto a la calificación otorgada a cada sabor, lo que demuestra que el consumidor valora otros aspectos para tomar la decisión de compra y no solo la percepción hedónica del producto.

Al realizar el sondeo de mercado parecía existir segmentos de mercado de algunos grupos de edad con algunos sabores del dulce líquido y otros segmentos para otros sabores, por lo tanto se hizo un análisis estadístico para determinar si existe alguna relación entre la variable rango de edad y la variable calificación del sabor del dulce líquido, se usó la prueba estadística Ji cuadrada, en la que se mide la dependencia de las variables con base al planteamiento de las hipótesis las cuáles para el sabor original son:

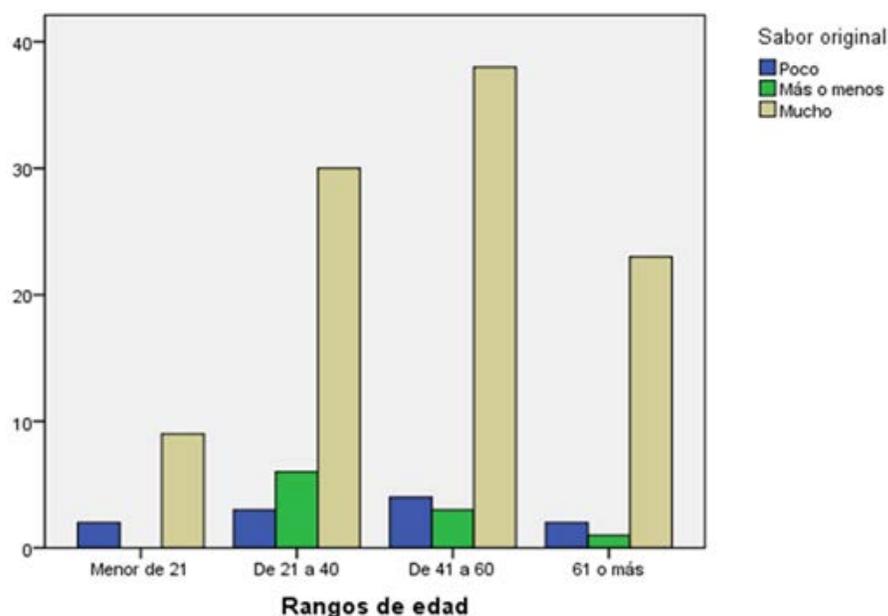
H<sub>0</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor original son independientes.

H<sub>1</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor original no son independientes.

La variable edad se agrupó en cuatro rangos: el primero en personas de 0 a 20 años, el segundo en personas de 21 a 40 años, el tercero de 41 a 60 años y el cuarto de 61 o más años. La variable calificación del sabor por su parte se agrupó en tres opciones cualitativas: me gusta mucho, me gusta más o menos y me gusta poco.

El programa estadístico SPSS genera un gráfico de barras como complemento de los resultados de la prueba Ji cuadrada, para la interpretación de este tipo de gráficos es necesario observar la diferencia que existe entre las barras de un mismo rango de edad y en el caso del sabor original en los cuatro rangos se observa que ha sido bien calificado, sin que algún rango de edad lo prefiera sobre otro.

**Gráfico 8 . SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO ORIGINAL SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La prueba estadística Ji cuadrada arroja una probabilidad que se debe comparar con el alfa establecido en 0,05 para aceptar o rechazar la hipótesis nula, la probabilidad del sabor original es de 0,484, esto es mayor al alfa por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí.

El sabor a vainilla tiene un resultado diferente al del dulce original, pues en el Gráfico 9 se observa que la diferencia entre las barras de cada rango de edad no es igual para todos, muy marcadamente la población menor de 21 años califica mejor este sabor que la población entre 21 a 60 años; pues en el primer rango de edad la barra de calificación de “me gusta mucho” es más alta que las demás y en el segundo y tercer rango de edad existe un equilibrio entre las barras de diferentes calificaciones lo que implica que no hay una preferencia marcada hacia el “me gusta mucho” o “me gusta poco”.

De igual manera se utilizó la prueba estadística Ji cuadrada para analizar los demás sabores de agua dulce ofrecidas el día del sondeo de mercado.

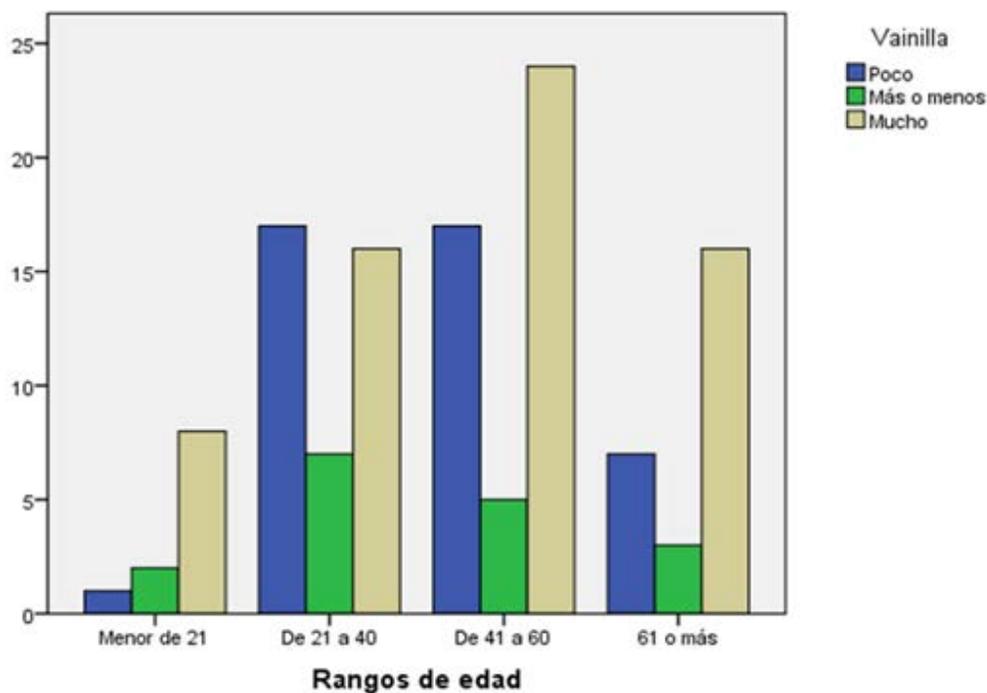
Las hipótesis planteadas para el sabor a vainilla son:

H<sub>0</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a vainilla son independientes.

H<sub>1</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a vainilla no son independientes.

La probabilidad de esta prueba es de 0,345 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí.

**Gráfico 9 . SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A VAINILLA SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

En el caso del sabor a clavo de olor el comportamiento entre las barras de cada grupo de edad es similar entre sí, pues en todos los casos la barra de calificación de “me gusta mucho” es más alta que las demás barras y no se observa una preferencia de este sabor en un rango de edad específico, ver Gráfico 10.

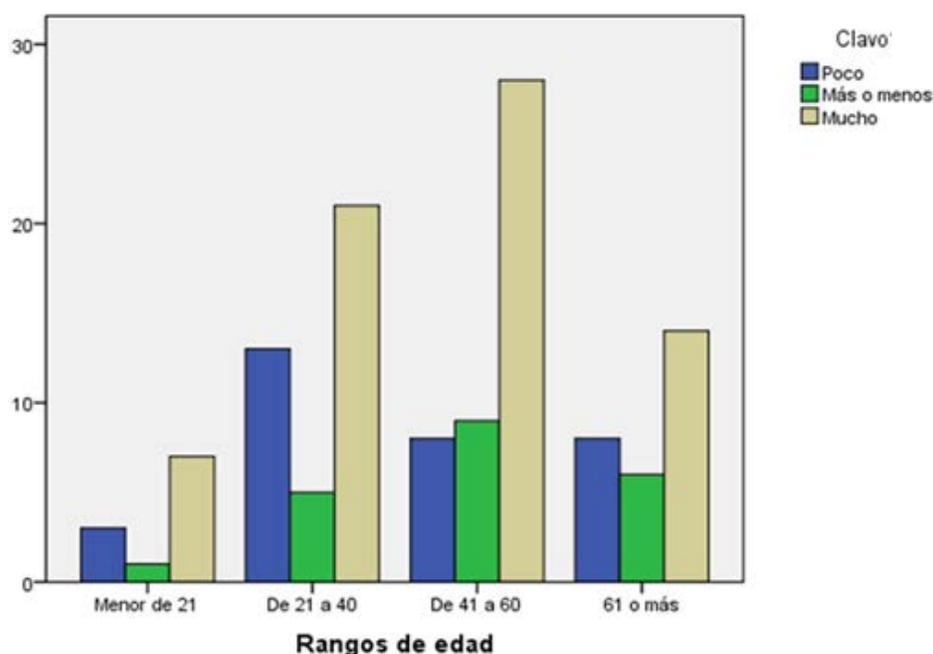
También se usó la prueba estadística Ji cuadrada en base a las siguientes hipótesis:

H0 = las variables rango de edad y calificación del sabor a clavo de olor son independientes.

H1 = las variables rango de edad y calificación del sabor a clavo de olor no son independientes.

La probabilidad de esta prueba es de 0,673 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí.

**Gráfico 10. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A CLAVO DE OLOR SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**

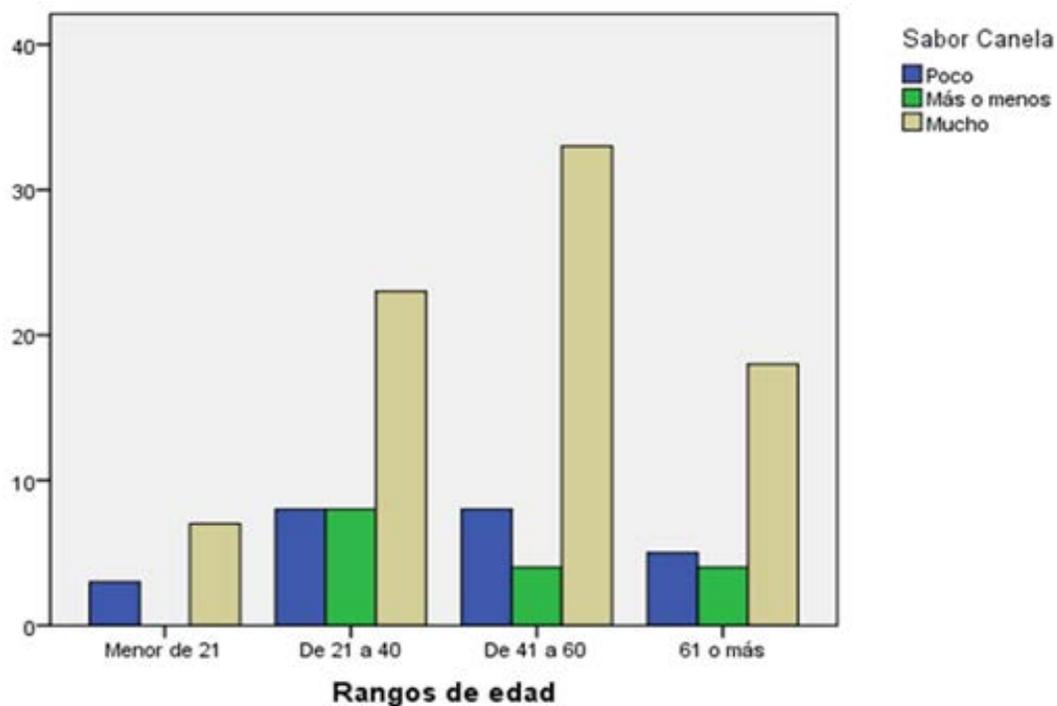


Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El agua dulce con sabor a canela tampoco tiene alguna preferencia por algún rango de edad, en general para todos los grupos las diferencias entre las barras

es bastante similar, solo levemente preferida por la población entre 41 a 60 años, tal como se muestra en el Gráfico 11:

**Gráfico 11. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A CANELA SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La prueba Ji cuadrada para analizar este sabor se hizo en base a las siguientes hipótesis:

H<sub>0</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a canela son independientes.

H<sub>1</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a canela no son independientes.

La probabilidad de esta prueba es de 0,558 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí.

El caso del agua dulce con sabor a jengibre es similar al del sabor a vainilla, pues se observa en el Gráfico 12 una menor calificación del sabor por las personas menores de 21 años y una mejor calificación por los demás grupos de edad.

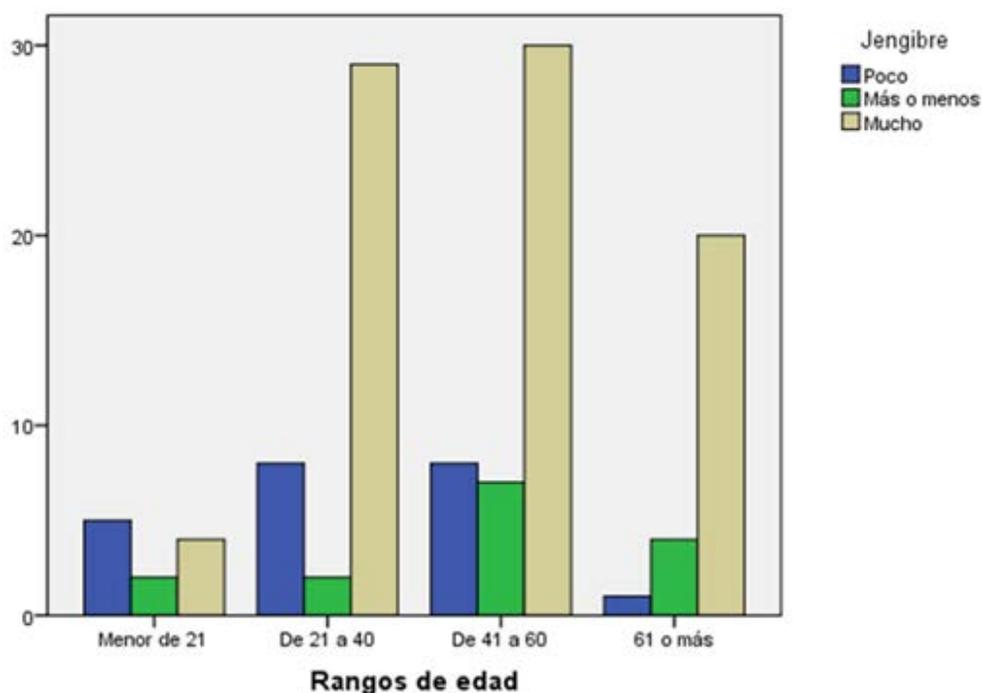
Para este sabor se usó la prueba Ji cuadrada con base a éstas hipótesis:

H<sub>0</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a jengibre son independientes.

H<sub>1</sub> = las variables rango de edad y calificación del sabor a jengibre no son independientes.

La probabilidad de esta prueba es de 0,057 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí. Sin embargo la diferencia estadística es de 0,007 bastante menor en comparación con las demás pruebas realizadas a los otros sabores.

**Gráfico 12. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN HEDÓNICA DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A JENGIBRE SEGÚN RANGOS DE EDAD, DEL SONDEO DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La junta directiva de la asociación decidió continuar el estudio de mercado con el dulce líquido sabor original para establecer la demanda potencial que éste podría tener en San Ramón y para los otros productos de dulce líquido saborizado la elección de continuar o no en la siguiente fase de la investigación a través de una encuesta de mercado se basó en los resultados de las pruebas de Ji cuadrada realizadas con los rangos de edad, pues el plan de ventas que tiene ASODULCE es ofrecer productos alternativos e innovadores para que las poblaciones jóvenes se vuelvan a interesar por el agua dulce.

En general todas las pruebas de Ji cuadrada arrojaron que no existe significancia estadística para decir que las variables rango de edad y calificación del sabor tienen relación entre sí, sin embargo la probabilidad del sabor a vainilla (0,345) y del sabor a jengibre (0,057) tuvieron más cercanía del alfa de 0,05 que las probabilidades del sabor a canela (0,558) y del sabor a clavo de olor (0,673), por esa razón se eligieron los primeros dos sabores y se descartaron los últimos dos para continuar con la encuesta de mercado y descubrir si realmente la población joven se siente atraída por éstos nuevos sabores de agua dulce y cuál podría ser la demanda potencial que tendría la asociación.

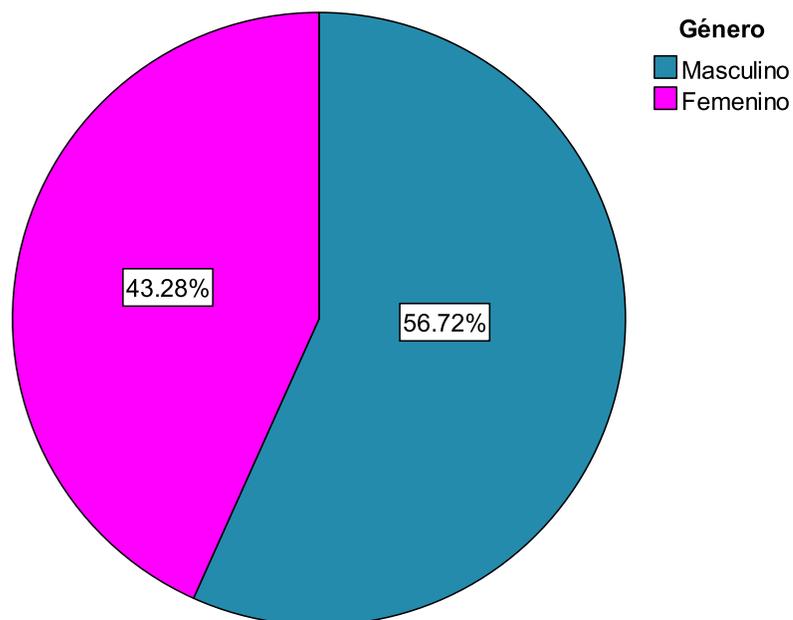
### **Resultados de la encuesta de mercado para determinar la demanda potencial**

Con base a los resultados del sondeo de mercado efectuado se eligieron los sabores de dulce líquido sabor original, a vainilla y a jengibre para evaluar nuevamente mediante degustaciones de agua dulce si la población tiene aceptación por éstos productos, estaría dispuesta a comprarlos y finalmente para determinar la demanda potencial del dulce líquido de esos tres sabores.

La encuesta se realizó en la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, en la feria del agricultor, en el centro de San Ramón, en el distrito de San Juan y de Concepción de San Ramón para levantar la información de personas de diferentes edades y estilos de consumo del agua dulce.

La participación de personas de esta encuesta fue relativamente proporcional entre los géneros masculino y femenino, que voluntariamente aceptaron realizar la encuesta y probar las aguas dulces ofrecidas con los tres sabores, ver Gráfico 13, esto es importante de destacar pues elimina el sesgo de que los resultados estén basados en la opinión de un solo género.

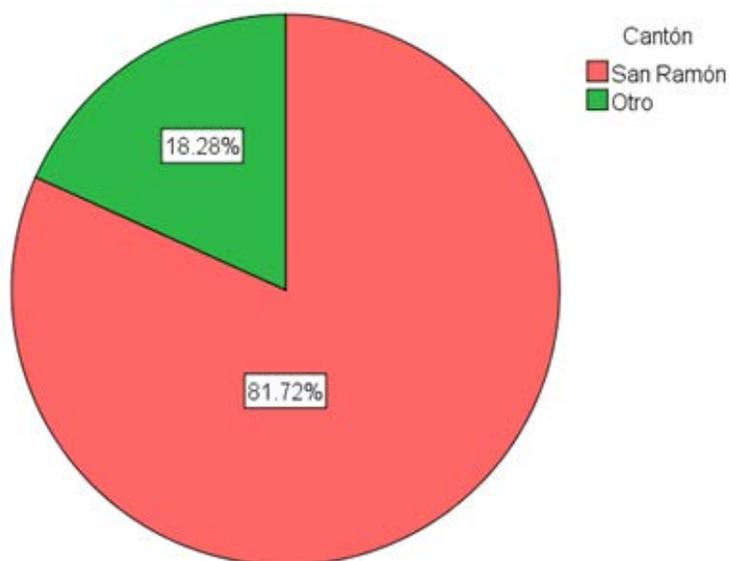
**Gráfico 13. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO DE LOS COLABORADORES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El 81,72% de las personas que participaron proceden de San Ramón, lo cual es relevante pues el segmento de mercado al que desea dirigirse la asociación es a la población de éste cantón y en el restante porcentaje se encuentran las personas que procede de cantones aledaños pero que visitan con frecuencia el cantón porque estudian en la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica o trabajan en San Ramón, así como visitantes casuales que también decidieron participar de la encuesta, ver el Gráfico 14:

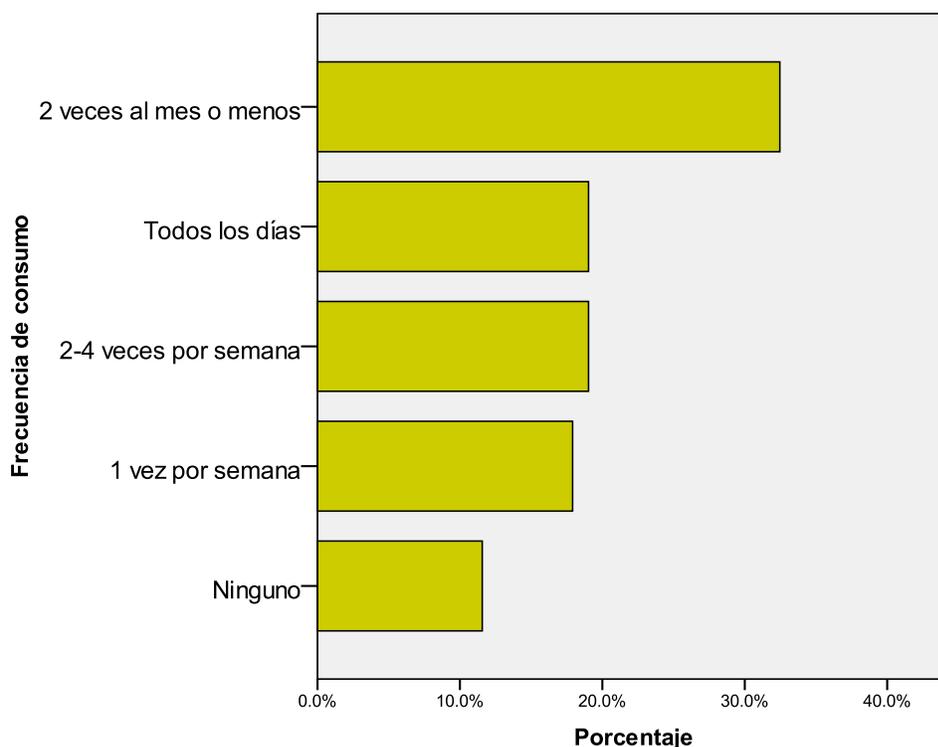
**Gráfico 14. SAN RAMÓN: DISTRIBUCIÓN DEL LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Se les preguntó a los colaboradores de la encuesta cuál es la frecuencia de consumo de agua dulce para corroborar los datos del sondeo de mercado, los resultados son similares, un 11,57% de personas que no consumen agua dulce del todo, un 32,46% afirma consumir agua dulce 2 veces al mes o menos en contraste un 56% de los encuestados que tiene un consumo de agua dulce de todos los días, una o varias veces por semana lo que implica una frecuencia de consumo más alta que la media nacional de 3 kilogramos de dulce al año, esto representa una oportunidad para ASODULCE en el cantón de San Ramón, como se aprecia en el Gráfico 15:

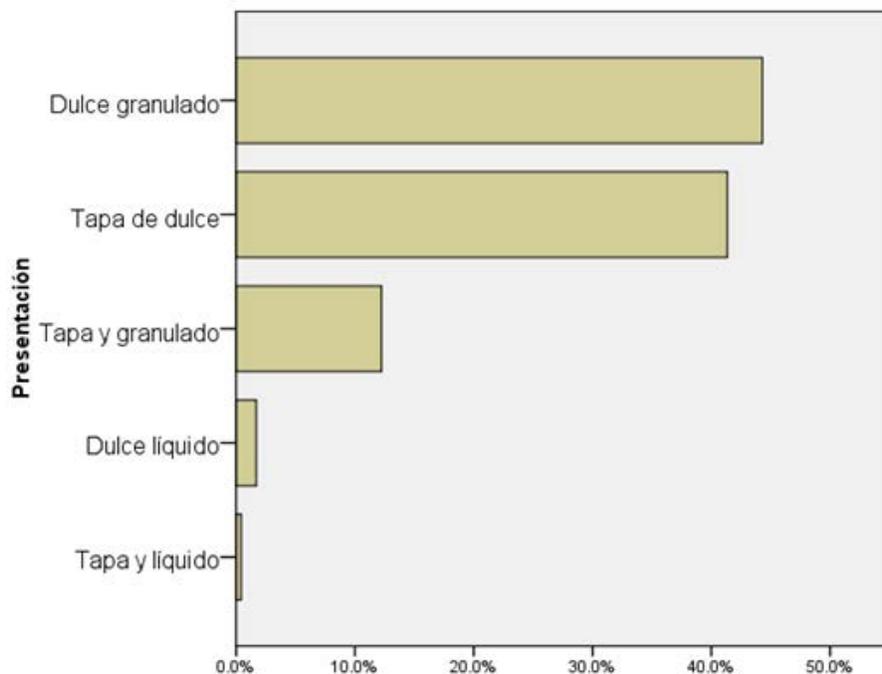
**Gráfico 15. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DULCE DE LOS COLABORADORES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El dulce granulado y la tapa de dulce son las presentaciones favoritas de los encuestados, el dulce líquido está apenas incipiente, ver Gráfico 16, lo que significa un reto para la asociación impulsar el consumo de sus nuevos productos, allí es donde la promoción debe entrar bastante fuerte para desmentir el mito de que el dulce líquido tiene un sabor diferente a la tapa, pues ambos proceden del mismo proceso industrial, con los mismos ingredientes y del mismo jugo de caña.

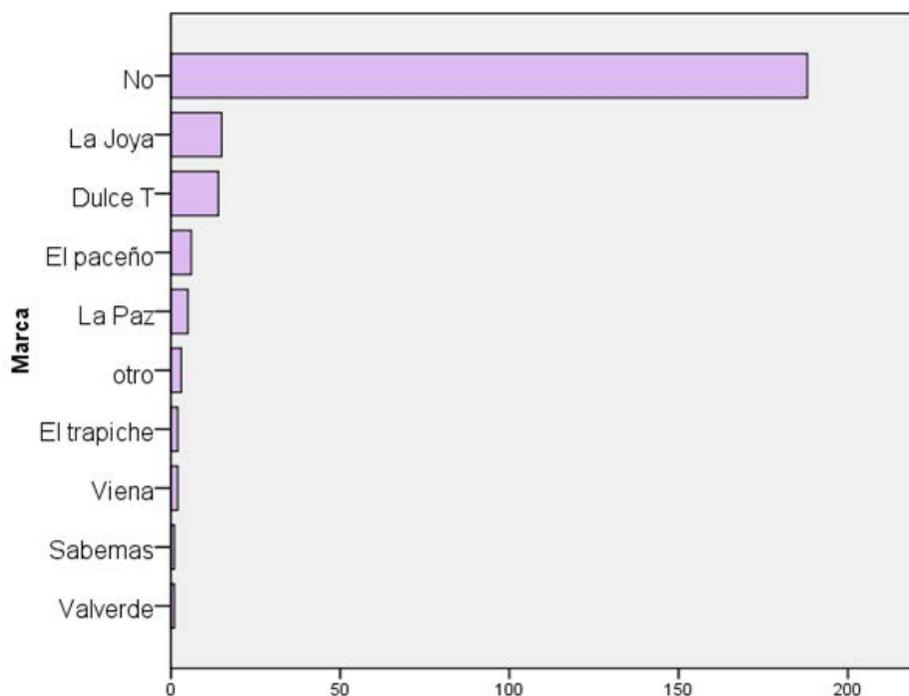
**Gráfico 16. SAN RAMÓN: PRESENTACIÓN DE DULCE PREFERIDA POR LOS CONSULTADOS DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

De igual manera se corroboran los datos del sondeo de mercado pues la población encuestada no tiene preferencia por ninguna marca en específico, unas cuantas marcas están posicionadas en la mente de los consumidores porque pudieron recordar sus nombres, pero lo que más se repetía era que elegían el producto por el color del dulce, ya sea que fuese el color más claro o con un tono más oscuro. Esta indiferencia por la marca representa una oportunidad para ASODULCE, pues pueden empezar a implementar estrategia de promoción para hacerse diferenciar de la competencia y calar la marca en la mente de los consumidores, ver Gráfico 17:

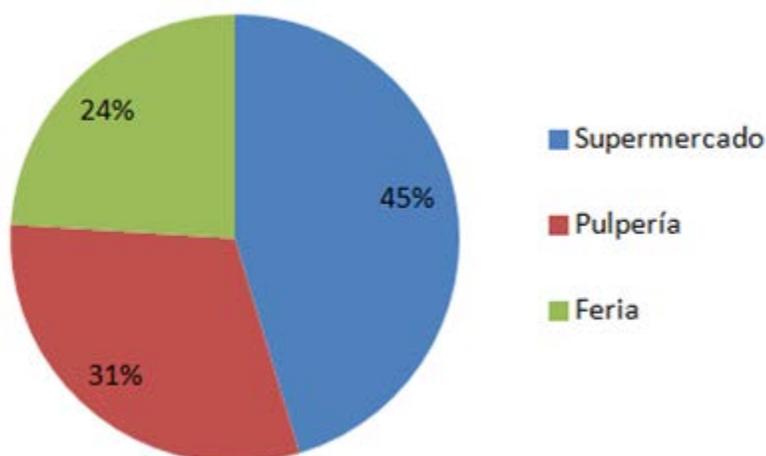
**Gráfico 17. SAN RAMÓN: MARCA DE DULCE PREFERIDA POR LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

El supermercado es el principal comercio donde los consultados adquieren el dulce, seguido por las pulperías y abastecedores y la feria del agricultor, ver Gráfico 18, esto indica una oportunidad para que la asociación ingrese promoción en el punto de venta y otras técnicas de mercadeo en supermercados y aprovechar el 24% de personas interesadas en adquirir el producto en la feria que resulta una posibilidad viable para la organización y así vender sin intermediarios.

**Gráfico 18. SAN RAMÓN: PREFERENCIA DE ESTABLECIMIENTO PARA COMPRAR EL DULCE LÍQUIDO, ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Al llegar a la tercera parte de la encuesta se realizaron las degustaciones del agua dulce con sabor original, a jengibre y a vainilla en orden aleatorio tras cada participante y un sorbo de agua en medio de cada sabor para limpiar el paladar, de esta manera se buscó que el orden de los sabores no alterara la preferencia de los mismos y que no hubiera un arrastre de un sabor a otro.

Se les explicó a los entrevistados que debían probar uno por uno los diferentes sabores y dar una calificación con base en una escala de 1 a 5, para ello se utilizó una escala animada para evitar confusión con los números de la escala (ver Anexo 3). Los resultados de estas calificaciones son similares entre los tres sabores, siendo el sabor a vainilla y el original mejor calificados por 0,48 y 0,47 décimas respectivamente frente al jengibre, como se ve en la Tabla 5:

**Tabla 5. SAN RAMÓN: CALIFICACIÓN PROMEDIO OTORGADA A CADA SABOR DEL DULCE LÍQUIDO DE LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013**

Sabor del dulce líquido	Calificación promedio
Vainilla	4,30
Original	4,29
Jengibre	3,82

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Sin embargo cuando se les preguntó directamente cuál o cuáles de estos productos estarían dispuestos a comprar si eventualmente salieran al mercado las respuestas se volcaron hacia la miel de caña saborizada más que a la miel sabor original, el sabor a vainilla con un mayor porcentaje de aceptación (42,39%), seguido por el jengibre (30,92%) y luego el original (26,68%).

Con base en estos resultados se estimó la cantidad de hogares que eventualmente podrían adquirir los productos, para un total de 23.747 hogares que existen en San Ramón según datos del Censo de Población y Vivienda del 2011 (INEC, 2013), sin embargo extrapolar los datos al 100% de la población sería un error, pues se debe descontar las personas que no consumen dulce y el margen de error de quienes afirmaron comprar eventualmente los productos pero en la realidad podrían no hacerlo; así pues, si se asume que solo el 50% del total de hogares podrían ser compradores potenciales multiplicados por el porcentaje de disposición de compra, genera un total de 11.585 clientes potenciales, como se aprecia en el Cuadro 7:

**Cuadro 7. SAN RAMÓN: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE ASODULCE CON BASE EN LA DISPOSICIÓN DE COMPRA PARA LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO, año 2013**

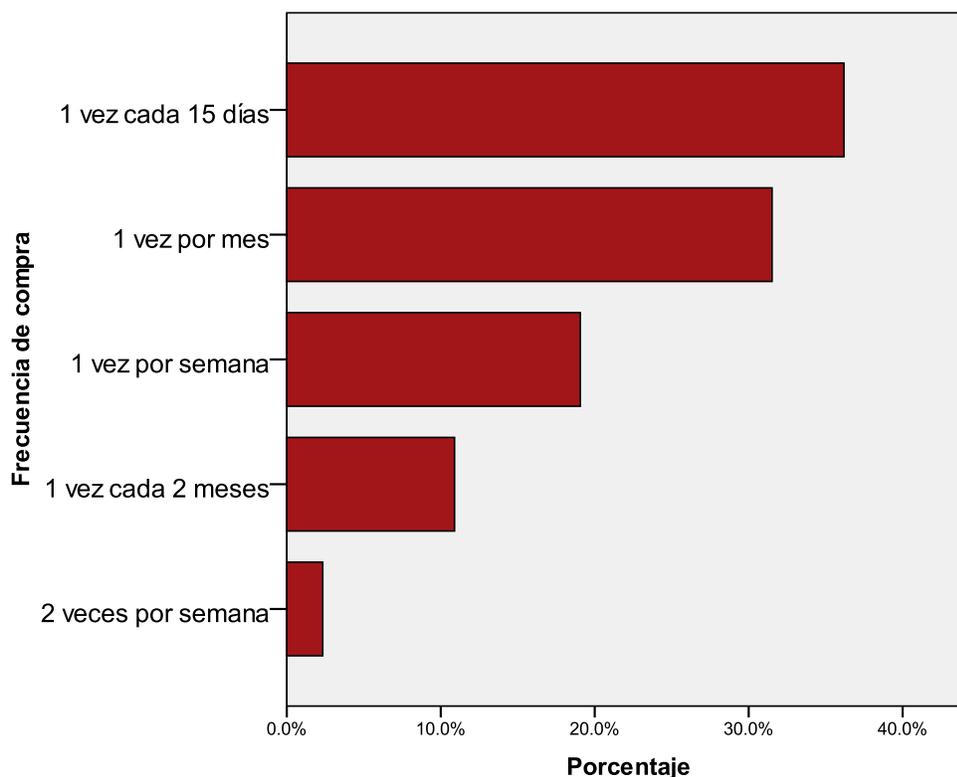
Rubro	Sabor del dulce líquido				Total
	Vainilla	Jengibre	Original	Ninguno	
Porcentaje de disposición de compra	41,36%	30,17%	26,03%	2,43%	<b>100,00%</b>
Número de hogares en San Ramón	9.822	7.165	6.182	578	<b>23.747</b>
Demanda potencial de hogares (50%)	4.911	3.582	3.091	--	<b>11.585</b>

Fuente: Jhojansem Palma con datos del INEC, 2013.

De igual forma si la asociación decide sacar a la venta solo uno o dos sabores de dulce líquido pueden estimar cuánto serían los ingresos potenciales a percibir con base a éstos resultados, desde luego trabajando fuertemente con estrategias de promoción que posicione en el mercado los nuevos productos.

La pregunta final de la tercera parte de la encuesta se refiere a la frecuencia de compra que podrían tener si el producto saliera a la venta, determinado por el número de botellas de 500 mililitros de dulce líquido que compraría, el 36,19% de las personas respondieron que compraría una botella cada 15 días, seguido por el 31,52% que comprarían una cada mes, como se observa en el Gráfico 19, cuyos datos permiten estimar el volumen de ventas potenciales para ASODULCE:

**Gráfico 19. SAN RAMÓN: FRECUENCIA DE COMPRA PARA LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO DE LOS CONSULTADOS DE LA ENCUESTA DE MERCADO, 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Bajo un escenario conservador, si se asume que la demanda potencial anteriormente determinada compraría una botella de dulce líquido por mes le generaría ingresos a la asociación de hasta un 82,4% sobre los ingresos mensuales que actualmente tienen con la venta de los otros productos.

Finalmente se realizaron pruebas estadísticas de Ji cuadrada para confirmar la información del sondeo de mercado y determinar si existe alguna relación entre la variable rango de edad y la variable elección del sabor. La edad de los participantes se agrupó en 3 rangos: personas de 18 a 40 años, de 41 a 60 años y

de 61 o más años; y la elección del sabor se agrupó entre los que sí estaban dispuestos a comprar el sabor ofrecido y entre los que no estaban dispuestos a comprar el sabor.

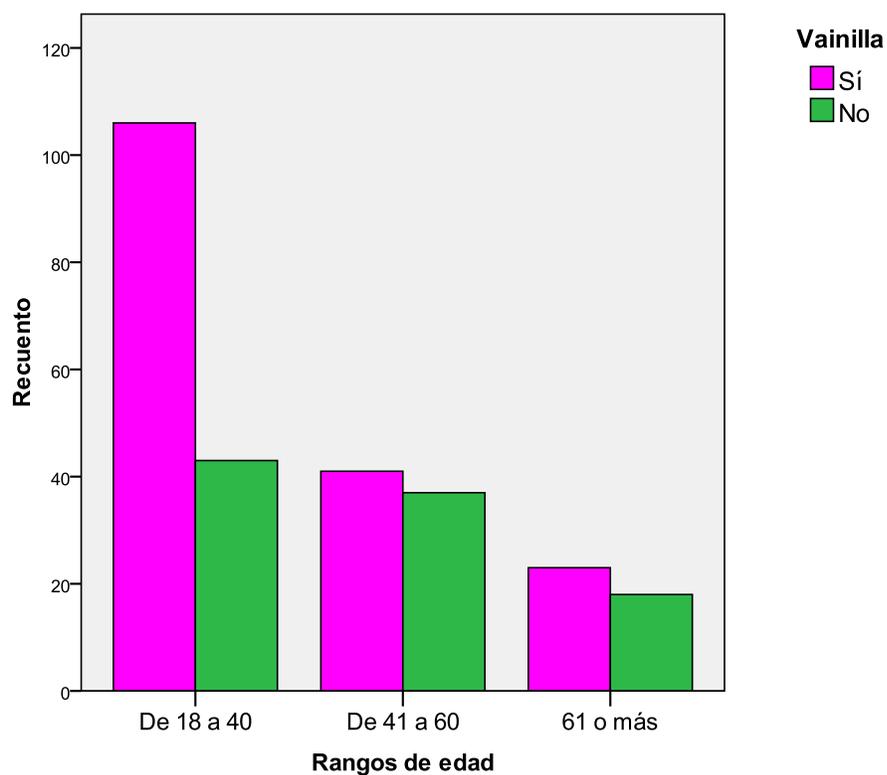
Para la prueba del agua dulce con sabor a vainilla se basó en las siguientes hipótesis:

H<sub>0</sub> = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor a vainilla son independientes.

H<sub>1</sub> = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor a vainilla no son independientes.

La probabilidad que arroja ésta prueba es de 0,013 que es menor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba es significativa, se rechaza la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables tienen relación entre sí, es decir, el rango de edad de los encuestados sí tiene relación con la elección del dulce líquido sabor a vainilla. En el Gráfico 20 se aprecia que es el grupo de 18 a 40 años quienes tienen preferencia del sabor a vainilla frente a los demás rangos de edad, esta información le sirve de base para la toma de decisiones que tiene que hacer ASODULCE para elegir cuál o cuáles productos de dulce líquido sacar a la venta:

**Gráfico 20. SAN RAMÓN: ELECCIÓN DEL DULCE LÍQUIDO SABOR A VAINILLA SEGÚN RANGO DE EDAD, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Para el dulce líquido sabor a jengibre y sabor original se realizaron las mismas pruebas de Ji cuadrada pero los resultados fueron diferentes a los del sabor a vainilla, para el sabor a jengibre se basa en las siguientes hipótesis:

H0 = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor a jengibre son independientes.

H1 = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor a jengibre no son independientes.

La probabilidad que arroja ésta prueba es de 0,417 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí, es decir, el rango de edad de los encuestados no tiene relación con la preferencia del sabor a jengibre.

La prueba Ji cuadrada para el dulce líquido sabor original se basó en las siguientes hipótesis:

H0 = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor original son independientes.

H1 = las variables rango de edad y elección del dulce líquido sabor original no son independientes.

La probabilidad que arroja ésta prueba es de 0,263 que es mayor al alfa de 0,05 por lo tanto la prueba no es significativa, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que las variables no tienen relación entre sí, es decir, el rango de edad de los encuestados no tiene relación con la preferencia del sabor original.

Algunas personas se acercaron a realizar la encuesta acompañados de niños o jóvenes menores de edad quienes deseaban participar de la prueba hedónica y probar el agua dulce con diferentes sabores, por lo tanto a esta pequeña población se le tomó los datos por aparte y solo las respuestas que dieron en la prueba hedónica, participaron 17 menores de edad quienes eligieron el sabor de agua dulce con vainilla como su favorito con un 52,17%, seguido por el sabor a jengibre con 30,43% y el sabor original con 17,39%, resultados similares a los de la población adulta.

Así mismo se hicieron pruebas de Ji cuadrada para determinar si el consumo o no del agua dulce tendría alguna relación con la elección del sabor del dulce líquido, sin embargo, todas las pruebas surgieron no significativas con los valores de las probabilidades y se concluye que el consumo de agua dulce no tiene relación con la elección de algún sabor específico.

En las siguientes tablas de contingencia, en las que se cruza la información de las variables consumo de agua dulce y elección del sabor, se aprecia que tanto para los consumidores de agua dulce como para los que no la decisión de elegir el sabor a vainilla es igual, un 63,45% que sí consumen prefieren el sabor y un 63,33% que no consumen también lo prefieren, ver Tabla 6:

**Tabla 6. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR A VAINILLA**

Variables		Vainilla		Total
		Sí	No	
Consumo agua dulce	Sí	151	87	238
	No	19	11	30
<b>Total</b>		170	98	268

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

De igual forma para el sabor a jengibre, donde el 42,38% de los que sí consumen agua dulce prefieren comprar este sabor y el 30% de los que no consumidores de agua dulce prefieren comprarlo, ver Tabla 7:

**Tabla 7. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR A JENGIBRE**

Variables		Jengibre		Total
		Sí	No	
Consume agua dulce	Sí	115	123	238
	No	9	21	30
<b>Total</b>		124	144	268

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

Finalmente para el dulce líquido sabor original los resultados son similares a los anteriores, el 40,34% de los que sí consumen agua dulce prefieren comprar este sabor y el 36,67% de los que no consumen agua dulce prefieren comprarlo, ver Tabla 8:

**TABLA 8. SAN RAMÓN: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES CONSUMO DE AGUA DULCE CONTRA ELECCIÓN DEL SABOR ORIGINAL**

Variables		Original		Total
		Sí	No	
Consume agua dulce	Sí	96	142	238
	No	11	19	30
<b>Total</b>		107	161	268

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

De esta manera la incorporación de estos nuevos sabores de dulce líquido al mercado ramonense son atractivos tanto para las personas que son consumidoras de agua dulce como para los que no, independientemente del sabor que se ofrezca.

Por otra parte las personas emitieron su criterio en cuanto a la concentración de saborizante que tenían las muestras ofrecidas, algunos recomendaron más y otros recomendaron menos concentración, pero no sobrepasó el 7% del total de encuestados, por recomendaciones de Y. Araya (comunicación personal, 22 de noviembre, 2013) ese porcentaje de percepción es reducido y no indica que deban haber variaciones en la receta.

### **2.7.3. Características de la demanda potencial**

**Segmentación geográfica:** los clientes potenciales de la organización se encuentran ubicados en el cantón de San Ramón de Alajuela, quienes tienen la tradición de consumir agua dulce desde hace 200 años.

**Segmentación demográfica:** los productos están dirigidos para las personas de todas las edades que les agrada tomar agua dulce y que les gusta probar nuevas experiencias de productos, sin embargo también se busca recuperar el consumo de la población joven con la introducción de sabores alternativos como la vainilla y el jengibre.

**Segmentación psicográfica:** los productos están dirigidos hacia todas las clases sociales sin diferencia.

**Segmentación conductual:** se espera una frecuencia de compra de al menos una botella de dulce líquido de 500 mililitros por mes.

**Posicionamiento y diferenciación:** la nueva oferta de productos es innovadora en el mercado costarricense, por lo tanto la organización sería el primer trapiche que ofrezca dulce con diferentes sabores para los consumidores, esta nueva

atracción puede generar un posicionamiento de la marca de la mano con las estrategias de promoción.

## 2.8. Capítulo 3: competencia de ASODULCE

Según las investigaciones realizadas en Costa Rica no existe el dulce líquido saborizado, solamente el dulce líquido de sabor original, que es la competencia directa de ASODULCE. Particularmente en San Ramón se encuentran solo tres marcas que ofrecen este producto, todas en botellas plásticas oscuras entre los 710 y 750 mililitros de contenido neto, dos en botellas cilíndricas similares a las botellas de sirope y la marca Dulce-T con un estilo de botella que asemeja a un pequeño pichel; las etiquetas de todas son plásticas en material adherente pegadas en la parte inferior de la botella. En la Imagen 8 se observa la fotografía de las tres marcas en orden de izquierda a derecha primero está la marca Viena, luego Rooby y de último Dulce-T.

**Imagen 8. SAN RAMÓN: OFERTA DEL DULCE LÍQUIDO DE LA COMPETENCIA DE ASODULCE, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La marca Viena compra las tapas de dulce a diferentes productores y luego las refunde y las empaca como miel de caña y utiliza algunos compuestos artificiales como preservantes y gomas como espesantes. En la etiqueta las palabras que

más sobresalen son la marca en color rojo y el nombre del producto en letras blancas denominado “miel de caña” y entre paréntesis con letras más pequeñas “cane syrup”, el dibujo de fondo representa una taza de agua dulce caliente junto a unas tapas de dulce, una caña de azúcar recién cortada y unas empanadas típicas de la zona llamadas biscochos, los colores de la etiqueta varían en tonos pasteles.

Esta empresa no utilizan *merchandising* en los puntos de venta en los que se encuentra el producto y tampoco pagan por un espacio fijo en la estantería de los supermercados, sin embargo su estrategia de venta consiste en mantener el producto de manera constante en los locales, cobijada por una marca que ofrece otros productos alimenticios que el consumidor puede relacionar.

La marca Dulce-T produce su propio dulce mediante un proceso con evaporadores industriales y alegan no agregarle aditivos ni preservantes a la miel de caña. En la etiqueta la palabra que más sobresale es la marca en color rojo y en letras pequeñas de color blanco el nombre del producto denominado “miel de tapa” y “miel de caña”, con un eslogan que dice: mejor sabor que la tapa, con un sello en la parte inferior que indican que el producto tiene un proceso 100% natural y otro sello con la certificación internacional Kosher, el fondo tiene unos dibujos de cañas de azúcar y en el centro una tira de gangoche; esta etiqueta tiene colores más llamativos que sobresalen de la botella.

La empresa tampoco utiliza *merchandising* ni paga por un espacio fijo en la estantería del supermercado, su estrategia de venta consiste en la diferenciación del empaque y de la certificación, la publicidad en su página web y el amparo de una marca de dulce que tiene varios años de existir en el mercado nacional.

La marca Rooby viene de una industrializadora que refunde las tapas para hacer la miel, la empaqueta y comercializa bajo una marca que ofrece diversos productos alimenticios. La etiqueta tiene colores pasteles con un dibujo de fondo de un

hombre cortando caña en el campo, la palabra que más sobresale es el nombre del producto en color café llamado “miel de tapa”. La empresa está incipiente en el mercado local por el momento solo se vende en un supermercado y no de manera constante, tampoco utiliza *merchandising* y la marca no está posicionada en la mente de los consumidores ramonenses. En su página web la empresa la ofrece como una más dentro de un catálogo de productos de miel de abeja y salsas sin ahondar en las características físicas o forma de producción.

### **2.8.1. La oferta del dulce en San Ramón**

Para conseguir la información de la oferta del dulce que existe en el cantón de San Ramón se hizo un recorrido por los cinco supermercados y tres minisuper del distrito central a los que frecuentan la población para comprar sus víveres. Se visitó uno por uno para levantar una lista de la oferta del dulce en todas sus presentaciones, los precios, el contenido neto, el lugar de procedencia, los ingredientes y la empresa fabricante de cada marca ofrecida para tener claramente identificada la competencia de ASODULCE y analizar las estrategias de ventas que se utilizan en el punto de venta.

El dulce encontrado en los supermercados y minisuper del centro del cantón en mayo del 2013, proviene de diferentes lugares del país traído directamente por las empresas productoras o por mayoristas, en distintas presentaciones e ingredientes tal como se aprecia en la Tabla 9:

**Tabla 9. SAN RAMÓN: DETALLE DE LA OFERTA DE DULCE EN LOS SUPERMERCADOS, año 2013**

Marca	Presentación	Empresa fabricante	Procedencia	Ingredientes
La casita de la miel	Tapa	Envasado por Comercios del Barreal S.A.	Heredia	Jugo de caña
Hortifruti	Tapa	Distribuido por Corporación de Compañías Agroindustriales	Cartago	Jugo de caña
Viena	Miel de caña	Industria Las Palmas S.A.	Palmares	Tapa de dulce, agua, goma xantan y sorbato de potasio al 0.05%
Dulce T	Granulado	Assukkar S.A.	Tayutic, Turrialba	Jugo de caña
Dulce T	Miel de caña	Assukkar S.A.	Tayutic, Turrialba	Jugo de caña
Dulce Sabemas	Granulado	Assukkar S.A.	Tayutic, Turrialba	Jugo de caña
El Cañero	Granulado	Assukkar S.A.	Tayutic, Turrialba	Jugo de caña
La Joya	Granulado	Trapiche La Joya	La Paz, San Ramón	Jugo de caña
Berak	Granulado	Trapiche Beraka	La Paz, San Ramón	Jugo de caña
Beraka	Tapa	Trapiche Beraka	La Paz, San Ramón	Jugo de caña
El Paceño	Tapa	ASODULCE	La Paz, San Ramón	Jugo de caña
Nutresol	Granulado	Dulcítico (Productos Naturales Nutresol S.A)	La Paz, San Ramón	Jugo de caña
Trapiche HV	Tapitas	Trapiche HV	Pozos de Puriscal	Jugo de caña, grasa vegetal y color amarillo vegetal.
Rooby	Miel de caña	Empresa de Inversiones Rosaval S.A.	Grecia	Jugo de caña y preservantes.
Dulce Sur	Tapa		Buenos Aires	Jugo de caña
Los productos de Mamá	Tapa	Distribuido por Comercios del Barreal S.A.	Heredia	Jugo de caña
Juan Viñas	Granulado	Hacienda Juan Viñas	Juan Viñas, Turrialba	Jugo de caña

Fuente: Jhojansem Palma con datos tomados en mayo, 2013.

Como se mencionó en el capítulo de los productos, existen algunas empresas que adicionan colorantes o espesantes al producto para satisfacer las demandas de los consumidores, los que solamente utilizan ingredientes naturales pueden ver variaciones en la coloración del dulce como se explicó antes.

Debido a que el dulce no es un producto con precio regulado por ley, sino que obedece a la fluctuación de la oferta y la demanda, cada local comercial le pone su propio precio, en la Tabla 10 se observa la variedad de presentaciones que se ofrecen y diferencias en los precios.

El dulce líquido marca Viena tiene mayor presencia en los supermercados del cantón, se encuentra en 6 de los 8 locales visitados, seguido por el dulce líquido marca Dulce T que se encuentra en 2 de los 8 locales y el dulce líquido marca Rooby solo se ubica en 1 supermercado y no de manera constante. Para ASODULCE es vital mantenerse de manera constante en los locales comerciales para que los consumidores puedan adquirir los productos de dulce líquido, pues podrían ser rápidamente cambiados por la competencia.

**Tabla 10. SAN RAMÓN: LISTADO DE LA OFERTA DE DULCE EN LOS SUPERMERCADOS Y MINISÚPER, año 2013**

Local comercial	Marca	Presentación	Precio colones	Gramos/mililitros
Supermercado Maxi Palí	La casita de la miel	Tapa	620	600
	Hortifruti	Tapa	610	600
	Viena	Miel de caña	1345	725
	Dulce T	Granulado	750	450
	Dulce T	Granulado	1275	900
	Dulce Sabemas	Granulado	1210	1000
	El Cañero	Granulado	915	450
Minisuper el Hospital	La Joya	Granulado	785	500
Minisuper la Muralla	Berak	Granulado	650	450
	Beraka	Tapa	675	750
Super Mario	Viena	Miel de caña	1650	750
	El Cañero	Granulado	770	450
	Dulce T	Granulado	820	450
	Berak	Granulado	580	450
Supermercado Molina	El Paceño	Tapa (atado)	1323	1400
	El Paceño	Tapa	679	700
	La Joya	Tapa	708	725
	Nutresol	Granulado	610	450
	Nutresol	Tapa (atado)	1265	1350
	La Joya	Granulado	690	500
	La Joya	Tapa (atado)	1380	1500
	Dulce T	Miel de caña	1628	750
	Viena	Miel de caña	1365	725
	Trapiche HV	Canasta de tapitas	1065	400
	Trapiche HV	Atado de tapitas	755	270
	El Paceño	Granulado	633	500
	Dulce T	Granulado	1293	900
	Dulce T	Granulado	804	450
Supermercado Palí	Hortifruti	Tapa	610	600
	Viena	Miel de caña	1345	725
	Dulce T	Granulado	1275	900
	Dulce Sabemas	Granulado	1210	1000
Supermercado Carranza	Viena	Miel de caña	1794	725
	Rooby	Miel de caña	1533	710
	Dulce T	Miel de caña	1684	750
	Dulce T	Granulado	901	450
	Berak	Granulado	596	450
	Berak	Tapa	700	1350
	La casita de la miel	Tapa	609	600
	El Paceño	Tapa (atado)	1322	1400
	Dulce Sur	Tapa	597	550
	Los productos de Mamá	Tapa	667	600
	Los productos de Mamá	Tapa (atado)	1331	1200
Supermercado Perimercados	Viena	Miel de caña	1729	725
	Juan Viñas	Granulado	1340	900
	Dulce T	Granulado	910	450
	Los productos de Mamá	Granulado	700	450
	El Horizonte	Granulado	1550	900
	Del Trapiche	Granulado	842	450
	La casita de la miel	Tapa	826	600

Fuente: Jhojansem Palma con datos tomados en mayo, 2013.

## **2.9. Capítulo 4: determinación del precio de los productos de ASODULCE.**

Para determinar el precio de los productos de dulce líquido de la asociación se utilizaron dos estrategias, la primera la estrategia orientada a la competencia y estrategia orientada a costos, esta última se subdivide en tres: precios de margen estándar, precios de costos más importante específico y precios de curva de experiencia (Kerin, Hartley & Rudelius, 2009); de las cuáles se estableció con los precios de costos más importantes que se desarrolló en el segundo tema del presente trabajo: modelo de costos para los productos de ASODULCE.

Para la primera estrategia orientada a los precios de la competencia, se realizó la investigación de mercado donde se recopiló el precio de la miel de caña de la competencia en los diferentes supermercados ramonenses y resultó un precio promedio de 1.564 colones para una botella de miel de entre los 700 y 750 mililitros, con una desviación estándar de 174 colones y con una medida de tendencia central llamada mediana de 1.628 colones, como se observa en la Tabla 11, de esta manera se estimó que el precio de los nuevos productos de dulce líquido de la asociación no sea mayor a los 1.500 colones por botella.

**Tabla 11. SAN RAMÓN: PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DEL PRECIO EN COLONES DEL DULCE LÍQUIDO DE LA COMPETENCIA DE ASODULCE, año 2013**

Parámetro estadístico	Precio en colones
Promedio	1.564
Desviación estándar	174
Mediana	1.628
Precio mínimo	1.345
Precio máximo	1.794

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La información de la competencia es necesaria compararla con el costo unitario de producir 500 mililitros de dulce líquido más una ganancia esperada de la asociación. Para ello se cotizó con algunas empresas el costo de la botella que cumpliera con todas las especificaciones necesarias como el color, el material y el diseño que ASODULCE necesita, al igual que la tapa de la botella.

También se consultó con otras empresas el costo unitario de la etiqueta con *full color* con la fotografía del trapiche que eligieron las personas del grupo focal, de 8 centímetros de ancho por 9 centímetros de largo en material plástico adhesivo semi-brillante, más la etiqueta del dorso de la botella en tres tintas del mismo tamaño con igual material (ver Anexo 13).

Al final se sumaron todos los costos y se determinó un precio de 1.000 colones por botella que se utilizó para evaluar en la encuesta de mercado si la población estaba dispuesta a pagar ese precio, una vez que habían respondido que sí estaban interesados en adquirir el producto, los consultados emitieron un criterio de cómo percibían el precio en tres alternativas: barato, adecuado o caro, los resultados se encuentran en el Cuadro 8. El 89% categorizó el precio entre barato

y adecuado, lo que ofrece una oportunidad para la asociación por la aceptación de los encuestados e incluso permite elevar el precio unos cuantos colones más si fuese necesario, tomando en cuenta que el precio promedio de la competencia se encuentra 564 colones más alto en los supermercados.

**Cuadro 8. SAN RAMÓN: PERCEPCIÓN DEL PRECIO DE LOS PRODUCTOS DE DULCE LÍQUIDO EN LA ENCUESTA DE MERCADO, año 2013.**

Percepción del precio	Porcentaje
Barato	49,62%
Adecuado	39,69%
Caro	10,69%

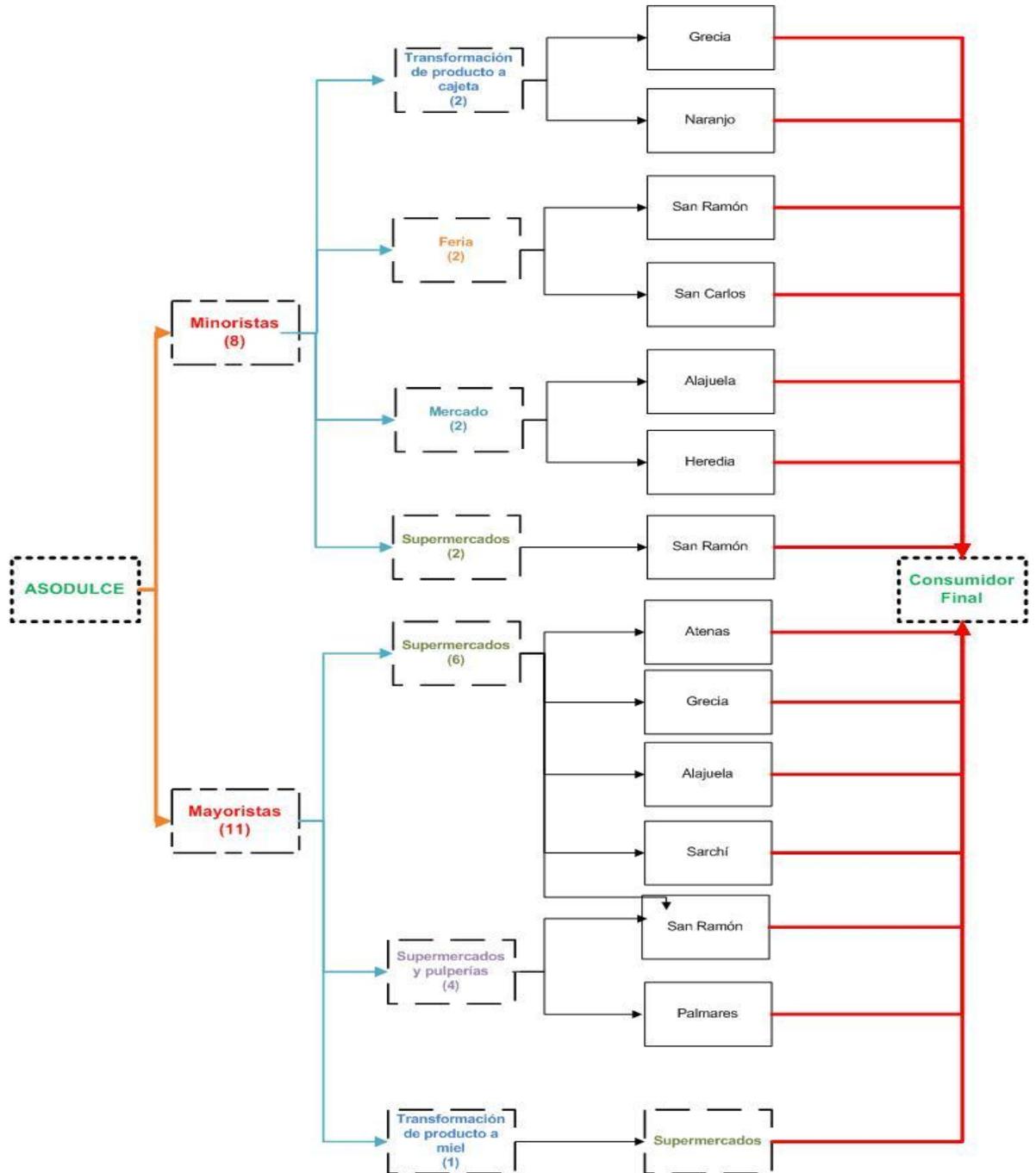
Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

La estrategia del precio de introducción de los productos debe mantener un equilibrio para no ser tan bajo que indique menor calidad en la mente de los consumidores, ni tan alto que supere el precio de la competencia pues podría reducirse el mercado, siempre y cuando se mantenga en un nivel que cubra los costos y las ganancias esperadas.

## **2.10. Capítulo 5: descripción de los canales de comercialización de los productos de ASODULCE.**

Actualmente la organización vende la gran mayoría de su producción al pie de la planta, los intermediarios llegan a comprar contra pedido para luego revenderlo a otros intermediarios, transformar el dulce en otro producto o para venta directa a los consumidores; por lo tanto los clientes de la asociación son desde mayoristas, minoristas e industria. La producción sale hacia los locales comerciales de San Ramón y para diferentes cantones de los alrededores y hacia el centro de Alajuela y Heredia, que se puede encontrar en supermercados, pulperías, abastecedores, tramos de mercado, ferias del agricultor, entre otros. Estos canales de comercialización se describen en el siguiente diagrama de flujo de la Imagen 9:

**Imagen 9. ASODULCE: DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN, año 2013**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

En total ASODULCE tiene 11 clientes mayoristas que revenden el dulce a otros minoristas que se lo ofrecen a los consumidores, esta es una cadena de distribución clasificada como larga pues existen al menos dos intermediarios desde el fabricante hasta el consumidor final, lo que significa una cadena de comercialización de dos niveles. Los 8 clientes minoristas compran el dulce para venderlo directamente a los consumidores, esta cadena es clasificada como corta pues solo interviene un intermediario entre el fabricante y el consumidor final, lo que indica una cadena de distribución de un solo nivel (Burk ,2004).

Es importante destacar que la asociación tiene contrato de venta solo con un cliente en el que ha negociado el precio, las condiciones y volúmenes de venta; con todos los demás no tiene contratos y las ventas fluctúan de acuerdo al comportamiento del mercado, con algunos picos de ventas en algunas épocas del año, como por ejemplo en semana santa y en diciembre y, con menos pedidos en otras épocas del año, aunque la mayoría son clientes constantes las ventas no lo son y los precios se van ajustando a los cambios que haga la asociación y a los volúmenes de venta que compren. Todavía la organización continúa abierta a nuevos clientes que deseen comprar sus productos.

#### **2.10.1. Propuesta de los canales de comercialización para los nuevos productos**

ASODULCE podría continuar usando los mismos canales de distribución que mantiene hasta el momento para la incorporación de los nuevos productos de dulce líquido, utilizando tanto mayoristas como minoristas que compren al pie de planta y distribuyan en San Ramón y los alrededores, lo que no implica inversión ni gastos de comercialización, aunque esto les puede limitar sus márgenes de ganancia también.

Otra opción es negociar con algunos supermercados, pulperías, minisuper y abastecedores locales para llevarle los productos a sus comercios y ahorrarse un eslabón de la cadena, tal como lo trabajan con uno de sus clientes, esto les facilitaría hacer *merchandising* y otras estrategias de promoción en el comercio, así como hacer contratos de venta para fijar precios y volúmenes de venta para aumentar sus márgenes de ganancias actuales. Esta opción implicaría la compra de un camión de carga o bien obtener un crédito de *leasing* con alguna entidad bancaria con opción de compra del camión, para no perder liquidez financiera; así como contratar una persona que se encargue de negociar y crear las rutas de comercialización y llevar los productos a los locales.

Otra alternativa es crear un canal directo de distribución, en el que se carece de intermediarios y se crea una relación directa entre el fabricante y el consumidor, se clasificaría de nivel 0 según Burk (2004). Para esto se puede alquilar un espacio en la feria del agricultor de San Ramón los viernes en la tarde y sábados hasta medio día y llevar los productos a vender en un tramo claramente identificado como ASODULCE, según los resultados de la encuesta de mercado al 24% de las personas les gustaría adquirir los productos en la feria y de hecho relacionan este punto de venta con productos más frescos y naturales que en los supermercados; de esta forma la organización puede aumentar sus márgenes de ganancia y escuchar directamente las recomendaciones o quejas que tengan los consumidores de los productos, para ajustarse de mejor manera a sus peticiones. Esto implicaría el costo del flete desde La Paz hasta el centro de San Ramón en vehículo tipo *pick-up* que pueda traer las cajas de los productos más el almacén del tramo y los demás elementos de promoción; así como de contratar o subcontratar a una persona que se encargue de éstas ventas que puede ser pagado por horas.

## **2.11. Capítulo 6: estrategias de promoción de los nuevos productos de ASODULCE.**

La estrategia de promoción al igual que cualquier otra estrategia de la empresa debe tener objetivos claros y las formas de llevarlos a cabo en el corto plazo que forma parte de un objetivo global de la empresa para crecer y desarrollarse.

Si la asociación decide empezar a vender los productos de dulce líquido va a iniciar sus ventas con la fase de introducción del producto, donde las ventas son bajas pues apenas se está dando a conocer los productos, debe tener precios un poco menor a la competencia y mantenerse de manera constante en los locales comerciales, en esta etapa generalmente los ingresos son bajos y los costos altos pero mantenerse en el mercado con un producto que tenga buena aceptación los puede conducir hacia las siguientes etapas del ciclo de vida que generan mayores ingresos y continuar innovando para no caer rápidamente en la fase de abandono del producto (Secretaría de Economía de México, 2011).

Cuando un producto está en la etapa de introducción no puede faltar en el supermercado, porque apenas está abriéndose camino y si deja de estar el consumidor se lleva inmediatamente el de la competencia; la permanencia de los productos en el punto de venta será vital para el éxito.

También es importante enfocarse en quiénes serán los clientes meta para desarrollar una estrategia que vaya acorde a ellos, anteriormente se mencionaron las características de la demanda potencial de la organización.

Las personas en su mayoría quisiera conseguir los productos en el supermercado, por lo tanto como estrategia de promoción se pueden contratar a una promotora de ventas que vaya al local comercial a impulsar la compra de los productos y

ofrecer degustaciones de agua dulce hecha con los mismos para agarrar a los consumidores en el momento que están comprando y decidan llevar el producto, en los días de pago y los días donde llega más afluencia de personas, durante unos meses para dar a conocer el producto.

Otra alternativa de promoción es regalar botellas de dulce líquido anexadas a la tapa de dulce o al dulce granulado de la asociación que se ofrezca en los supermercados, de esta manera los consumidores llevan ambos productos motivados por adquirir uno gratis y empiezan a probar los nuevos productos de ASODULCE que generaría demanda en los siguientes meses.

También se debe recurrir a las redes sociales que son tan relevantes en la actualidad de los costarricenses, para interactuar directamente con los consumidores y pedirles sus opiniones y sugerencias respecto a los nuevos productos de dulce líquido, de igual forma estar abiertos a escuchar quejas y comentarios negativos para mejorar en pro de las ventas. Explotar la página de la red social de Facebook que tiene la asociación como un recurso más para promocionar los nuevos productos de dulce líquido será importante para que la población con acceso a internet pueda buscar la asociación y realizar comentarios al respecto (ver <https://www.facebook.com/AsodulceTrapiche>).

En esta página se pueden colgar videos del proceso de fabricación de los productos para que los clientes puedan ver la diferencia de un trapiche tecnológico y con normas de calidad e inocuidad que no existen en todos, por esa razón se le agregó un código QR a las etiquetas para que con cualquier teléfono móvil conectado a internet los referencie a la página de Facebook y puedan conocer más de los productos y de la empresa como tal, resaltando que es una organización con motivación ecológica.

Así mismo el diseño de las nuevas etiquetas de ASODULCE llevan elementos de promoción, el color verde que está relacionado con productos frescos y ecológicos, el nombre del producto denominado “Nutridulce” le genera al consumidor la idea de que estos productos son nutritivos y beneficiosos para su salud, como confirmaron los participantes del grupo focal; y en el dorso de la etiqueta se incluyó la tabla nutricional y un recordatorio donde se resalta que el dulce tiene compuestos químicos importantes para el ser humano como el calcio, el hierro y el potasio.

Unido a esta idea de la nutrición se puede agregar en los habladores de los comerciales locales que el dulce tiene estos compuestos químicos y el azúcar no, que tiene menos calorías por cada 100 gramos en comparación con el azúcar y recordarle a los consumidores que el dulce es un edulcorante natural que puede ser sustituto del azúcar u otras mieles.

### **Enfoque de responsabilidad social**

Las personas con discapacidad visual se ven privadas de infinidad de cosas, incluyendo la lectura y el acceso a información que los alerta de lo que pasa alrededor, es gracias al sistema Braille que éstas personas pueden acceder vía tacto a lo que sus ojos le niegan.

El sistema de lectura y escritura Braille fue diseñado por el francés Louis Braille a mediados del siglo XIX, para personas con discapacidad visual que se utiliza de manera táctil, que a través del tiempo se constituyó en un sistema universalmente conocido y adoptado de 6 puntos en relieve los cuales no son un idioma sino un alfabeto que representan las letras, los signos de puntuación, los números, la grafía científica, la música, entre otros (Wikipedia, 2014).

La extensión del sistema Braille es tal que hoy podemos encontrar escritura Braille no solo en textos creados para personas no videntes sino también en billetes y ascensores. Las personas con discapacidad visual pueden encontrar en el mercado teclados de computadoras, teléfonos móviles e impresoras que transforman un texto en dicho alfabeto, entre otras innovaciones.

Por estas razones la asociación tiene interés en fomentar la responsabilidad social de su organización, por lo cual se desarrolló una estrategia para favorecer a las personas con discapacidad visual, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2011 (INEC, 2013) en el cantón de San Ramón existen 4.333 personas con discapacidad visual, que representan el 5,38% de la población total del cantón, aunque parezca un porcentaje bajo el artículo 50 de la ley 7.600 dice así: “Las instituciones públicas o privadas deberán garantizar que la información dirigida al público sea accesible para todas las personas, según sus necesidades particulares” (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1996).

Por lo tanto para cumplir con la ley costarricense y ofrecerles a las personas con ésta discapacidad la oportunidad de “leer” las etiquetas como cualquier otro ciudadano se consultó con una empresa llamada Etibraille Tiflotecnología, que desarrolla etiquetas para personas con discapacidad visual, donde se agrega el nombre del producto, la marca y el contenido neto con un costo de 250 colones por etiqueta según consulta al administrador (comunicación personal, 04 de marzo del 2013), en la Imagen 10 se aprecia el uso de las etiquetas en un supermercado de Cartago y se observa que cada etiqueta funciona de manera permanente en la estantería del local comercial mientras no se cambie la información del producto.

**Imagen 10. ETIQUETA EN SISTEMA BRAILLE CON LA INFORMACIÓN DEL PRODUCTO.**



Fuente: fotografía suministrada por Etibraille Tiflotecnología.

Este tipo de etiquetas atraería la compra de los productos tanto de personas con discapacidad visual como de las que pueden ver pues resultan muy llamativas en los estantes, que se pueden combinar con habladores para atraer la atención del público resaltando las propiedades de los nuevos productos de dulce líquido.

## 2.12. Conclusiones

- El dulce líquido saborizado es una innovación para el sector trapichero porque no existe en el mercado costarricense ningún producto similar. El desarrollo de estos productos ha tenido buena aceptación por parte de los encuestados, con resultados positivos de disposición de compra, el público se mostraba interesado en adquirir los productos para hacer agua dulce con un sabor diferente; el sabor a vainilla consiguió más aceptación (41,36%) seguido por el sabor a jengibre (30,17%) y finalmente el sabor original; esta es una ventana de oportunidad que se abre para la organización pues podrían ser los primeros en ofrecer estos productos en el mercado ramonense y nacional pero que requiere acciones concretas y rapidez para aprovechar este espacio en el mercado.
- El dulce líquido original ha sido aceptado por el 26,03% de los encuestados, siendo preferido en tercer lugar pero también con una disposición de compra positiva, esto ofrece un nicho de mercado para quienes gustan del sabor tradicional del agua dulce y les gustaría una presentación más práctica para prepararlo, también algunas personas sugirieron empacarlo en una botella más pequeña que funcione de regalo para llevarlo a los familiares en el extranjero que sería otra ventana de oportunidad si la asociación desea seguir innovando.
- También se determinó que la población entre 18 a 40 años que participó en la encuesta de mercado prefieren el dulce líquido sabor a vainilla con un resultado estadísticamente significativo en base a la prueba Ji cuadrada. Esta es la meta a la que se quería llegar al inicio de la investigación, pues ASODULCE buscaba un producto por el que se interesara la población joven del cantón para aumentar la demanda.

- También se realizaron pruebas estadísticas de Ji cuadrada para evaluar si otros factores determinan la elección del sabor del dulce líquido en los encuestados, se analizaron las variables “consumo agua dulce” y “elección del sabor”, los resultados de las pruebas concluyen que no existe significancia estadística para decir que las variables tienen una relación entre sí, es decir, tanto los consumidores de agua dulce y como los no consumidores no eligen ningún sabor de dulce líquido en particular.
- Aunado a eso el hecho de que la mayoría de los consultados no tienen ninguna marca de dulce posicionada, lo que permite sembrar en la mente de los ramonenses que el dulce marca “Mi caña” está hecho bajo estándares de inocuidad que buscan certificaciones de calidad.
- De la competencia que tiene la organización hay dos empresas con las que tiene que considerar, pues tiene varios años más de existir en el mercado y utilizan buenas estrategias de promoción, por esa razón es importante que ASODULCE se diferencie de los demás no solo por sus productos nuevos sino también como empresa preocupada por el ambiente y con responsabilidad social, así como de mantener y divulgar los estándares de calidad e inocuidad en su página de Facebook y de crear productos con ingredientes naturales sin preservantes ni aditivos artificiales.
- El precio de venta de 1.000 colones fue aceptado por la mayoría de los encuestados, sin embargo podría subirse unos cuantos colones más para ajustar el diferencial que el intermediario necesita ganarse en caso de que decidan continuar con ellos y ajustarse con los nuevos precios de los proveedores del envase y de las etiquetas para el 2014.

- Los canales de comercialización que tiene la asociación en la actualidad tiene cadenas de distribución clasificadas como cortas y otras como largas, en los que interviene uno o varios intermediarios entre la asociación y el consumidor final y no manejan contratos ni políticas de ventas, situación que los hace vulnerables a las fluctuaciones de compras de los intermediarios y los limita para ofrecerles un precio final que sea más o menos constante a los consumidores.
- La introducción de las etiquetas en sistema de escritura Braille para los productos de dulce líquido de la asociación los convertiría en pioneros en los supermercados y locales comerciales de San Ramón, donde de momento no existen éste tipo de etiquetas en los *stands* a pesar de que la ley 7.600 lo solicita como normativa para las instituciones públicas y privadas en su artículo 50.

### 2.13. Recomendaciones

- Una de las principales recomendaciones para la introducción de los nuevos productos de dulce líquido de ASODULCE al mercado ramonense, es estandarizar la receta de fabricación del dulce líquido original y saborizado, medido con tiempo exactos y temperaturas de cocción para evitar sacar la miel al cálculo del jornalero que esté en el momento, los niveles de concentración de azúcares varían si se deja más o menos tiempo cocinando y puede resultar en una cristalización de la miel lo cuál sería pésimo para el consumidor que adquiera este producto así. Deben buscar ayuda con profesionales en Ingeniería de Alimentos que actualmente le está colaborando a la asociación para determinar esas variables y conseguir aditivos naturales que eviten esa cristalización.
- También es necesario que la organización cuente con una mejor estructura administrativa para la promoción de los nuevos productos, pues es necesario una persona calificada que se encargue de las estrategias de promoción y de los objetivos estratégicos de la asociación para crecer, madurar los productos en el mercado local y luego ampliar los horizontes de la empresa a otros cantones y con otros nuevos sabores del dulce líquido saborizado.
- Algunas personas recomendaron en la encuesta de mercado que se podría crear dulce granulado o tapa de dulce saborizada con esencias naturales porque no les gusta la presentación en dulce líquido, esta opción es viable para la asociación y puede atraer consumidores más tradicionalistas que no cambian la tapa de dulce por otras presentaciones.

- En cuanto a los canales de comercialización se recomienda hacer contratos de venta con los intermediarios para fijar políticas de precios, donde la organización tenga una tabla de precios y descuentos por volúmenes de venta que marcará la pauta con el intermediario para evitar conflictos, así como las condiciones de venta en cuanto al pago de los productos, si será en efectivo o plazos definidos y aplicar descuentos por pronto pago. Y en la medida de sus posibilidades vayan reduciendo el tamaño de las cadenas de comercialización para llegar ellos mismos al consumidor y así no se arriesgan a que el intermediario a veces compre y a veces no. La oportunidad de vender sus productos directamente en la feria del agricultor lograrían un acercamiento a los consumidores en los que se puede aprovechar para escuchar sus sugerencias y recomendaciones para mejorar los productos que ya tienen y crear nuevos en base a esas opiniones.

## **TEMA 3: MODELO DE COSTOS PARA LOS PRODUCTOS DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO**

### **3.1. Justificación para el estudio de costos**

Para una adecuada planeación, control y toma de decisiones dentro de una unidad de producción, es de vital importancia acumular y analizar información generada a partir de los sistemas de la contabilidad de costos, el cual debe adecuarse a la naturaleza y al tipo de operaciones que cada unidad desee proyectar.

Además del control de las operaciones, la estructura de costos genera la respuesta a las interrogantes de ¿Qué tiene que producir? ¿Cómo tiene que producir? y ¿Cuánto tiene que producir? y para lograrlo necesita una información correcta sobre: la producción y los valores de cada una de las actividades (reales o posibles) de la empresa y los factores de producción que deben ser utilizados en las mismas y sus costos (reales o posibles).

Según Ferreiro (1987) en su libro titulado “Contabilidad Agrícola”, en la agricultura en donde los cambios en el mercado son frecuentes y en donde las investigaciones técnicas están aportando con frecuencia modificaciones en los procesos de producción, el conocer cuáles son los propios costos de producción, cuáles serían los presupuestos de nuevos cultivos que se pudieran introducir o de otras nuevas técnicas que pudieran emplearse, son suficientes razones para resaltar la necesidad de llevar una contabilidad.

Sin embargo, en nuestro país, se da el caso de que pequeñas unidades de producción no cuentan con los recursos necesarios (económicos o de conocimiento) para construir un adecuado modelo de costos, lo que dificulta su toma de decisiones ante cualquier oportunidad de inversión o diversificación.

ASODULCE, tiene una debilidad en cuanto a un adecuado sistema de contabilidad de costos que le permita dar respuesta a las incógnitas planteadas con anterioridad, además de no poder identificar las partidas que generan mayores costos o beneficios, también cabe resaltar, que dentro de las Buenas Prácticas Agrícolas, uno de los puntos relevantes es el levantamiento de datos y su posterior análisis.

La importancia de un adecuado modelo de costos en el trapiche, nace a partir de marzo del 2012, ya que la asociación logra introducir la venta de la tapa de dulce en la cadena de supermercados *Wall-Mart*, convirtiéndose en comprador directo de su producto, sin embargo, una de las exigencias que pide la cadena comercial es tener definida la estructura de costos del producto y la de todos los demás productos que se deseen ingresar a la cadena *Wall-Mart*.

Como parte de este trabajo de investigación, se realizó para el año 2013 un análisis FODA para el área de costos de producción y se determinó lo siguiente:

**Imagen 11 . ASODULCE: ANÁLISIS FODA, año 2013**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Procesos de producción bien definidos</li> <li>*Costos identificados en cada proceso</li> <li>*Registros contables archivados</li> <li>*Contabilidad actualizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se registra contabilidad de costos</li> <li>*Precios fijados por competencia</li> <li>*No se conoce el costo de producción</li> <li>*No se conoce el precio de equilibrio</li> <li>*No se manejan inventarios de materiales</li> <li>*No se manejan registros para el manejo de costos</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacidad de negociación con compradores</li> <li>*Manejo adecuado de costos de producción</li> <li>*Registro actualizado de modelo de costeo</li> <li>*Establecimiento de un modelo de costos en una plantilla electrónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No entrar en nuevos mercados por no tener conocimiento de costos y precios</li> <li>*No negociar el precio ni la cantidad de productos con los clientes</li> <li>*Poco uso de tecnología</li> <li>*No se toman decisiones administrativas a nivel contable</li> </ul>

Fuente: Paula Morales, 2013

Como resultado del análisis FODA, esta investigación diseñará un modelo de costos de producción con el fin de reducir las debilidades, disminuir las amenazas además de aprovechar las oportunidades de la asociación, tomando como base las necesidades y capacidades de la administración de ASODULCE.

Por lo tanto, este trabajo se enfocará en la creación del modelo de costos para determinar el precio del kilo de dulce producido en ASODULCE, además del precio promedio de venta y el punto de equilibrio de producción.

Otro aspecto importante de mencionar es la mejora en cuanto a salud ocupacional, en esta investigación se adaptarán recomendaciones de ergonomía tanto en la oficina como en la industria, para evitar posibles lesiones en los trabajadores y aumentar su nivel de productividad.

Otro punto importante para realizar este trabajo, es que no se encuentran en bases de datos estudios o investigaciones dentro del país que cuantifiquen los costos unitarios para los diferentes subproductos del dulce de caña anteriormente mencionados.

## **3.2. Objetivos para el modelo de costos**

### **3.2.1. Objetivo general**

Elaborar e implementar un modelo de costos para los productos de la Asociación de Productores de Dulce Ecológico, con el fin de que la administración pueda evaluar y realizar los ajustes necesarios para optimización y racionalización en el uso de los recursos y que el mismo se adecue a las necesidades de la administración.

### **3.2.2. Objetivos específicos**

- a. Describir el proceso de manufactura de los diferentes productos con el fin de determinar los costos que incurren durante el proceso de transformación.
- b. Determinar el costo unitario de kilo de dulce producido por ASODULCE.
- c. Determinar un precio promedio de venta sugerido por kilo, el punto de equilibrio de producción y las variaciones que se producen por la modificación de algún parámetro en el modelo de costos.
- d. Diseñar una plantilla electrónica en Microsoft Office Excel de fácil acceso con el fin de que la administración de ASODULCE pueda tomar decisiones en el manejo de los costos de producción y precios de venta.
- e. Recomendar condiciones de salud ocupacional para la oficina y planta para personas y personas con discapacidad física.

### 3.3. Propuesta metodológica

Los métodos que se utilizaron para llevar a la finalidad los objetivos planteados fueron los siguientes:

- **Revisión de literatura:** en primera instancia, se utilizaron bases bibliográficas (libros, investigaciones, artículos, etc, tanto escritos como en línea) relacionadas directamente con la clasificación de costos fijos y variables, costos directos e indirectos y mano de obra directa e indirecta con el fin de establecer diferentes criterios profesionales para la posterior creación del modelo de costos que mejor se adapte al sistema productivo de ASODULCE.
- **Proceso de exploración e investigación:** el estudio se desarrolló en las instalaciones de ASODULCE, ubicada en San Ramón de Alajuela, en el distrito de Piedades Norte en el asentamiento del Bajo la Paz, por lo tanto, fue necesario realizar constantes visitas a sus instalaciones.

Los registros contables de ASODULCE se basan en las facturas recolectadas durante el mes, por lo tanto fue necesario realizar un muestreo de diferentes lotes de caña que ingresan a la planta de la asociación y darles seguimiento durante todo su proceso de conversión, esto se realizó con bases de datos previamente diseñados para que la obtención de datos sea eficiente.

En este proceso se clasificaron todas las facturas y datos del muestreo en las siguientes partidas: costo por materia prima, costo de mano de obra

directa y costos indirectos de fabricación, con el fin de determinar el costo unitario y total de los productos.

Para determinar el punto de equilibrio, se determinó la ecuación de producción de ASODULCE y para fijar el precio de venta, se utilizó un promedio ponderado de todos los productos que se venden.

Estos datos fueron analizados por parte de la Junta Directiva de ASODULCE. El método de costeo que se utilizó fue el **Sistema de acumulación de costos por proceso**, para determinar cada uno de los elementos del costo por áreas de producción, como lo es el caso de las siguientes áreas: extracción del jugo de la caña, clarificación, evaporación y concentración, punteo, batido, enfriamiento y moldeo y el área de empaque. Para lograr este sistema, se indagó en el proceso de transformación del producto terminado, en donde se incluyeron las partidas de volumen de ventas, costo de materiales directos, costo de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

- **Desarrollo del instrumento de gestión:** una vez que se estableció el modelo de costos, fue necesario diseñar una herramienta tecnológica que permitió el ingreso de los costos diarios de las actividades de ASODULCE, y que a su vez fue de fácil utilización para la administración de la asociación, capaz de generar información relevante para los usuarios tomadores de decisiones. Esta herramienta fue diseñada en Microsoft Office Excel, la cual con solo ingresar el nivel de producción estimada, fuera capaz de determinar el costo unitario y total para ese nivel de producción. Para ejecutarla se recolectó una muestra de 8 meses para cada uno de los costos utilizados en el proceso de producción, seguidamente, se utilizó el

cálculo de promedio simple o la razón: volumen/costo, dependiendo del comportamiento de la partida.

- **Capacitación:** Durante el tiempo que se realizó la recolección de datos y elaboración del modelo, se realizaron reuniones ocasionales con la Junta Directiva, para la discusión de los avances obtenidos, además de capacitar a los encargados de llevar los registros para que se familiarizaran con los diferentes costos que se incurren en la producción de sus productos y que finalmente sean capaces de llevar su modelo de una manera eficaz.

### **3.4. Marco de referencia**

#### **Antecedentes**

El diseño del modelo de costos para los productos de un trapiche se puede considerar como una investigación innovadora en el ámbito académico, debido a que en las bases de datos de las universidades estatales no existe ningún tipo de información acerca de la producción, costos ni comercialización de la tapa de dulce ni de los subproductos del dulce. En internet, se halló una investigación elaborada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, de la Dirección Regional Central Sur que tiene como título: Agrocadena de la Caña de Azúcar para la producción de dulce (MAG 2007) que se basa en la siembra de la caña de azúcar. Además de este documento, no hay más información disponible para una estructura de costos para los subproductos de la caña de azúcar.

A nivel internacional, Colombia además de ser un gran país productor de tapa de dulce, también posee grandes avances en tecnología para la producción de la misma, sin embargo, sólo se encontró un documento en línea referente de a una estructura de costos para la producción de tapa de dulce, escrita por Cristian González Cortés (2009) y tiene como título: Estudio del proceso de producción de panela en la finca de Berlín.

En cuanto a los antecedentes de los registros de costos llevados por ASODULCE, estos han sido recolectados esporádicamente sin ningún tipo de control y los mismos no han sido clasificados ni analizados.

### Marco conceptual

Según Gómez (2005), la **contabilidad de costos** se puede definir como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera. También, Polimeni, Fabozzi & Adelberg (1994) la define como una técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso o producto utilizado por la mayor parte de las entidades legales de una sociedad, o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad.

Para comenzar con lo más básico, se debe definir qué es un **costo**, algunos autores lo definen como un egreso en que se incurre en forma directa o indirecta por la adquisición de un bien o en su producción, otra definición que le han dado es el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, este concepto difiere del concepto de **gasto**, el cual se define como el costo que ha producido un beneficio y luego expiró, los gastos se relacionan con las ventas, la administración y la financiación de ese bien o de su producción.

Polimeni (1994) y Gómez (2005), coinciden en que el costo contiene 3 elementos, los cuales son:

- **Costo de materiales:** son los principales recursos que se usan en la producción, estos se transforman en bienes terminados, y se dividen en dos categorías: materiales directos, los cuales son todos los materiales que se pueden identificar en la fabricación de un producto terminado y los materiales indirectos, los cuales son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos.

- **Costo de mano de obra:** es el esfuerzo físico o mental empleados en la fabricación de un producto y se pueden dividir en: mano de obra directa, que es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto y la mano de obra indirecta, la cual es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa.
- **Costos indirectos de fabricación:** se utilizan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación, que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

Según Polimeni (1994) y Gómez (2005), los costos también varían según el volumen de producción de la compañía y se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Costos variables:** son aquellos que varían en forma proporcional a la producción o las ventas.
- **Costos fijos:** son los costos que permanecen constantes durante cualquier proceso de producción, ya sea que el volumen de producción o ventas aumente o disminuya.
- **Costos mixtos:** estos costos tienen las características de costos fijos y variables a lo largo de varios rangos relevantes de operación. los costos mixtos se pueden dividir en dos categorías, las cuales son: los costos semivariables (contienen una parte fija y otra variable pero no en forma proporcional a la producción, sino de acuerdo con determinados volúmenes

de actividad) y los costos escalonados (la parte fija de estos costos cambia abruptamente a diferentes niveles de actividad puestos que estos costos se adquieren en partes indivisibles).

Se podría preguntar de qué manera se contabilizan estos costos, ya que las grandes empresas generan un gran volumen de los mismos, para esto se crearon sistemas de acumulación de costos. Según Polimeni (1994), existen cuatro sistemas de acumulación de costos, a saber: Sistema periódico de acumulación de costos, Sistema perpetuo de acumulación de costos, Sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo y Sistema de acumulación de costos por procesos.

Profundizando en el concepto de **Sistema de acumulación de costos por proceso**, Polimeni (1994), indica que es un sistema de producción por departamento o centro de costos. Este sistema se utiliza cuando los productos se manufacturan mediante un procesamiento continuo, y contiene tres elementos básicos a saber: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados.

### 3.5. Capítulo 1: el proceso de producción

#### 3.5.1. Proceso de producción

En este capítulo, se describe el proceso de transformación del jugo de la caña a los productos finales (tapa de dulce, dulce granulado, miel y sobado), con el fin de detectar los costos asociados durante el proceso de producción.

En conversación con el supervisor de planta industrial de ASODULCE, E. Vargas (comunicación personal, 12 de agosto, 2013) la producción o molienda se realiza 3 días a la semana, por lo general los días miércoles, jueves y viernes, en los días restantes se da mantenimiento a la maquinaria y equipo industrial utilizado.

La capacidad de producción de la planta es de 2,2 toneladas (2,200 kilos) de caña por hora y cada día de trabajo se muelen aproximadamente 25 toneladas (25,000 kilos) de caña. Del jugo de 1 tonelada de caña que se muele, se obtienen entre 105-115 kilos de dulce.

El proceso de producción se describe a continuación:

- **Pesaje y traslado de la caña:** El ciclo productivo se inicia a partir del recibimiento de la caña, algunos productores dejan la caña en la entrada de la finca, por lo tanto se debe incurrir en el costo conocido como el flete en donde se paga el alquiler de un chapulín que lleve la caña hasta la pesa. Para el pesaje, primero se lleva el chapulín con una carga aproximada de 2 a 3 toneladas de caña hacia la romana electrónica, para registrar el peso bruto, seguidamente, se traslada el chapulín a la zona de descarga, aquí se engancha la cadena al teclé electrónico y se eleva; se retira el chapulín y se lleva de nuevo a la romana para obtener y registrar el peso del tractor vacío. Esta labor la realiza un trabajador al cual se conoce como rollero y según

un estudio realizado por estudiantes de ingeniería industrial de la Universidad de Costa Rica el tiempo aproximado que le toma realizar esta actividad es de 5 minutos por carrera.

- **Compra de caña:** Una vez que la caña es pesada, el área administrativa se encarga de pagar a los productores por la caña pesada.
- **Molienda:** Una vez que ingresa la caña al molino, se cuenta con 4 operarios (molienda) que introducen la caña a un primer molino el cual posee un rajador y molino (15 caballos de fuerza), un juego de cuchillas (10 HP), una faja (1 HP) los cuales son accionados por la electricidad (que en el caso de ASODULCE es de tipo trifásica). En este proceso, la caña molida pasa a un primer depósito, aquí es bombeada hasta el separador, y la divide en jugo filtrado, que pasa por un canal a un estañón de almacenamiento y en residuos sólidos (bagacillos), los cuales pasan a la banda transportadora, mediante un flujo de agua, para después pasar al segundo molino (25 HP), donde vuelven a exprimirse. De esta actividad, se obtiene un residuo denominado bagazo el cual es utilizado como el combustible de la caldera, que es la encargada de producir toda la energía necesaria para los siguientes procesos. En este proceso tarda aproximadamente 50 minutos por operario.
- **Limpieza del jugo:** El jugo filtrado que se encuentra en el estañón de almacenamiento, pasa a los decantadores en caliente (depósito de dos pilas donde se lleva a cabo la limpieza y clarificación del jugo) por medio de un abanico inducido (3 HP) y un abanico forzado (5 HP) por medio de un abanico inducido (3 HP) y un abanico forzado (5 HP), en este proceso, un trabajador (descachazador) agrega sabia de guácimo para purificarlo, la temperatura del decantador provoca que las partículas con mayor tamaño y

densidad (cachazas) emerjan, éstas son recogidas y colocadas en un depósito. Cuando el jugo está completamente limpio, se lleva a un tanque utilizado como depósito de jugo limpio. Este traslado, se realiza mediante una tubería (por el efecto de gravedad) que cuenta con una válvula, la cual debe ser manipulada por el operario que se encuentra en el decantador. Este proceso tarda aproximadamente 47 minutos.

- **Clarificación, puntera y batido:** El jugo de caña ya limpio, pasa a los 3 evaporadores por medio de una bomba de inyección de agua (3 HP), en donde el jugo pierde el exceso de agua y se lleva a un grado brix de 65-70 y poco a poco se va convirtiendo en la miel, la cual pasa posteriormente a la puntera que es un compartimento especial, por medio de 1 bombas de inyección (1.5 HP), en donde se le agrega manteca para darle la estabilidad requerida y cal para el manejo del ph, una vez que la miel adquiera 87° Brix, pasa al batidor por medio de un motor reductor (3HP) para que la miel se vaya enfriando y a su vez espesando. Durante este proceso, un operario se encarga de la vigilancia y consistencia de la miel. Este proceso es realizado por un operario en un tiempo aproximado de 20 minutos.

A partir del proceso anterior, se pueden dividir las actividades según el tipo de producto que se desee, a continuación se especifica sus procesos:

- **Moldeo para tapas de dulce:** Una vez que la miel está lista, se procede a la actividad del moldeo, la cual se inicia cuando un operario llena un balde con miel y la transportan hasta el estante donde se ubican los moldes y vacía la miel en cada molde. Otro operador, va recogiendo el sobrante o añadiendo el faltante de forma manual con una espátula y a la vez dando la forma a la tapa, posteriormente, se dejan enfriar a temperatura ambiente. Luego el molde se gira 90° y se rocía con agua (el agua también ayuda a

dar un efecto de brillo), luego se vuelven a girar otros 90° de manera que las tapas queden boca abajo, aquí se rocían los moldes nuevamente con agua, para facilitar la extracción de la panela y se retiran los moldes. Se debe comprobar que todas las tapas cumplan con los requerimientos de calidad, de no ser así se devuelve al batidor, llamando a este proceso reciclado de tapas. Para finalizar este proceso, las tapas se apilan de dos en dos por grupos de 12 y se trasladan al área de empaque. Para este proceso se necesitan 4 trabajadores.

- **Proceso del dulce granulado:** Para la producción del granulado, después de la puntera se pasa la meladura al batidor, luego se vacía la mezcla en el granulador; cuando este se enciende, las aspás empiezan a girar en direcciones contrarias y esto provoca que el dulce se vaya granulando; cuando se ha completado la granulación se deja reposar, luego se tamiza mediante una zaranda y luego se vacía en sacos para enfriar.
- **Proceso de la miel:** la miel se recoge de los evaporadores y pasa a una marmita (especie de olla). Aquí se le debe dar una concentración de 75° Brix y luego se coloca en un depósito de enfriamiento.
- **Proceso del sobado:** En el caso de la producción de sobado, la meladura se toma directamente de la puntera y se traslada a la mesa para sobar, aquí se agregan los ingredientes según las especificaciones (esto depende de lo solicitado por el cliente), y se soba hasta que obtenga la consistencia necesaria. Se deja enfriar, se empaqueta y se transporta a la bodega.
- **Empaque:** Una vez que las tapas se encuentran a temperatura ambiente, se empaquetan en bolsas de plástico y se colocan las etiquetas. En este

proceso se necesitan aproximadamente 3 trabajadores con un tiempo aproximado de 40 segundos por atado.

- **Caldera y Bagazo:** la caldera la cual es alimentada por el bagazo, produce el vapor que utilizan los evaporadores para fabricar la miel, este proceso es vigilado por un operario durante todo el proceso de producción.
- **Bodega:** En la bodega, las tapas que ya han sido empacadas, un operario se encarga de distribuir las tapas a los compradores que llegan directamente a las instalaciones de ASODULCE.

Las siguientes actividades no tienen relación directa con los productos finales, pero son de gran de importancia para llevarlos a cabo.

- **Supervisión:** Durante todo el proceso, un supervisor de planta se encarga de vigilar que los procesos se realicen correctamente.
- **Técnico:** Debido a que la asociación utiliza tecnología de punta, es necesario la vigilancia de un técnico que asegure la correcta utilización de la maquinaria.
- **Mantenimiento:** El mantenimiento de la maquinaria y la planta industrial es necesario para evitar posibles retrasos en la producción.
- **Vigilancia:** ASODULCE cuenta con un colaborador que se encarga de la vigilancia de la planta.

Se debe resaltar que la producción en ASODULCE es continua, por lo tanto los procesos no esperan a que finalicen los demás.

Según un proyecto de medición de tiempos en ASODULCE realizado por estudiantes de ingeniería industrial de la Universidad de Costa Rica (2013), se realizan diferentes tareas en paralelo a lo largo del proceso de producción, además indican que el ritmo de producción diario se ve marcado por la molienda y llenado de un tanque de descachazado, de manera que para determinar las tandas que se producen diariamente, se estableció una unidad de separación entre tandas igual al tiempo de llenado de un tanque de clarificado, el cual es de 46 minutos aproximadamente. Entonces, con una jornada laboral continua de 10 horas, en las cuales se obtienen 13 tanques de descachazado, al final de la jornada, se cuenta con una capacidad de 4.089 panelas diarias de tamaño pochote o unos 2.862 kilogramos de dulce. Dichos resultados los representan en la Tabla 12 mostrada a continuación:

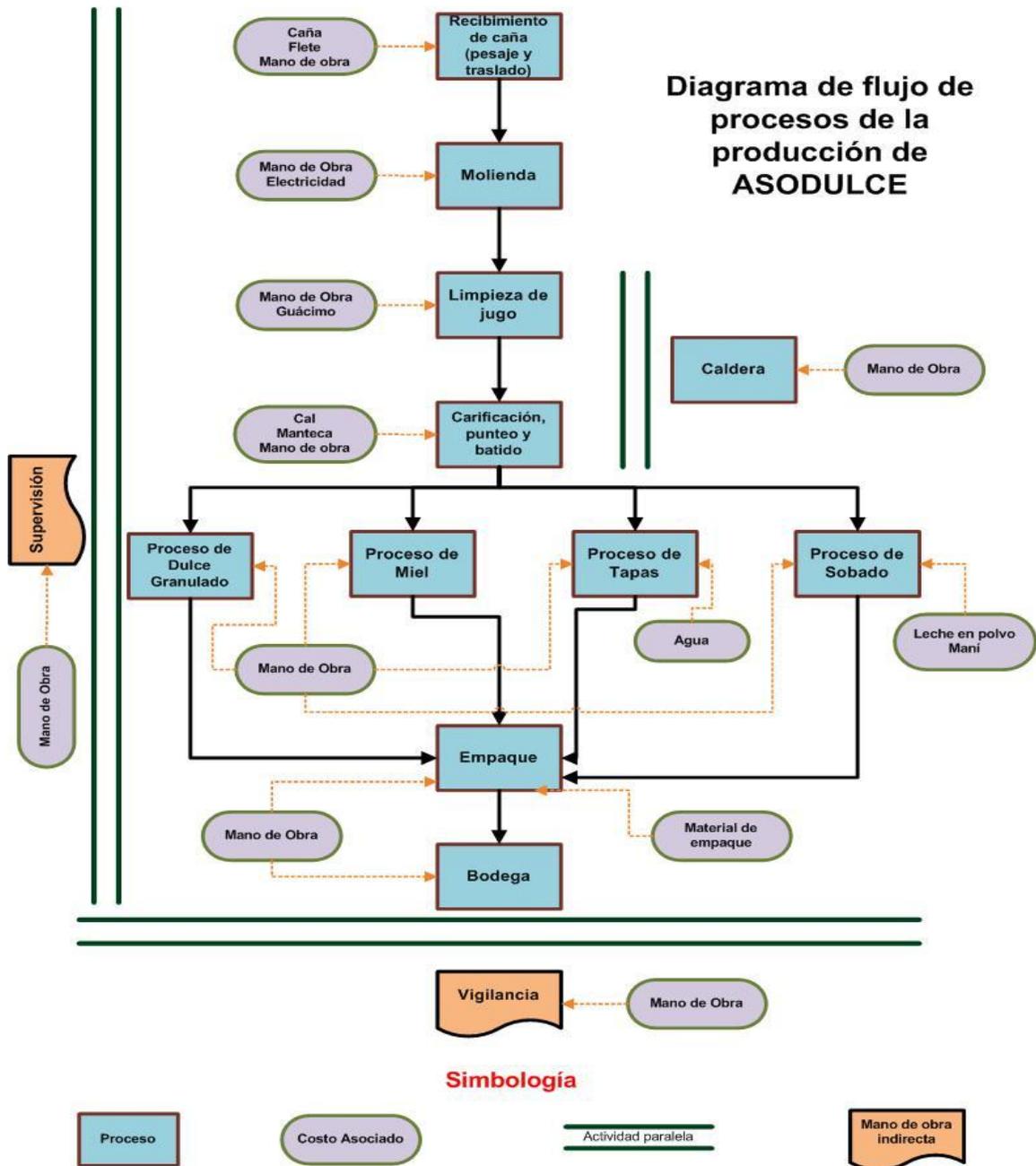
**Tabla 12. ASODULCE: LLENADO DIARIO DE TANQUES, Año 2013**

Tanques	Tandas Diarias	Tapas Producidas
0	0	0
1	2.2	314.6
2	4.4	629.2
3	6.6	943.8
4	8.8	1258.4
5	11	1573
6	13.2	1887.6
7	15.4	2202.2
8	17.6	2516.8
9	19.8	2831.4
10	22	3146
11	24.2	3460.6
12	26.4	3775.2
<b>13</b>	<b>28.6</b>	<b>4089.8</b>

Fuente: Estudiantes de Ingeniería Industrial, UCR, 2013

La imagen 12 muestra diagrama de flujos que resume los procesos anteriores:

Imagen 12. ASODULCE: FLUJO DE PROCESOS, año 2013



Fuente: Paula Morales, 2013.

### 3.5.2. Costos de producción

Una vez descrito el proceso de transformación que sufre la caña hasta convertirse en los productos finales, se puede listar y clasificar los costos de fabricación que se utilizaron durante el mismo:

#### **Materiales directos:**

**Tabla 13. ASODULCE: MATERIALES DIRECTOS, año 2013**

<b>Materiales Directos</b>
Caña
Guácimo
Manteca
Material de empaque

Fuente: Paula Morales, 2013

**Caña:** Es la materia prima y principal para todo el proceso, es suministrada por los productores que son asociados y no asociados a ASODULCE, el precio de compra es de treinta mil colones la tonelada (¢30.000/t). La oferta de caña es variable debido a sus épocas de siembra, condiciones climáticas y la disposición de siembra de los productores. Además, también se tiene acceso a otras localidades como lo es Tacares de Grecia, que permite la cosecha de caña cuando en San Ramón está en época lluviosa. También existe la posibilidad de realizar una negociación con la empresa COOPECAÑERA.

**Guácimo:** Gonzalo (2004), indica que el guácimo es una planta aglutinante (sustancia usualmente líquida, que se usa para disolver o desleír las sustancias que componen los pigmentos) utilizada como componente fundamental en la

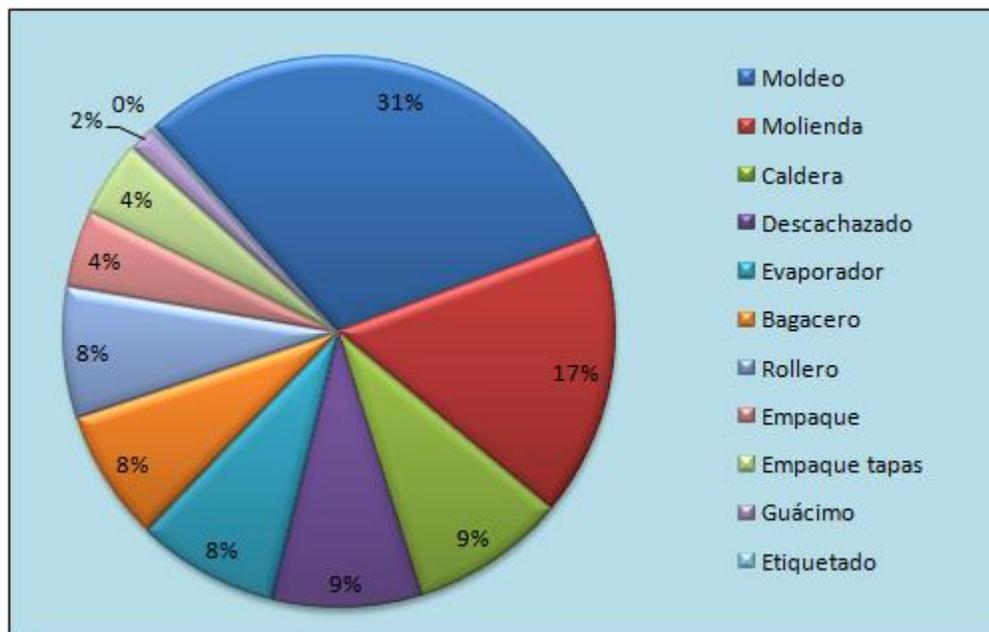
producción de tapas de dulce, ya que es utilizada para recoger sustancias elementales no deseables en el jugo de la caña, proceso que permite la obtención de tapas de dulce de muy buena calidad. En ASODULCE el guácimo se compra por carga (unidad de medida equivalente a 85-90 kg) a un precio aproximado de dieciocho mil colones (¢18.000/carga). La cantidad de guácimo se utiliza según la producción de dulce, sin embargo, durante el proceso de análisis en diferentes muestras de producción se llegó a la conclusión de que se utiliza 0,0171 kilogramos de guácimo por tonelada de caña procesada.

**Manteca:** La manteca se utiliza para dar estabilidad y textura a la miel, se utilizan aproximadamente 100 gramos de manteca por tonelada de caña procesada.

**Material de Empaque:** Para mantener la inocuidad de los productos y dar a conocer a la asociación, se incurre en el costo de material de empaque, el cual consiste en la utilización de bolsas plásticas y etiquetas para todos los productos. El costo promedio es de ocho colones por atado (¢8,33/atado).

**Mano de obra Directa:** En la mano de obra directa se incluyen todos los trabajadores que tienen contacto directo con el producto, el Gráfico 26 muestra las actividades y su porcentaje de participación según las horas laboradas durante el ciclo de producción.

**Gráfico 21. ASODULCE: ACTIVIDADES DE MANO DE OBRA DIRECTA. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN HORAS LABORADAS, año 2013**



Fuente: Paula Morales. Datos obtenidos de ASODULCE, 2013.

El promedio mensual de horas laboradas de la mano de obra directa es de 1.298 a un costo promedio de ₡1.060,87. Por lo tanto el costo promedio mensual es de ₡1.376.248,33.

### Costos indirectos de fabricación (CIF):

Tabla 13. ASODULCE: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN, año 2013

Costos Indirectos de Fabricación
Cargas Sociales
Seguros
Mano de obra indirecta
Póliza riesgos profesionales
Póliza contra incendio
Agua
Electricidad
Depreciación
Fletes
Combustibles y lubricantes
Derecho de marca
Mantenimiento Edif y Maquinaria
Patente
Impuestos y servicios municipales
Impuesto Territorial

Fuente: Paula Morales, 2013.

**Cargas Sociales:** El artículo 37 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense del Seguro Social (s.f) establece que: “Iniciado el funcionamiento del seguro social, los patronos deberán empadronar en la Caja a sus trabajadores dentro del plazo y condiciones que establezca la Junta Directiva.” Según el artículo 66 del Reglamento del Seguro de Salud El patrono debe asegurar a sus trabajadores en los primeros 8 días en que inicia actividades económicas. La obligatoriedad se da a partir del momento en que se inicia la prestación del servicio por parte del trabajador. Debido al artículo anterior, ASODULCE cumple con sus obligaciones

patronales ante la CCSS. El costo promedio mensual de pago de cargas sociales patronales es de ₡145.437,2.

**Seguros:** ASODULCE contribuye con algunos trabajadores en el pago de sus seguros directos. El promedio mensual es de ₡28.750.

**Mano de obra indirecta:** Dentro de este costo se incluye toda la mano de obra que influye en la producción de los productos pero que no tienen contacto directo con el mismo, como lo son: los trabajadores encargados del mantenimiento de plata y maquinaria, el técnico, el supervisor, el misceláneo y el encargado de la vigilancia. En promedio, este costo asciende a ₡835.980,77 mensuales.

**Póliza de riesgos:** El Instituto Nacional de Seguros (INS) dicta que: El seguro de riesgos del trabajo tiene como objetivo primordial otorgar a los trabajadores y patronos, los beneficios de compensación económica para cubrir las prestaciones médicas y económicas, que se deriven de un accidente o enfermedad laboral. Este seguro se rige por la Ley No. 6727 y sus reglamentos (modificación al Art. Cuarto del Código de Trabajo) – De la Protección a los Trabajadores en el Ejercicio del Trabajo (Gaceta del 24 de marzo de 1982). El costo de póliza de riesgos es un costo fijo mensual de ₡201.417,67. El seguro de póliza contra incendio también es un costo fijo mensual de ₡21.451,83.

**Agua:** El agua es utilizada en la planta procesadora para el enfriamiento de las tapas de dulce y el lavado de los moldes y planta. En el caso de ASODULCE se paga una patente de agua de ₡90.000 cada 6 meses, por lo tanto es un costo fijo de ₡15.000 colones mensuales.

**Electricidad:** Debido a la variabilidad en el costo de la electricidad, se estableció como un costo fijo utilizando el promedio de la demanda de los Kilowatt por hora

(KWH) utilizados por el promedio del costo de los mismos. Por lo tanto, la demanda de KWH es de 3.148,14 y el costo es de ₡181,91/KWH, lo que da un costo total mensual de ₡572.672,67.

**Depreciación:** El costo de la depreciación incluye los siguientes activos: obras de infraestructura, maquinaria, mobiliario, equipo de trabajo y el lastrado. El total del costo de la depreciación mensual es de ₡1.000.000.

**Fletes:** El costo promedio mensual de transportar la caña de la entrada de la finca hasta los molinos es de ₡96.583,33.

**Combustibles y lubricantes:** Para que el equipo y la maquinaria funcione correctamente, es necesario utilizar cierto tipo de combustibles y lubricantes, su costo promedio mensual es de ₡94.000.

**Derecho de marca:** Según el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (2013), el derecho de la marca otorga a su dueño el derecho exclusivo y excluyente de utilizarla en la forma que se le ha conferido en el registro. Además, le faculta para impedir que un tercero utilice, sin su consentimiento, marcas idénticas o similares. Para mantener el derecho de marca se debe cancelar un monto promedio mensual de ₡12.826,76.

**Materiales para el mantenimiento de la maquinaria y planta:** Es de gran importancia la introducción de este costo en el modelo debido a que esta partida permite mantener el buen estado y funcionamiento del equipo y maquinaria, su costo promedio mensual es de ₡346.555,12.

**Impuestos y servicios municipales:** El pago promedio mensual a la Municipalidad por servicios municipales y por el impuesto territorial es de ₡12.034.

La Tabla 15 muestra la distribución porcentual que cada costo representa dentro del costo total para una producción promedio de 20.000 (veinte mil) kilos de dulce.

**Tabla 14. ASODULCE: DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN, año 2013**

<b>Partida de Costos</b>	<b>Costo Mensual Promedio</b>	<b>Porcentaje</b>
Compra de Caña	5.714.285,71	53,35
Compra de Guácimo	68.571,43	0,64
Material de empaque	166.600,00	1,56
Compra de Manteca	27.428,57	0,26
<b>Total materiales Directos</b>	<b>5.976.885,71</b>	<b>55,81</b>
Mano de obra Directa	1.376.244,87	12,85
Cargas Sociales	145.437,00	1,36
Ayuda de Seguros	28.750,00	0,27
<b>Total de Mano de obra directa</b>	<b>1.550.431,87</b>	<b>14,48</b>
Mano de obra indirecta	801.009,57	7,48
Póliza riesgos profesionales	201.417,67	1,88
Póliza contra incendio	21.451,83	0,20
Agua	15.000,00	0,14
Electricidad	572.672,67	5,35
Depreciación	1.000.000,00	9,34
Fletes	96.583,33	0,90
Combustibles y lubricantes	94.000,00	0,88
Mantenimiento Edif y Maquinaria	346.555,12	3,24
Derecho de marca	12.826,74	0,12
Patente	9.335,41	0,09
Impuestos y servicios municipales	5.264,00	0,05
Impuesto Territorial	6.770,00	0,06
<b>Total Costos Indirectos de Fabricación</b>	<b>3.182.886,34</b>	<b>29,72</b>
<b>Costo Total</b>	<b>10.710.203,92</b>	<b>100</b>

Fuente: Paula Morales, 2013

Como se muestra en la Tabla anterior, los costos por materiales directos representan el 55,81% de los costos totales de producción, seguido por los costos indirectos de fabricación con una representación del 29,72% y por último la mano de obra directa con un porcentaje del 14,48%.

### 3.6. Capítulo 2: modelo de costos

Según Polimeni (1994), los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción. Comprender su comportamiento es vital en casi todos los aspectos de costeo de productos, evaluación del desempeño y toma de decisiones gerenciales.

En este capítulo se explicará el proceso de cómo se realizó el modelo de costos de producción para ASODULCE, para que el mismo fuese funcional y aplicable a diversos volúmenes de producción y además capaz de determinar el precio unitario por kilo de dulce producido.

Para realizar la estructura del modelo de costos, el primer paso fue determinar cuáles costos de producción utilizados en ASODULCE variaron según distintos niveles de producción de kilos de dulce y cuales a pesar de la producción se mantuvieron estables, a estos costos se le conocen generalmente como costos variables y costos fijos respectivamente.

#### **Costos variables**

Dentro de los costos de producción, se determinó que los siguientes son costos variables:

- Compra de caña
- Compra de Guácimo
- Material de empaque
- Compra de manteca

## Costos fijos

Dentro de los costos de producción, se determinó que los siguientes son costos fijos:

- Mano de obra directa, cargas sociales y pago de seguros
- Mano de obra indirecta
- Pago de Pólizas de seguros de riesgos profesionales y contra incendios
- Pago de agua
- Pago de electricidad
- Pago de depreciación
- Pago por fletes
- Pago por combustibles y lubricantes
- Pago por materiales de mantenimiento
- Pago por Derecho de marca
- Pago por patente
- Impuestos y servicios municipales.

Cabe aclarar que los costos de mano de obra directa y los pagos electricidad, fletes y materiales de mantenimiento se clasificaron como costos fijos debido a su comportamiento dentro de la producción. Más adelante se explica con más detalle su obtención dentro del modelo.

En Gráfico 22 se representa las 3 curvas de costos (total, fijo y variable) según diferentes volúmenes de producción, obtenidas de la separación de los costos anteriores.

**Gráfico 22. ASODULCE: COSTO TOTAL, VARIABLE Y FIJO, año 2013**

Fuente: Paula Morales, 2013.

Una vez realizada la clasificación, el segundo paso fue estudiar los patrones de comportamiento de todos los costos de producción, con el fin de determinar las razones que se utilizaron en el modelo de simulación de costos, para ello se analizaron todas las facturas contables de egresos y producción de dulce desde Enero 2013 hasta Agosto 2013.

### **3.6.1. Estimación de las razones de los materiales directos para el modelo de costos de producción**

1. El primer costo analizado fue la compra de las toneladas de caña, por medio de datos y experiencia en ASODULCE por cada tonelada de caña procesada se obtienen 105 kilos de dulce, por lo tanto para comprobar este dato fue necesario analizar todas las compras de caña mensuales y dividir las entre la producción mensual, el resultado de 105 kilos de dulce se mantuvo durante todos los meses analizados. Por lo tanto el primer indicador de confianza para introducir en el modelo de costos fue la siguiente razón:  $\text{kilos producidos}/105$ . De esta manera se determina la cantidad de toneladas utilizadas en el mes.
2. El siguiente costo analizado fue el rendimiento de la manteca la cual se relaciona directamente con las toneladas de caña procesadas, para estimar esta razón, se utilizaron el pago de todas las compras de manteca mensuales contra las toneladas de caña procesada mensualmente, y se corroboró que por cada tonelada de caña procesada se utilizaron 100 gramos de manteca. Por lo tanto el indicador que se utilizó en el modelo de costos fue:  $100 \text{ gramos de manteca} * \text{toneladas de caña procesada}$ .
3. El guácimo también se relaciona directamente con la caña procesada, por lo tanto para estimar el comportamiento del guácimo fue necesario dividir las compras mensuales del mismo entre la caña procesada mensualmente, arrojando un indicador promedio de 0,02. En el modelo se utilizó este valor de la siguiente manera:  $0,02 * \text{Toneladas de caña procesadas}$ .

4. El costo del material de empaque se estimó por el costo unitario de la etiqueta y el material de empaque. La fórmula utilizada en el modelo de costos fue:  $\text{C}\$8,7 \text{ de material de empaque} * \text{Kilos producidos}$ .

El Cuadro 9 muestra la razones mencionadas anteriormente, la cantidad de producto utilizado, el costo unitario y el costo total de los materiales directos para un volumen de producción de 20.000 kilos de dulce (producción mensual promedio).

**Cuadro 9. ASODULCE: COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS, año 2013**

Rubro	Razón	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Caña	190,48	190,4762	C\$30.000,00	C\$5.714.285,71
Guácimo	0,02*190,48	3,809524	C\$18.000,00	C\$68.571,43
Material de empaque		20000	C\$8,33	C\$166.600,00
Manteca	100*190,48	19047,62	C\$1,44	C\$27.428,57
<b>Total materiales Directos</b>				<b>C\$5.976.885,71</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

### 3.6.2. Estimación de la razón de la mano de obra directa para el modelo de costos de producción

1. En el caso de la mano de obra directa, se comprobó que su comportamiento no corresponde a la relación mano de obra directa/kilos producidos, por lo tanto se decidió utilizar las horas promedio mensuales, para un resultado de 1.297,28. Es por esta misma razón que el costo de la mano de obra directa se incluyó dentro del costo fijo y no dentro del costo variable.

2. En el caso de las Cargas Sociales y Pago de Seguros, se utilizó un promedio simple para estimar su costo, la suma mensual de ambos da como resultado ₡174.187.

El Cuadro 10 muestra la estimación de la mano de obra directa, las cargas sociales y el pago de seguros.

**Cuadro 10. ASODULCE: COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA, año 2013**

Rubro	Promedio	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra Directa	1.297,28	₡1.060,87	₡1.376.244,87
Cargas Sociales	145.437		₡145.437,00
Ayuda de Seguros	28.750		₡28.750,00
<b>Total de Mano de obra directa</b>			<b>₡1.550.431,87</b>

Fuente: Paula Morales, 2013

### **3.6.3. Estimación de las razones de los costos indirectos de fabricación para el modelo de costos de producción**

1. El costo de la mano de obra indirecta se estimó con un promedio simple del costo de la planilla, arrojando un resultado de ₡801.009,57.
2. Para estimar el costo de la electricidad, se realizó un promedio simple utilizando la demanda por Kwh y el costo por KWH, desde Enero del 2012 hasta Agosto del 2013, los resultados obtenidos fueron de 3.148 KWH y ₡181,91 respectivamente. Por lo tanto el costo promedio mensual en el pago de electricidad es de ₡572.672,67.
3. Para los casos de: pólizas de riesgos profesionales, pólizas de riesgos, pago de agua, depreciación, derecho de marca y el pago de patente, al ser

un monto fijo ya establecido, se utilizaron esos montos para el modelo de costos.

4. Para los casos de: el pago de fletes, el pago de combustibles y lubricantes, materiales para el mantenimiento (al no encontrarse una relación directa entre estos costos y el nivel de producción, se incluyeron dentro de los costos fijos), los impuestos y servicios municipales y el pago del impuesto territorial, se utilizó un promedio simple del pago de estos servicios durante los 8 meses estudiados.

El Cuadro 11 muestra el costo promedio de los costos indirectos de fabricación.

**Cuadro 11. ASODULCE: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN, año 2013**

Rubro	Promedio	Costo Total
Mano de obra indirecta	801.010	₪801.009,57
Póliza riesgos profesionales	201.418	₪201.417,67
Póliza contra incendio	21.452	₪21.451,83
Agua	15.000	₪15.000,00
Electricidad	572.673	₪572.672,67
Depreciación	1.000.000	₪1.000.000
Fletes	96.583	₪96.583,33
Combustibles y lubricantes	94.000	₪94.000,00
Mantenimiento Edif y Maquinaria	346.555	₪346.555,12
Derecho de marca	12.827	₪12.826,74
Patente	9.335	₪9.335,41
Impuestos y servicios municipales	5.264	₪5.264,00
Impuesto Territorial	6770	₪6.770,00
<b>Total Costos Indirectos</b>		<b>₪3.182.886,34</b>

Fuente: Paula Morales, 2013

### Costos totales

Una vez determinados y clasificados los costos de producción se obtuvo el costo total de producción para una producción de 20.000 kilos de dulce, el cual dio un resultado de ₡10.710.203,92.

El Cuadro 12 resume todos los costos mencionados con anterioridad.

**Cuadro 12. ASODULCE: COSTOS TOTALES, año 2013**

Rubro	Costo Total
Materiales Directos	₡5.976.885,71
Mano de Obra Directa	₡1.550.431,87
Costos Indirectos de Fabricación	₡3.182.886,34
<b>Costo Total de Producción</b>	<b>₡10.710.203,92</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

### Costo unitario

Para estimar el costo unitario para cada costo se utilizó el promedio simple ponderado de los precios y pagos de cada uno y el costo total es la multiplicación del costo unitario por las razones anteriores.

Una vez determinado el costo total, se puede obtener el precio por diferentes categorías, como lo muestra la Tabla 16:

**Tabla 15. ASODULCE: COSTOS UNITARIOS, año 2013**

	kilos
<b>Volumen de producción</b>	<b>20.000</b>
Costo por kilo según material directo	₡298,84
Costo por kilo según Mano de obra directa	₡77,52
Costo por kilo según Costos indirectos de Fabricación	₡159,14
<b>Costo Unitario del kilo de dulce</b>	<b>₡535,51</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

Para obtener los costos anteriores, fue necesario dividir el total de materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y costos totales entre el volumen de producción, en este caso para 20.000 kilos de dulce.

### 3.7. Capítulo 3: estimación del punto de equilibrio y del precio promedio

#### 3.7.1. Punto de equilibrio

Según Gómez (2005), el punto de equilibrio se conoce como el volumen de ventas en el que no existe ni utilidad ni pérdida. El análisis del punto de equilibrio obliga a realizar un estudio del comportamiento de los costos fijos y variables de la empresa, para lo cual se tienen en cuenta las variaciones en costos, ingresos y cambios en el volumen de producción. Y se define como el nivel de actividad en el que los costos y gastos totales son iguales a los ingresos y por lo tanto no se genera utilidad ni pérdida.

El método algebraico o fórmula general para la obtención del punto de equilibrio es la siguiente (Rosales, 2006):

$$\begin{aligned}IT &= CT \\P(X) &= CV(X) + CF \\P(X) - CV(X) &= CF \\X(P - CV) &= CF \\X &= CF / (P - CV)\end{aligned}$$

donde:

P= precio por unidad

X= número de unidades vendidas

CV= costo variable por unidad

CF= costo fijo total

Debido a la ecuación anterior, es fundamental tener claro, cuáles son los costos fijos, variables y el precio de cada unidad de ASODULCE, del modelo de costos establecido con anterioridad, se pudo obtener el monto de éstos costos.

En el capítulo anterior se clasificaron los costos fijos, el Cuadro 13 muestra el monto total de los costos fijos.

**Cuadro 13. ASODULCE: COSTOS FIJOS, año 2013**

Rubro	Total
Mano de Obra directa	₡1.550.431,87
Costos Indirectos de Fabricación	₡3.182.886,34
<b>Total de Costos fijos</b>	<b>₡4.733.318,21</b>

Fuente: Paula Morales, 2013

Para la determinación del costo variable por unidad, se debe dividir los costos variables entre el nivel de producción, y el monto arrojado debe ser el mismo para los diferentes volúmenes de producción entre sus respectivos costos variables. El costo variable por unidad se demuestra en el Cuadro 13:

**Cuadro 14. ASODULCE: COSTOS VARIABLES, año 2013**

Producción de kilos	Costos Variables	Razón (producción/cv)
1	₡298,84	₡298,84
1.000	₡298.844,29	₡298,84
5.000	₡1.494.221,43	₡298,84
10.000	₡2.988.442,86	₡298,84
15.000	₡4.482.664,29	₡298,84
20.000	₡5.976.885,71	₡298,84
25.000	₡7.471.107,14	₡298,84

Fuente: Paula Morales, 2013.

### 3.7.2. Precio de equilibrio

En ASODULCE se venden diferentes tipos de tapas de dulce y cada uno con distinto precio de venta además del dulce granulado o molido, el sobado y la miel.

Los precios de las tapas varían por las diferencias en sus pesos. Por lo tanto para determinar el precio de equilibrio el primer paso fue determinar el precio por kilo de cada tapa de dulce. Seguidamente, se utilizó un promedio simple de ventas de tapas durante los 8 meses de estudio con el fin de determinar las ventas mensuales promedio, además también fue necesario determinar el porcentaje de ventas que ocupaba cada producto dentro de las ventas totales, para obtener así un promedio ponderado de cada precio dentro del margen de ventas. Una vez logrado este paso, se pudo determinar el precio promedio por kilo de todos los productos vendidos en ASODULCE. La Tabla 17 resume este proceso.

**Tabla 16. ASODULCE: PRECIO PROMEDIO, año 2013**

Atado	Precio	Peso g	Precio kg (A)	Porcentaje de ventas (B)	A*B/100
Dulce grande	1250	2000	625	39,82	248,85
Pochote	950	1400	679	34,24	232,35
JJ	1050	1625	646	3,07	19,86
Pequeño	830	1200	692	12,54	86,72
Pequeño para Wall-mart	800	1200	667	5,81	38,75
Granulado	900	500	1800	3,65	65,67
Sobado	1400	1000	1400	0,55	7,73
Miel en kilos	555	1000	555	0,32	1,77
				<b>Precio Promedio</b>	<b>701,70</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

Una vez establecidos los parámetros de la fórmula general del punto de equilibrio, se puede determinar el volumen de producción de equilibrio:

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio de Venta por unidad} - \text{Costo Variable por unidad}}$$

$$P.E = \frac{4.733.318,21}{701,70 - 298,84}$$

$$P.E = \frac{4.733.318,21}{402,86}$$

$$P.E = 11.749,28$$

De la ecuación anterior, se puede definir que ASODULCE necesita producir 11.749,28 kilos de dulce, con la estructura de costos actual y el precio promedio actual.

### 3.7.3. Costos del punto de equilibrio

Para un nivel de producción de 11.750 kilos de dulce, el modelo de costos es el siguiente:

**Tabla 17. ASODULCE: COSTOS DE EQUILIBRIO, año 2013**

Rubro	Total
Materiales Directos	₡3.511.205,19
Mano de obra directa	₡1.550.431,87
Costos Indirectos de Fabricación	₡3.182.886,34
<b>Costos Totales de fabricación</b>	<b>₡8.244.523,40</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

### 3.7.4. Costo unitario del punto de equilibrio

El costo unitario por categorías es el siguiente:

**Tabla 18. ASODULCE: COSTOS UNITARIO DE EQUILIBRIO, año 2013**

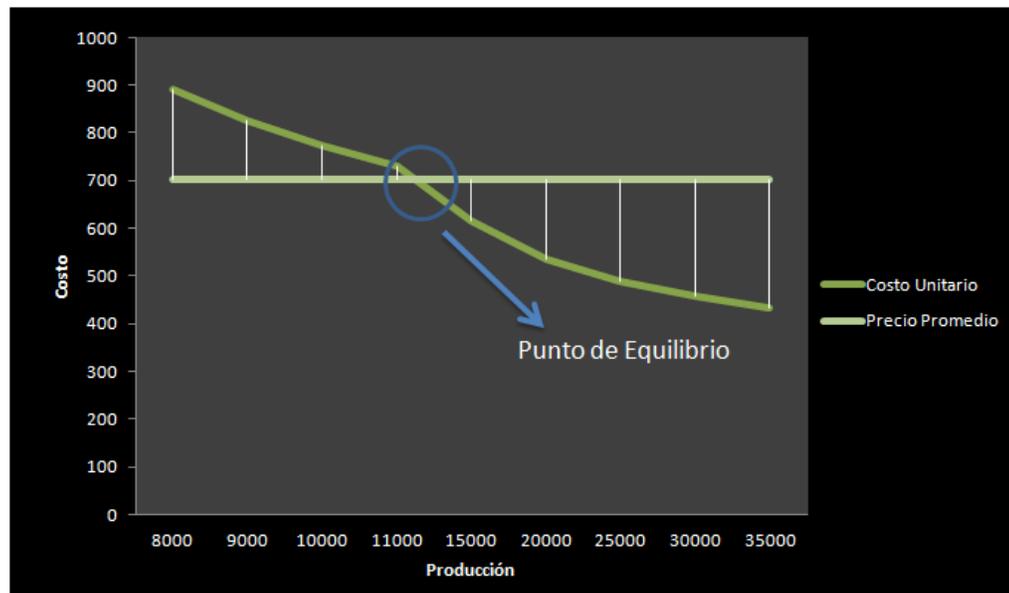
	<b>kilos</b>
<b>Volumen de producción</b>	<b>11.749</b>
Costo por kilo según material directo	¢298,84
Costo por kilo según Mano de obra directa	¢131,96
Costo por kilo según Costos indirectos de Fabricación	¢270,90
<b>Costo Unitario del kilo de dulce</b>	<b>¢701,70</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

### 3.7.5. Relación costo unitario y el precio promedio

El Gráfico 23, representa la relación entre el precio promedio y el costo unitario del kilo de dulce de ASODULCE.

**Gráfico 23. ASODULCE: RELACIÓN COSTO UNITARIO Y PRECIO PROMEDIO, año 2013**



Fuente: Paula Morales, 2013.

### **3.8. Capítulo 4: modelo de costos diseñado en una plantilla electrónica**

La tecnología ha reducido las barreras a través del tiempo, ha ayudado a realizar y mejorar negocios, incrementar ingresos, mejorar procesos e implementar nuevas herramientas dentro de las compañías.

Para las pequeñas empresas, la implementación e inversión de sistemas tecnológicos se ha convertido en una necesidad fundamental, ya que permite mantenerse al día con los diferentes y nuevos procesos competitivos tanto en el mercado nacional como internacional.

El propósito de la creación de la plantilla electrónica, es mejorar el sistema de recopilación de datos de una manera simple y eficaz, además de utilizarse como una herramienta a la hora de planear, evaluar y controlar operaciones, también puede contribuir en la creación de informes de desempeño y estados financieros.

La administración de ASODULCE, paulatinamente ha introducido el uso de la computadora para estos fines, sin embargo el manejo de la misma ha sido complicado. Por esta razón, se decidió crear la plantilla de datos en Microsoft Office Excel, ya que es este programa el que mejor se familiariza y se adapta a las necesidades de la asociación.

Para que el modelo sea funcional, la planilla de costos, se definió y se estructuró basándose en los índices y promedios calculados para los costos fijos y variables, con fórmulas que permitieron el fácil cálculo de los costos totales y unitarios de los kilos de dulce en el proceso de producción.

El modelo, además de incorporar la estimación del costo unitario y el costo total, también se agregó otras variables informativas, como lo son las unidades de

medida y cantidades a utilizar, con el fin de evitar la confusión a la hora de ingresar los datos recolectados.

A manera de ejemplo, en el capítulo anterior, se estimó el volumen de producción de equilibrio en 11.749 kilos de dulce, dato que se introdujo dentro del modelo de costos de producción, para obtener el costo total, la imagen 13 muestra el modelo de costos plasmado en la plantilla de Excel para este nivel de producción.

### Imagen 14. ASODULCE: PLANTILLA DEL MODELO DE COSTOS, año 2013

Modelo de Costos de Producción de kilo de dulce, para ASODULCE Para planta procesadora con una capacidad de 2,5 T/h				
Ubicación: Bajo la Paz Modelo de Costos para 20000 kilos Ciclo: Mensual Unidad de Costeo: Kilo				
		Volumen kilos prod	11749,28	
Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>Materiales Directos</b>				
Caña	Tonelada	111,8979	¢30.000,00	¢3.356.937,14
Guácimo	Carga	2,237958	¢18.000,00	¢40.283,25
Material de empaque	unidad	11749,28	¢8,33	¢97.871,50
Manteca	gramos	11189,79	¢1,44	¢16.113,30
<b>Total materiales Directos</b>				<b>¢3.511.205,19</b>
<b>Mano de obra Directa</b>				
Mano de obra Directa	Hora	1297,28	¢1.060,87	¢1.376.244,87
Cargas Sociales	Colones	1	¢145.437,00	¢145.437,00
Ayuda de Seguros	Colones	1	¢145.437,00	¢28.750,00
<b>Total de Mano de obra directa</b>				<b>¢1.550.431,87</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>				
Mano de obra indirecta	Hora	755,05	¢1.060,87	¢801.009,57
Póliza riesgos profesionales	Colones	1	¢201.417,67	¢201.417,67
Póliza contra incendio	Colones	1	¢21.451,83	¢21.451,83
Agua	Colones	1	¢15.000,00	¢15.000,00
Electricidad	Colones	1	¢572.672,67	¢572.672,67
Depreciación	Colones	1	¢1.000.000,00	¢1.000.000,00
Fletes	Colones	1	¢96.583,33	¢96.583,33
Combustibles y lubricantes	Colones	1	¢94.000,00	¢94.000,00
Mantenimiento Edif y Maquinaria	Colones	1	¢346.555,12	¢346.555,12
Derecho de marca	Colones	1	¢12.826,74	¢12.826,74
Patente	Colones	1	¢9.335,41	¢9.335,41
Impuestos y servicios municipales	Colones	1	¢5.264,00	¢5.264,00
Impuesto Territorial	Colones	1	¢6.770,00	¢6.770,00
<b>Total CIF</b>				<b>¢3.182.886,34</b>
<b>Costo Total</b>				<b>¢8.244.523,40</b>

Fuente: Paula Morales, 2013.

Para que el programa pueda determinar el costo total y unitario, el único dato que se debe introducir es la cantidad real o estimada de la producción mensual en kilos de dulce (en la celda de color amarillo), sin embargo, se debe aclarar que el modelo de costos quedó diseñado para que si algún dato o variable se modifica en cualquiera de las categorías de costos fijos, costos variables, cantidades y costos unitarios, sea capaz de calcular las variaciones correspondientes y volver a determinar los costos totales según las variaciones realizadas.

Además, el diseño también quedó vinculado directamente con la estimación del precio promedio y el punto de equilibrio, con el fin que cualquier variación en los mismos, el modelo sea capaz de estimar por sí mismo el costo total y unitario de la nueva producción de equilibrio. O determinar con anterioridad el costo de la producción que desee estimar la asociación.

La simplicidad de la utilización del modelo y su validación en el cálculo de todos sus componentes, fue aprobada por la Junta Directiva de ASODULCE y su administración. Además de ser revisado en sus índices y fórmulas por criterio de experto.

### 3.8.1. Evaluación del proyecto

A modo de resumen, el modelo de costos realizado se basa en las siguientes características:

#### **Mide**

- El costo unitario de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación utilizados durante el proceso de producción de los productos comerciales de ASODULCE.
- El inventario de materiales utilizado para cada nivel de producción.
- El costo total del nivel de producción mensual.
- El costo unitario por unidad producida.

#### **Evalúa:**

- El nivel de producción con respecto al costo total, costo unitario por unidad, y precio de venta promedio.
- Nivel de producción de equilibrio con respecto a los objetivos de producción de ASODULCE.
- Posibles modificaciones en precios de venta y costos unitarios con respecto al nivel de producción.
- Modelo de costo total con respecto a los objetivos de costos de la asociación.

#### **Planea:**

- Modelo de costos para un determinado volumen de producción mensual.
- Contratos con clientes basándose en un costo real de los productos y su margen de ganancia por precio de venta.

- Posibilidad de compra de materia prima a otros proveedores y su determinación de precio.
- Capacidad de innovación en los productos actuales o nuevos productos.

**Mejora:**

- La recolección, procesamiento y evaluación de costos unitarios.
- Manejo de inventario en materiales.
- El proceso para la implementación de una contabilidad de costos.
- La toma de decisiones gerenciales basadas en datos reales de costos totales y unitarios y punto de equilibrio de producción.
- El control en la recolección de datos y estadísticas de producción y egresos de la asociación.

Debido al apoyo que se le ha brindado a la asociación en cuanto a capacitación e importancia de modelo de costos, este modelo se ha ido introduciendo paulatinamente como una herramienta para la toma de decisiones.

### **3.9. Capítulo 5: salud ocupacional: ergonomía en la oficina e industria**

Según el Departamento para el Trabajo e Industrias del Estado de Washington (s.f), el trabajo en la oficina cambia rápidamente con los nuevos avances de la tecnología de la computación que hacen el trabajo más fácil, pero que también puede traer nuevos problemas tanto para la empresa como para los trabajadores. Las empresas hoy en día, tienen que hacer frente a la salud y el bienestar de sus empleados, los cuales tienen que lidiar con los incrementos en los índices de producción y en las demandas de calidad, mientras que los empleadores tratan de superar las reducciones de presupuesto.

Romero (2008) indica que en años recientes, las políticas públicas para las personas con discapacidad han propiciado su integración al ámbito productivo. Para este fin, quienes tienen a su cargo aplicar los programas de rehabilitación, capacitación y colocación selectiva toman en cuenta las actividades laborales más adecuadas, basándose en las habilidades, actitudes y aptitudes de los individuos con discapacidad.

Por esta razón, es importante implementar dentro de la oficina e industria ajustar el trabajo al trabajador, o mejor dicho, incluir una serie de sugerencias que tienen como fin facilitar el acceso óptimo al entorno laboral no solo a personas con discapacidad sino a todos los trabajadores de la asociación para asegurar un entorno confortable y seguro.

La ergonomía es la ciencia que estudia la capacidad y la psicología del hombre en relación con su trabajo y la maquinaria o equipo que maneja, y trata de mejorar las condiciones que se establecen entre ellos. (Diccionario de la lengua española, 2005), y existen diversas recomendaciones según el espacio laboral. Realizando

un diagnóstico en ASODULCE, se determinó que las que mejor se adaptan son las siguientes:

### **3.9.1. Ergonomía en la oficina**

El estudio titulado Ergonomía en la oficina soluciones prácticas para un lugar de trabajo más Seguro (Departamento para el Trabajo e Industrias del Estado de Washington, s.f), recomienda lo siguiente:

- La postura neutral: en la estación de trabajo ayuda a prevenir las lesiones, esta es una postura de trabajo cómoda en la que, naturalmente, las articulaciones están alineadas y el riesgo de desarrollar un trastorno musculoesquelético se reduce.
- Sillas Ajustables a la tarea: son recomendables para los trabajadores que pasan una considerable cantidad de tiempo sentado, especialmente si deben trabajar en computadora o en otro trabajo donde no se les permite mucho movimiento. Los ajustes y características de una silla de tarea tiene por objetivo dar apoyo y permitir a los trabajadores variar sus posiciones durante del día. Estas sillas son excelentes para los trabajadores que tengan alguna lesión o que no se sienten bien en las sillas estándar.
- Las sillas de oficina estándar: carecen de muchas de las características de ajuste de una silla de tarea, no obstante estas sillas tienen lo siguiente: ajuste de altura del asiento, buen soporte lumbar, borde frontal cascada, un pedestal de cinco estrellas, ruedas y una base giratoria. Una silla estándar es aceptable para los trabajos de oficina donde se requiera realizar una variedad de tareas y donde sea necesario ponerse de pie y moverse. Sin embargo, debe tenerse cuidado de asegurar que el trabajador se adapta a la silla y esté cómodo.

- **Diseño de la Oficina:** el diseño o la configuración de la oficina y su mobiliario y equipos también debe ser analizado para determinar si presentan factores de riesgo que pueden contribuir a los trastornos musculoesqueléticos. Por ejemplo, cuando organice los estantes de la oficina, coloque los artículos que se utilizan con más frecuencia cerca del área de trabajo para reducir la cantidad de estiramiento sobre la cabeza y la incomodidad.

La inversión en ergonomía puede ser compensada por un menor riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Las aportaciones de sus trabajadores antes de efectuar los cambios en la oficina o la compra de equipos a menudo resultan en un ambiente de trabajo más eficiente mientras se reduce el riesgo del empleador.

### **3.9.2. Ergonomía en la oficina para personas con discapacidad física:**

Según la guía de diseño de espacios laborales ergonómicos para trabajadores con discapacidad (Romero, 2008), se recomienda lo siguiente:

- **Posturas, alcance, manipulación y levantamiento de cargas:** el puesto de trabajo mejor configurado permite al trabajador cambiar de postura cada vez que lo desee, sin afectar la tarea que realiza.
- **Favorecer la postura vertical y mirando hacia el frente:** cuello y tronco deben permanecer rectos o ligeramente flexionados
- **En la postura sedente (sentado):** la cabeza debe permanecer derecha ligeramente inclinada hacia delante. La espalda también derecha o ligeramente inclinada hacia atrás y apoyada en el respaldo.
- **Los brazos deben estar relajados,** los codos próximos al cuerpo y las manos más o menos paralelas al suelo.

- Los muslos deben estar en posición horizontal o ligeramente inclinados hacia delante. Los pies deben descansar, de preferencia, en un piesero.
- Evitar realizar tareas que obliguen a mantener los brazos por encima de la altura del corazón; aunque éstas sean ocasionales, no debe ejercerse fuerza por encima de este nivel. Si se requiere un trabajo manual ligero en esta postura, los brazos deben tener un apoyo adecuado.
- Ubicar la zona de trabajo, controles, herramientas y materiales entre la altura del hombro y la cintura para facilitar el alcance y la manipulación.

### **3.9.3. Ergonomía en la Industria:**

La guía titulada la ergonomía para la Industria en general (Departamento de Seguros de Texas, s.f) recomienda lo siguiente:

- Mantener una postura neutral: al estar de pie en una postura neutral, debe poder dibujarse una línea recata del oído al hombro, la cadera, la rodilla y el tobillo, las superficies de trabajo deben estar aproximadamente al nivel de la cintura para prevenir estirarse, manteniendo el codo doblado en un ángulo de aproximadamente 90 grados.
- Prevenga la repetición excesiva: de ser posible, tratar de no realizar la misma tarea todo el día, intentar variar la rutina o completarlas en secuencias diferentes.
- Ajustar las superficies de trabajo: éstas, necesitan ayudar a los trabajadores a mantener una postura neutral, deben de estar al nivel de la cintura previniendo que el trabajador tenga que agacharse para trabajar o alzar sus hombros para alcanzar.
- Levantar artículos adecuadamente: diseñar recipientes que contengan una menor cantidad de producto para poner menos tensión sobre la espalda,

utilizar recipientes con agarraderas, para permitir sujetarlos más fácilmente, capacitar a los trabajadores permite prevenir lesiones en la espalda.

- Evitar estirarse: se deben colocar los objetos utilizados más frecuentemente cerca del trabajador.
- Comprender los factores de riesgo: evitar vibraciones excesivas, los movimientos repetitivos, las posturas incómodas, las temperaturas extremas, levantar objetos pesados y la aplicación excesiva de fuerza.

#### **3.9.4. Ergonomía en la industria para personas con discapacidad física:**

Romero (2008), recomienda:

Mesas de trabajo:

- Las recomendaciones generales sobre mesas de trabajo para trabajadores con discapacidad física no difieren de las convencionales, aunque es importante tomar en cuenta algunas dimensiones o configuraciones que ayudan a mejorar los aspectos de accesibilidad, adaptación al usuario y comodidad en la postura.
- Para acomodar a un trabajador en silla de ruedas, la altura de la superficie de trabajo debe estar entre 75 y 80 cm. Las sillas de ruedas son más altas que las sillas convencionales, por lo que necesitan mayor altura libre debajo de la superficie de trabajo y que no interfiera con el reposabrazos
- El ancho libre bajo la superficie de trabajo debe tener un mínimo de 80 cm y no interferir con las manos del usuario al accionar el aro de propulsión de la

silla. Deben evitarse los cajones o cualquier otro elemento que pueda suponer un obstáculo en este sentido.

- La profundidad libre bajo la superficie de trabajo debe tener 75 cm como mínimo, para acomodar adecuadamente al usuario de silla de ruedas.

#### Puestos de trabajo:

- Ubicar el puesto de trabajo cerca de las áreas comunes, como entrada al edificio, comedor, sanitarios, ascensores, etc.
- Evitar la necesidad de cubrir trayectos largos para la gente que camina con dificultad y los usuarios en silla de ruedas.
- Señalar claramente las áreas de trabajo, zonas de circulación o transporte de objetos. Deben estar libres de obstáculos y claramente diferenciadas de los puestos de trabajo, por ejemplo, mediante líneas en el suelo pintadas de color amarillo.
- Algunas personas utilizan los muebles cercanos como ayuda para sentarse, levantarse, equilibrarse al andar o estar de pie; las barras de apoyo les proporcionan mejor movilidad por la zona de trabajo. Pueden ubicarse, por ejemplo, en la pared, en el borde de la mesa de trabajo.
- Disponer de un lugar adecuado para colocar o guardar las ayudas técnicas que utilice el trabajador. Por ejemplo, puede ser un gancho o percha adyacente para colgar sus muletas.

#### Pasillos:

- Deben tener un ancho mínimo de 90 cm y no menos de 120 cm, para permitir giros en la silla de ruedas.
- La pendiente longitudinal debe ser menor de 4 cm; superando este valor, se le deberá tratar como rampa.
- El camino debe estar libre de barreras arquitectónicas, como escalones, bordes, etc., evitando objetos que puedan entorpecer el libre tránsito.

- Es recomendable que las esquinas y las aristas de paredes y muebles estén redondeadas para mayor seguridad y para facilitar los desplazamientos.

Cumplir con las normas de la ergonomía permite evitar lesiones en los trabajadores como lo son los trastornos musculoesqueléticos, además de aumentar la productividad, aumentar la calidad del trabajo, reducción del volumen de trabajo, reducción del absentismo, aumento de la moral entre otros.

### 3.10. Conclusiones

- La importancia de un modelo de costos radica fundamentalmente en la identificación, clasificación y la acumulación de los costos incurridos en el proceso de producción del dulce, además sirve como herramienta la cual permite registrar las actividades productivas, sus costos y punto de equilibrio, además de permitir variaciones en los mismos.
- Conocer e identificar los costos de producción y su respectiva clasificación permite conocer la relación costo de producción y precio de venta, conocer los límites de producción y ventas y fijar o negociar precios con los clientes.
- Se concluye que el uso de la tecnología simplifica el proceso de cálculos y el tiempo invertido en los mismos.
- La correcta recolección de datos y su respectivo proceso de análisis, permite estimaciones reales de costos e ingresos.
- Durante el proceso de capacitación, la administración de ASODULCE comprendió la importancia que tiene el conocimiento total de sus costos, punto de equilibrio y precio promedio a la hora de tomar decisiones de producción, fijación de precios, ampliación de la planta industrial y la incursión en nuevos mercados.
- ASODULCE como una pyme costarricense, permite el desarrollo local en la zona, tanto social, económico y cultura. Su esfuerzo, dedicación y su responsabilidad se debería considerar como un ejemplo para muchas empresas del país.

### 3.11. Recomendaciones

- Se recomienda que la gerencia general de ASODULCE lleve un control adecuado de todos los costos de producción, con el fin de tener la información exacta y al día para una estimación real de los costos.
- Se propone que el supervisor de planta lleve una adecuada administración de inventarios para un mejor control de los costos mensuales.
- Se sugiere la posibilidad de buscar alguna opción para reducir el costo de la electricidad, una opción sería la creación de una planta transformadora de energía que cubra las necesidades de la asociación.
- Se aconseja la utilización del modelo de costos planteado con el objetivo de que se facilite la información para la asociación a la hora de tomar decisiones. Además se sugiere la revisión periódica de la estructura del modelo de costos.
- Se recomienda una revisión de los precios actuales por producto con respecto a su costo de producción y el margen de ganancia que se desee obtener.
- Se recomienda una la revisión periódica de la plantilla de costos para que la misma coincida con las variaciones que se realicen en los costos de producción.
- Se propone que la administración lleve un curso básico de computación que le permita introducir de manera paulatina la tecnología para que sea utilizada como una herramienta en sus procesos tanto de producción como de administración.
- Se recomienda la introducción de las normas de ergonomía dentro de la oficina y la industria, con el fin de evitar lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores que afectan la salud de los mismos y el nivel de producción

de la empresa, además de generar beneficios a corto y largo plazo para los trabajadores y la asociación.

## **TEMA 4: PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO DE AGROTURISMO RURAL ACCESIBLE PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DULCE ECOLÓGICO (ASODULCE) EN SAN RAMÓN DE ALAJUELA**

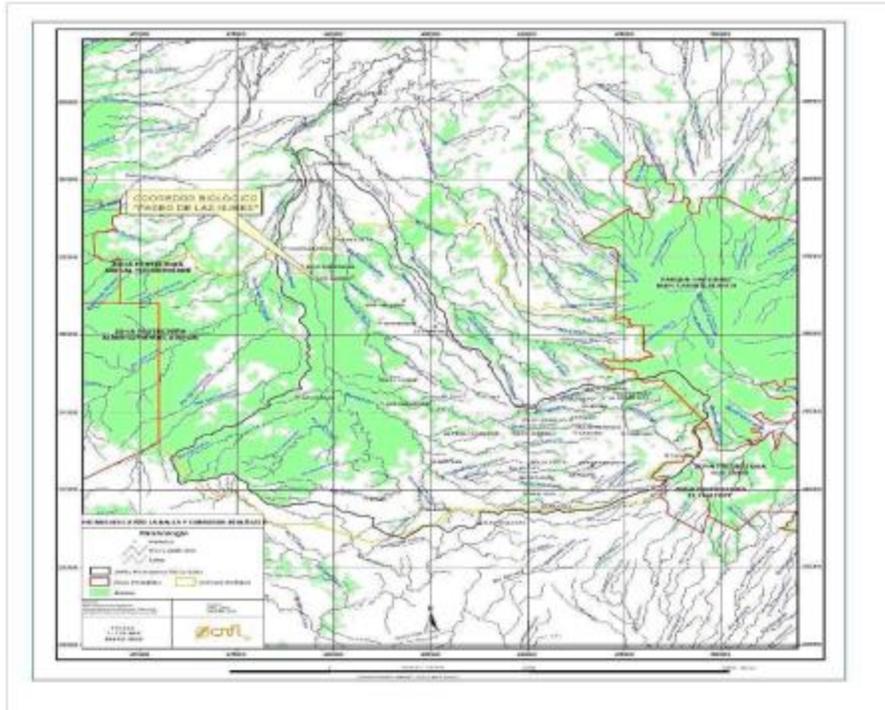
### **4.1. Justificación para implementar el plan de negocio proyecto agroturístico**

#### **Planteamiento del Problema**

Pocos lugares en el mundo presentan, dentro de un territorio tan pequeño, la gran diversidad y variabilidad natural que posee Costa Rica, gracias a la posición geográfica que ostenta el país es posible presenciar la convergencia de especies tanto de Norteamérica como de Sudamérica, además de una alta cantidad de especies endémicas tanto a nivel de flora como de fauna; con solo dos estaciones (seca y lluviosa) Costa Rica puede darse el lujo de decir que cuenta con uno de los climas más favorables del mundo, aspecto trascendental que ha permitido promover al país como destino turístico en cualquier época del año.

Precisamente el trapiche de ASODULCE se encuentra ubicado en el corredor “Paso de la Nubes”, el cual pretende unir la Zona Protectora “Alberto Manuel Brenes” con el Parque Nacional “Juan Castro Blanco” y la Zona Protectora “El Chayote”, por medio de parches de bosques secundarios y primarios que aún existen en la zona (Feoli, 2009) , zona que se caracteriza por tener su propio microclima, donde la permanente presencia de neblina y nubosidad constituyen la principal característica para su denominación: Paso de Las Nubes. (Ver imagen 15).

**Imagen 15. PASEO DE LAS NUBES: UBICACIÓN DEL CORREDOR BIOLÓGICO, año 2013**



Fuente: Compañía Nacional de Fuerza y luz (CNFL), 2010

Según Feoli (2009, p.3), “El objetivo de este corredor es contribuir al desarrollo sostenible y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores a través de la planificación de la cuenca, promoción de prácticas productivas sostenibles, restauración de ecosistemas naturales y conservación de la biodiversidad”.

Así como parte de una estrategia para mejorar el desarrollo y mantener la diversidad natural, en el país se empezó a trabajar un modelo turístico donde se utilizaran los atractivos existentes procurando hacer las menores modificaciones posibles, lo que hoy llamamos ecoturismo. Con el tiempo el modelo ha evolucionado y ha permitido la incorporación de elementos socioculturales hasta dar paso al agroecoturismo, donde los procesos productivos de carácter agrícola-

pecuario de las comunidades rurales se funden con el concepto de turismo y surge allí una nueva ventana para generar ingresos.

En el año 1998 se crea la Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad y su Reglamento en Costa Rica, la cual plantea la necesidad de garantizar condiciones y oportunidades de acceso y uso de instalaciones y servicio de instituciones estatales y privadas de servicio público para las personas con discapacidad; todo esto con el objetivo de garantizar la accesibilidad como un derecho que implica la real posibilidad de una persona de ingresar, transitar y permanecer en un lugar, de manera segura, confortable y autónoma, lo implica que las barreras de entorno físico deben ser suprimidas. (Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad)

Así la implementación de un Proyecto Agroturístico accesible en la zona de la Paz, permitirá identificar e incorporar los recursos de las comunidades, generando un encadenamiento productivo, ampliando el mercado de los productos de la zona, se evidenciará la importancia de mantener la identidad de la región, generará fuentes de empleo, será fuente de ingresos adicionales para la ASODULCE, dará a conocer los atractivos ambientales y culturales de la región, tanto a los turistas nacionales como a extranjeros, además como atractivo adicional se buscará que pueda ser utilizado por personas con discapacidad o limitaciones motoras, buscará sensibilizar a la población en temas de desarrollo sostenible y tratará de promover que se reduzca el despoblamiento del espacio rural.

Lo que se pretende es crear un sendero de carácter universal, donde los visitantes tengan la oportunidad de recorrer la finca observar los diferentes variedades de caña de azúcar de la zona y comparar sus características, luego tendrán la oportunidad de realizar un recorrido en las instalaciones del trapiche, observar el proceso de industrialización del dulce, seguidamente visitarán un museo donde

podrán ver la evolución que ha tenido la actividad del trapiche en Costa Rica y por último realizarán una degustación del producto sus derivados a través de una asociación de mujeres de la localidad llamada ASODELIPAZ.

## **4.2. Objetivos de la Investigación**

### **4.2.1. Objetivo general**

Diseñar un plan de negocios para implementar un proyecto de agroturismo en San Ramón de Alajuela para la Asociación de Productores de Dulce Ecológico que sea accesible para personas con discapacidad física.

### **4.2.2. Objetivos específicos**

- a. Recopilar la información de las generalidades del turismo y el turismo accesible en Costa Rica.
- b. Realizar un planeamiento estratégico para el proyecto agroturístico para la Asociación de Productores de Dulce Ecológico de la Paz de San Ramón de Alajuela.
- c. Proponer un plan de mercadeo para el proyecto agroturístico la Asociación de Productores de Dulce Ecológico de la Paz de San Ramón de Alajuela.
- d. Proponer un plan técnico, organizacional y legal para el proyecto agroturístico para la Asociación de Productores de Dulce Ecológico de la Paz de San Ramón de Alajuela.
- e. Proponer un plan financiero para el proyecto agroturístico para la Asociación de Productores de Dulce Ecológico de la Paz de San Ramón de Alajuela.

### 4.3. Propuesta metodológica

Para la realización de los objetivos planteados en primera instancia se efectuó una búsqueda literaria, y se encontró que a nivel académico tanto en la Universidad de Costa Rica (UCR) como en la Universidad Nacional (UNA) se han realizado trabajos finales de graduación, algunos de estos abordan proyectos agroecoturísticos específicos en zonas como el Distrito de Lepanto en Puntarenas (Fernández, 2005) o en Liberia Guanacaste (Barahona, 2010) , otros exponen la situación actual a nivel general (Barahona, 1995) y algunos dan recomendaciones sobre las acciones a tomar para ayudar a impulsar la actividad (Zumbado,2007).

Lo que más se destaca de estas investigaciones es que proponen abordar el agroecoturismo como una herramienta de desarrollo comunitario a través del encadenamiento de diferentes sectores y fomentar la actividad por medio del reconocimiento de sus características y beneficios, dentro de los cuales mencionan que este tipo de turismo permite una aventura auténtica y única, intercambio cultural, da la oportunidad de explorar los espacios naturales con guías locales, permite a los turistas verse involucrados dentro de los esfuerzos de conservación de las comunidades , es un proyecto integrador que pretende ser accesible para cualquier persona, además buscará ser competitivo, a lo que precios se refiere, con otros del mercado.

En segunda instancia se realizó un proceso de investigación, el cual inició con giras de campo a proyectos agroturísticos de características similares al CañaTour, en diferentes zonas del país, en compañía de algunos de los miembros de ASODULCE, primero se visitó un Centro Turístico en Grecia en el que se ofrece a los turistas un paquete que incluye la exhibición del proceso de producción tradicional de la tapa de dulce, degustación y almuerzo típico; después se asistió en Heredia a un tour guiado sobre la historia, producción y

comercialización del café; luego se presenció en Monteverde un tour vinculado con la actividad de los trapiches artesanales, el cacao y el café; para familiarizarse con las necesidades de las personas con limitaciones físicas se efectuó el recorrido que ofrece el Parque Nacional Carara denominado “Sendero Universal”, por último se visitó el Museo Histórico Agrícola de Santa Ana para observar la infraestructura de los primeros trapiches y maquinaria agrícola que existió en el país.

El plan de negocios se basó en una guía elaborada por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Con una idea del proyecto más concreta se definieron aspectos fundamentales del proyecto como la localización, la guía y los elementos que componen el tour, el diagrama del recorrido que permita ser inclusivo para personas con discapacidad física, la participación de las mujeres de la Asociación de Delicias Paceñas (ASODELIPAZ) y el diseño de la infraestructura y remodelaciones relacionados con la fase 1 y 2 del proyecto, y la estimación de los costos de inversión.

Para el plan de mercadeo se realizó un sondeo de mercado sujeto a un plan estratégico de recursos dirigido a un mercado específico centrado en las escuelas y colegios tanto públicos y privados del cantón de San Ramón, ya que estos representan los clientes meta de ASODULCE; sin embargo también se incluyó otras poblaciones de interés como lo fueron adultos y adultos mayores de otros cantones con el fin de determinar su interés en el proyecto. Para ello se encuestaron un total de 192 personas, divididas en las siguientes categorías: 26 estudiantes de colegio privado y 32 estudiantes de colegio público, 25 estudiantes de escuela privada y 48 estudiantes de escuela pública, todos del Cantón de San Ramón, 35 adultos y 26 adultos mayores de diferentes cantones del Valle Central y la Región Occidente.

Para realizar estas encuestas en las instituciones educativas primero se recopiló la información de cuánto conocimiento tienen los estudiantes acerca de la actividad trapichera en un cuestionario (Anexos 8 y 9); la población escolar abarcó niños entre los 9 y 12 años de edad, mientras que la edad de los colegiales incluyó edades entre 15 y 17 años, con una proporción de 50% hombres y 50% mujeres en ambas poblaciones estudiantiles. Seguidamente se utilizaron imágenes de caña de azúcar, carreta de bueyes, tapas de dulce y del trapiche de ASODULCE para explicar la dinámica del proyecto CañaTour y después se determinó la disposición de visita al proyecto. Para los adultos y adultos mayores inicialmente se les explicó en qué consistía el proyecto, luego respondieron el cuestionario (Anexo 10), a este se le incluyó la disposición de visita y pago del mismo, los rangos de edad de la población adulta abarca un rango entre 18 y 64 años, y los adultos mayores a partir de los 65 años en adelante.

Para realizar el plan legal fue necesario realizar visitas a las siguientes entidades: Municipalidad de San Ramón para obtener los requisitos de los permisos de construcción, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) para obtener los requisitos para ingresar al proyecto dentro de la cartera de instituciones turísticas y al Ministerio de Cultura para obtener el proceso y los requisitos para declarar al proyecto de interés cultural.

El plan técnico, se desarrolló bajo un modelo de construcción diseñado por Nancy Corrales, estudiante de arquitectura y que pertenece al Trabajo Comunal Universitario TCU-228. Las cotizaciones de los materiales para las infraestructuras se realizaron en empresas proveedoras de la zona de San Ramón, además bajo el criterio técnico de un maestro de obras y un ingeniero en construcción. Los costos de materiales directos e indirectos se calcularon con precios unitarios y reales,

consultados por proveedores. Los salarios y cargas sociales se estimaron basándose en los salarios mínimos que dicta el Ministerio de Trabajo.

El plan organizacional se consultó directamente a la administración de ASODULCE; mientras que en cuanto al plan financiero, las estimaciones de precios de entrada y costos se calcularon en las proyecciones según la inflación estimada realizada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR), de esta entidad también se obtuvieron las tasas para determinar la tasa de capital. Además, para las inversiones físicas se tomó en cuenta las necesidades y estimaciones realizadas por la administración de ASODULCE, además, el préstamo bancario se fijó según los datos del contrato actual que maneja la Asociación con su entidad bancaria.

#### 4.4. Marco Conceptual

El **turismo** comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, actividades que han resultado indispensables debido a que la vida moderna ha llevado a las sociedades actuales a urbanizarse y contar cada vez más con espacios naturales reducidos, donde a su vez los pobladores se ven agobiados por el estrés del día a día, lo que los ha llevado a apreciar los ambientes naturales y poco alterados. (ICT, 2013)

Las posibilidades recreativas a las que se tiene acceso en la actualidad son muy variadas, y dentro del turismo han derivado distintas corrientes, así el **turismo natural** promueve realizar actividades recreativas sin perjudicar el medio ambiente; y a partir de este concepto, nace el **turismo rural** donde la principal motivación es el desarrollado en el medio rural, se busca conocer las costumbres y las tradiciones del hombre en el mundo rural, este turismo se interesa por la gastronomía, la cultura popular, artesanía. (ICT, 2013)

Surge también el **ecoturismo**, el cual está fundamentado en el contacto con la naturaleza, sus recursos los componen las reservas y parques nacionales, es decir, una flora y fauna interesante en la zona receptiva; además nace el **agroturismo** como una manera de mostrar y explicar el proceso de producción de las fincas agropecuarias y las agroindustrias. Casi de forma inmediata emerge el **agroecoturismo** como una actividad donde el visitante se aloja en habitación con estándares turísticos pero participa en las labores agrícolas, convive con la comunidad y consume los alimentos recolectados con la familia. (Plan Nacional de Turismo Sostenible de CR 2010-2016)

Este clase de actividad turística donde comúnmente se realiza un viaje ambientalmente responsable, a regiones poco perturbadas para disfrutar del medio natural y de la cultura de los habitantes de tal medio, para promover tanto la apreciación de las riquezas naturales y culturales de los lugares a visitar, como para dar a la conservación un valor monetario tangible, que sirva de argumento para convencer tanto a los visitantes como a los lugareños de la importancia de la conservación de sus recursos; juega un papel trascendental para el desarrollo de las comunidades.

Y es precisamente el **agroturismo** la alternativa en la que el “campesino” ofrece una acogida al visitante para dar a conocer su profesión y su entorno, se pretende que los turistas se sientan parte de la “casa”, sin embargo estas actividades no siempre resultan ser inclusivas para toda la población, la **accesibilidad** es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas; y es precisamente por la necesidad de incluir a toda clase de personas que surge el **turismo accesible** como una actividad en la que se reconocen la diversidad de necesidades y condiciones, con el fin de lograr un diseño de instalaciones y servicios accesible para todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener; pretende que el intercambio que se dé bajo el principio de respeto mutuo, propone un confort adaptado al hábitat local, donde las explotaciones agroturísticas garanticen la calidad de los productos ofrecidos y se de una interacción con otros actores locales que permiten enriquecer la dinámica local, ya que la actividad esta pensada y organizada por los mismos pobladores.(Fernández, 2003)

La dinámica turística del país de los últimos años esta fundamentada en el turismo sostenible y, de la mano con el pensamiento “verde” los países en desarrollo han

descubierto la necesidad de promover políticas de turismo accesible al descubrir como sus estadísticas señalan un considerable número de personas discapacitadas que forman parte de su población, esto aunado a su elevado estándar de vida y avanzado criterio de igualdad y justicia, razones preponderantes que coinciden en que este segmento de mercado turístico es importante para la economía.

Países de la Unión Europea y América del Norte (Canadá y Estados Unidos) se encuentran en la vanguardia al contar con organismos gubernamentales y agencias privadas especializadas en turismo accesible, políticas de estímulo a inversiones en este sector.

Es precisamente en miras a la búsqueda de un turismo sostenible accesible que a partir de esta investigación se pretende crear un proyecto agroturístico para ASODULCE, el cual consiste en una visita guiada en la finca e instalaciones para grupos de estudiantes y adultos mayores, proyecto agroturístico que será llamado ahora en adelante **CañaTour**.

## **4.5. Capítulo 1: generalidades del turismo en Costa Rica**

### **4.5.1. Turismo en Costa Rica**

Para Costa Rica el turismo ha representado una fuente generadora de empleo, una industria para la inversión de capitales tanto nacionales como extranjeros, generadora de divisas y por ende parte importante en el Producto Interno Bruto (PIB) y desarrollo del país.

Sin embargo la crisis económica que se vive en el mundo se ha hecho sentir en Costa Rica desde el año 2009 cuando la Organización Mundial del Turismo (OMT) reportó una disminución cercana al 3 % en la actividad turística mundial, ocasionada por el impacto de la crisis en el estilo de vida de los Estadounidenses y Europeos, los cuales representan la mayor cantidad de viajeros a nivel mundial; a pesar de que éstos modificaron su estadía y frecuencia a la hora de visitar sitios turísticos, Costa Rica mantiene una excelente posición competitiva a nivel regional y está dentro de la lista de los 25 países más visitados a nivel mundial según el ICT.

### **4.5.2. Agroturismo**

La modalidad de turismo conocida como agroturismo consiste en viajar al campo para aprender sobre prácticas tradicionales de cultivos, cosechas y procesamiento de productos agropecuarios, forestales y pesqueros, además de la artesanía y la cultura local (Riveros & Blanco, 2003).

También se entiende agroturismo como la forma de turismo en la que la cultura rural es aprovechada económicamente para el turismo. Se parece al ecoturismo, pero no trata de atraer turistas con la naturaleza, sino sobre todo con paisajes

cultivados. Si las ofertas para turistas hacen que aumenten los ingresos de la población rural, el agroturismo puede promover el desarrollo regional. Para que la propia población rural ayude a conservar la variedad natural, debe reconocerla como valiosa y digna de protección. (GTZ, 2004)

#### **4.5.3. Agroturismo y agroturismo accesible en Costa Rica**

Para nuestro país el desarrollo agroturístico se ve impulsado por iniciativas de pequeños productores, ellos han diseñado productos como: pesca de trucha y tilapia, paseos a caballo , ordeño y manejo de ganado, hospedaje y alimentación; así que a pesar de que Costa Rica no ha sido desarrollado el agroturismo en la misma medida que en otros países, es posible decir que se dispone actualmente de una oferta interesante en haciendas y fincas que se encuentran explotando la cultura agropecuaria; por otro lado la incorporación de personas con capacidades motoras limitadas dentro del sector turístico a través del Turismo Accesible, el cual “es una visión de la planificación y administración del Turismo que reconoce la diversidad de sus clientes como un factor relevante para el diseño de instalaciones y servicios para los turistas, que pretende garantizar condiciones de acceso confortable, autónomo, seguro y de calidad para todas las personas, considerando de manera particular pautas de integración para el conjunto de personas con capacidades diferentes o necesidades especiales, que se manifiestan por una deficiencia física (física, sensorial, etc.) como también por circunstancias transitorias, cronológicas, y/o antropométricas” (Fernández, 2003).

Representa un reto para el país, donde ya se ha empezado a crear conciencia; por ejemplo el 13 de mayo del 2013 se inauguró un sendero de acceso universal en el Parque Nacional Carara , ubicado entre los cantones de Turrubares, San José y Garabito de Puntarenas y el Ministerio de Ambiente y Energía pretende que se construya otro similar en el Parque Volcán Tenorio para que la población con

necesidades motoras especiales pueda gozar de la belleza del Río Celeste (Umaña, 2013).

Así la conciencia de adaptar los sitios turísticos a la población con inconvenientes para trasladarse por sí mismos ha empezado a propagar en Costa Rica tanto en el sector público como privado.

#### **4.5.4. Análisis de la Oferta Turística**

El turismo en Costa Rica nació en el año de 1930, y con el tiempo el país ha evolucionado su visión ampliando la oferta turística, actualmente se ha llegado a incursionar en variados mercados al brindar a los visitantes opciones muy diversas para su entretenimiento; y han sido los esfuerzos que se han dando en el campo de la conservación de los recursos los que ha permitido que el país atraiga a los turistas que buscan un encuentro con la naturaleza.

“Tal es han sido los éxitos de la política de asocio entre turismo y naturaleza que el producto turístico costarricense, según cifras de los Anuarios estadísticos de los últimos diez años en Costa Rica, ha crecido en porcentajes en el orden del 10% al 20 % cuando el resto de América Latina ha mantenido un crecimiento cercano al 5% para el mismo periodo. Ello ha llevado a que otras naciones incursionen con políticas turísticas de protección al ambiente”. (Arce, 2007, p. 10)

Desarrollo de normas para la atención de personas con discapacidad sustentadas en el principio de vida independiente, el cual es otro elemento que se incentiva con las corrientes turísticas. Ello facilita la vida y el turismo a poblaciones nacionales y extranjeras que, según datos en el ámbito mundial, son una de las poblaciones en crecimiento, según la agencia de estadística de Canadá, 2013.

Otro aspecto a resaltar es que las áreas agrícolas no tradicionales han sufrido una declinación a causa de la industrialización y del urbanismo y el crecimiento del sector terciario que concentra la actividad económica en las ciudades. Sin embargo, la tensión que origina la vida urbana causa lo que en ciertos países llaman “tendencia contraurbana” donde la gente sale temporal o permanentemente hacia áreas rurales, estos son los turistas que aprovechan la oferta rural. (Vieites, 2007).

“Para el año 2016, la mitad de la población tendrá 40 años o más. Si esta tendencia demográfica continúa, las personas de 65 años en adelante, quienes formaban un 12 % de la población en total en 1993, en el año 2016 formarán un 16% de la población y en el año 2041 un 23%” ( Empowerment Access, 2013).

El envejecimiento de la población, los conflictos bélicos, los atentados y los accidentes están provocando un aumento en la cantidad de personas con discapacidades o con problemas de salud, población que también tienen derecho a la práctica del turismo. Dicho nicho de mercado presenta un elemento de justicia social y la oportunidad para el desarrollo.

#### **4.5.5. Antecedentes del proyecto**

Los proyectos agroturísticos han surgido en los últimos años como una alternativa para diversificar la actividad productiva del sector agropecuario, como fuente de ingreso extra para las explotaciones del sector , el Instituto Costarricense de Turismo ha tratado de abrir espacios para promocionar esta clase de turismo como una importante herramienta de desarrollo de las comunidades y de fortalecimiento de la identidad costarricense.; además en el año 2003 se creó la Alianza de Organizaciones para el Fortalecimiento del Turismo Rural Comunitario, que busca la integración y coordinación de los esfuerzos de las organizaciones

más reconocidas en el tema: COOPRENA,R.L (Consortio Cooperativo Red Ecoturística Nacional), ACTUAR (Asociación Costarricense de Turismo Rural Comunitario) y la Mesa Nacional Campesina; todas organizaciones de carácter social que buscan impulsar el desarrollo de las comunidades rurales.

## **4.6. Capítulo 2: planeamiento estratégico**

Según Vieites (2007), el sector primario de producción en las últimas décadas, han presentado una ampliación y diversificación de las actividades económicas rurales no agropecuarias, con el fin de reducir el riesgo y la generación de ingresos adicionales a los agrícolas. La recreación y turismo ha sido una manera de generar estos ingresos, basándose en los recursos del establecimiento: camping, agroturismo, sistema de alojamiento, granjas, museos, caza, pesca, granjas educativas, etc.

También menciona, que el ecoturismo, el agroturismo, la venta de productos típicos y calificados, la oferta de disfrutar el paisaje y de un ambiente con recursos naturales no contaminados, actividades de esparcimiento variadas, se presentan como oportunidades que garantizan ingresos interesantes.

Esta investigación pretende abrir una nueva oportunidad para ASODULCE al aprovechar los recursos existentes para generar ingresos a partir de un proyecto agroturístico, el cual brinda un valor agregado a la asociación, por medio de una estrategia empresarial con un enfoque de responsabilidad social el cual incorpora personas con discapacidad física y diversas fuentes de empleo a personas y microempresas de la zona.

### **4.6.1. Estrategia empresarial para el proyecto agroturístico**

Como parte de la estrategia empresarial del proyecto se tomará en cuenta la ley 7600 de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad ; dicha ley declara que “ la población con discapacidad debe poseer los mismos derechos, deberes y oportunidades que el resto de los habitantes” el Estado y las

instituciones deben garantizar los mismos; la ley también contempla en su artículo 54 que las personas con discapacidad tengan la posibilidad de acceder a los espacios físicos donde se realicen actividades culturales y recreativas, asimismo en el artículo 180 se estipula que el Ministerio de Cultura , Juventud y Deporte proveerá los servicios de apoyo con el fin de garantizar la participación y el disfrute de las actividades para personas con discapacidad .

Es precisamente en este aspecto que ASODULCE desea incorporar dentro del diseño del espacio turístico las características necesarias para que participe la población con discapacidad y complementar el desarrollo social dentro de la comunidad; por otra parte según Vieites (2007) “la demanda de mano de obra que genera la oferta de servicios en el campo, sea la producción artesanal de alimentos o la atención de turistas, es generalmente mucho mayor que las actividades agropecuarias tradicionales” representado el proyecto una fuente empleo y fomento de arraigo rural, donde los jóvenes y las mujeres son adecuados para este tipo de actividades porque en general la oferta de trabajo rural tiende a discriminar a esta población.

Asimismo Vieites (2007) señala que el Turismo Rural ha probado ser un instrumento eficaz para revalorizar las diversas manifestaciones culturales, ya que estas deben ser mostradas y explicadas , situación que lleva a los responsables e interesados a realizar un estudio más exhaustivo de las mismas.

Para iniciar se propone la misión, visión y valores para el proyecto por parte de la asociación como respuesta a las necesidades y compromisos de la misma, además, se identifica la estrategia genérica base y la estrategia competitiva con la cual el proyecto se introducirá en el servicio de agroturismo.

#### **4.6.2. Misión, visión y valores:**

##### **Misión:**

La misión del proyecto agroturístico de ASODULCE es brindar un soporte a la cultura y rescate de tradiciones de los trapiches y la actividad cañera en la Región del Bajo La Paz.

##### **Visión:**

Ser el CañaTour más reconocido de la Región en la implementación innovadora de los procesos productivos y de carácter inclusivo para personas con discapacidad física.

##### **Valores**

###### **Responsabilidad social**

ASODULCE está comprometida con la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental con el objetivo de mejorar la situación competitiva y valorativa de nuestro desempeño.

###### **Dedicación**

Los colaboradores de ASODULCE se comprometen a tener una actitud de ser firme para cumplir con los objetivos propuestos.

###### **Colaboración**

El personal de ASODULCE se unifica para mantener un ambiente laboral de confianza, equidad y compañerismo.

**Calidad**

Nuestra asociación ofrece un servicio superior en donde nuestros clientes reciben la satisfacción del conocimiento y entretenimiento a un precio accesible.

**Estrategia genérica**

La estrategia genérica seleccionada para la organización es la de diferenciación a través de la integración de elementos diversos como lo son: brindar una plataforma para el fortalecimiento de la actividad trapichera del país, ser la puerta de entrada para dar a conocer a las futuras generaciones las costumbres y tradiciones de la región, ambientales al promover el carácter ecológico en los métodos de producción de sus asociados, económica al proveer de fuentes de empleo a la comunidad e innovación al incluir un diseño que permita la participación de personas con discapacidad física

**Ventajas Competitivas**

- Trapiche moderno: ASODULCE en su proceso de producción utiliza tecnología de punta, característica que lo diferencia de los trapiches tradicionales, sin embargo con la creación del proyecto agroecoturístico, se le permite al visitante un viaje a través de la historia y del conocimiento de los trapiches desde sus inicios hasta la actualidad.
- Trapiche ecológico: la asociación además de colaborar con el crecimiento social y económico de la zona, paulatinamente ha realizado cambios en la maquinaria e instalaciones con el fin de ser amigable con el medio ambiente, característica que le permite servir de ejemplo a muchas otras actividades e industrias.

- Versatilidad de las Instalaciones: la amplitud de terreno en el que se encuentra ubicado en proyecto, tanto el espacio construido como las áreas verdes, permite que se posea un espacio en el cual se puede implementar el proyecto tanto en su fase 1 como en la fase 2 y a su vez le da la posibilidad de contar con suficiente espacio adicional en el caso de remodelaciones y proyectos futuros.; además de que el diseño de las instalaciones contempla la necesidades de personas con discapacidad al incorporar rampas, puertas más amplias y espacios abiertos donde pueden circular sillas de ruedas.
- Paisaje: su localización es fundamental por la riqueza existente en flora y fauna, como “gancho” para atraer turistas y brindar diversos microclimas en las diferentes épocas del año.
- Aplicación a donaciones: la asociación con sus planes de mejoramiento continuo, ha sido partícipe de diferentes donaciones económicas además de asesoramiento técnico por parte de otras entidades, esto permite la búsqueda de recursos para el establecimiento proyecto agroturístico.

#### **4.6.3. Análisis FODA**

A continuación se presenta la matriz FODA, en donde se definen las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se han identificado para el proyecto:

**TABLA 19 : MATRIZ DE ANÁLISIS FODA PARA PROYECTO CANATOUR, año 2013**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Localización geográfica ideal.</li> <li>-Proyecto turístico no es la fuente principal de generación de ingresos</li> <li>-Proyecto diferenciado por su enfoque de accesibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Promoción y publicidad es débil</li> <li>-Cultura organizacional con alta resistencia al cambio</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agroturismo posee gran auge en la actualidad</li> <li>-Posibilidades de financiamiento y alianzas estratégicas con instituciones y/o empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta competencia turística en general en todo el país</li> <li>-Facilidad de ingreso al mercado turístico de parte de otros establecimientos trapicheros de la zona</li> </ul>

Fuente: Sophía Saenz, 2014

## 4.7. Capítulo 3: Plan de Mercadeo

### 4.7.1. Estrategia de mercadeo

#### Segmentación del mercado

Según las necesidades y objetivos de ASODULCE, la segmentación del mercado para el proyecto agroturístico es la siguiente:

**Segmentación demográfica:** El proyecto se enfoca a la población nacional, principalmente para niños y adolescentes entre 7 y 17 años de edad del cantón de San Ramón y para adultos mayores entre 65 y 80 años de edad dentro de la categoría social sobre la línea de pobreza de la provincia de San José, aclarando que se deja abierta la posibilidad de recibir población de otras edades y se esperaría en un futuro incluir población extranjera también.

**Segmentación geográfica:** Se considera brindar el servicio de turismo inicialmente a los niños y jóvenes de la comunidad de San Ramón y a los adultos mayores de la provincia de San José.

**Segmentación psicográfica:** El proyecto está dirigido hacia una clase económica tipo media a alta.

**Segmentación conductual:** Se considera que la demanda será de una visita por persona.

**Posicionamiento y diferenciación:** El servicio brindado en el proyecto se distingue por características diferenciadoras de carácter educativo, social, ambiental, inclusivo, cultural y económico.

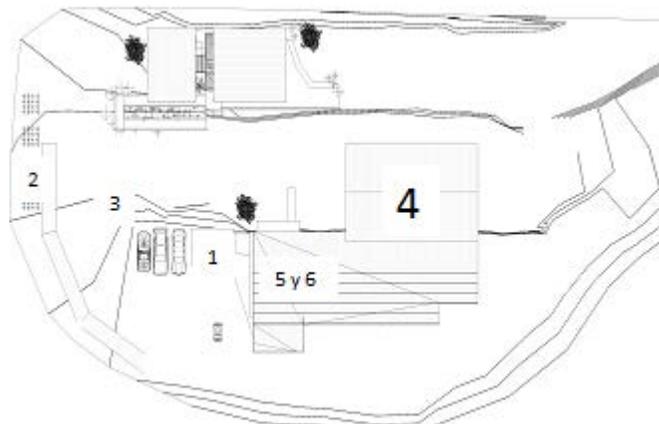
#### 4.7.2. Mezcla de mercadeo

##### **Servicio:**

Por medio de este proyecto denominado CañaTour, se busca brindar un servicio de carácter turístico de accesibilidad para personas con limitaciones motoras, razón por la cual las instalaciones serán diseñadas para brindar comodidad a todos los visitantes.

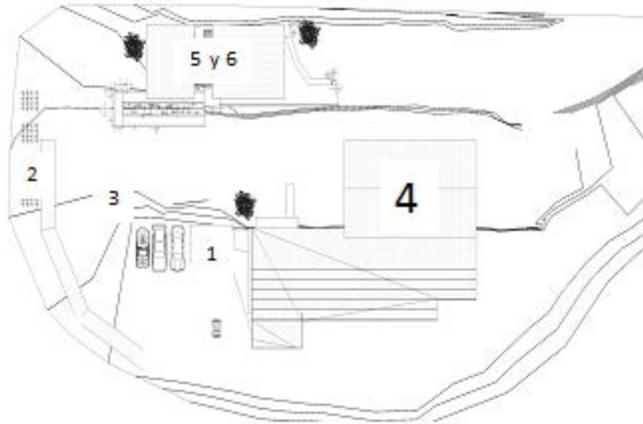
Debido a las restricciones de carácter económico, se ha decidido desarrollar el proyecto en dos fases: en la primera se llevarán a cabo remodelaciones de la infraestructura actual con el fin de acondicionar la planta de procesos para la visita de turistas, y en la segunda se pretende crear un edificio separado para trasladar el área de alimentación, degustación de productos y museo del proyecto con el fin de aumentar la captación de clientes.

**Imagen 16. ASODULCE: Primera FASE DEL CAÑA TOUR, año 2013**



Fuente: Nancy Corrales-TCU-228, 2013.

**Imagen 17. ASODULCE: Segunda FASE DEL CAÑA TOUR, año 2013**



Fuente: Nancy Corrales- TCU-228, 2013.

### **Recorrido CañaTour**

1. Parqueo y registro en el área de Recepción
2. Vista guiada a los cañales
3. Paseo en carreta con bueyes por los alrededores
4. Recorrido por la planta
5. Elaboración de sobado y degustación de productos
6. Almuerzo típico

El CañaTour inicia con la llegada de los visitantes al área de parqueo, donde seguidamente se trasladan a la Recepción. Allí se les entrega un brochure o panfleto informativo, se les explica en qué consiste el proyecto, luego se inicia la actividad turística con una visita al cañal donde se les muestran diferentes variedades de caña, se habla de las características de las mismas, historia de la introducción de las variedades al país, además de brindárseles oportunidad de degustar la caña en el mismo cañal, siendo una experiencia muy típica. (Esta etapa tendrá una duración de 15 a 20 minutos aproximadamente).

Para pasar del cañal a la planta de procesamiento, se ofrecerá un paseo en una carreta con bueyes. Una vez en la planta se observará el proceso de industrialización de la caña, desde la molienda hasta la obtención de la famosa tapa de dulce. (Esta etapa tiene una duración alrededor de 40 minutos). Posteriormente se llevará a los visitantes a un espacio donde se les brindará un recorrido por la historia de cómo eran los trapiches de antes, con pailas e implementos viejos, fotos y cuadros antiguos; además se les ofrecerá una degustación de comida típica proporcionada por las señoras de ASODELIPAZ (este segmento del tour tendrá una duración aproximada de 30 minutos). Finalmente se les hará entrega de un panfleto con algunas recetas elaboradas a partir de dulce de caña y se mostrará una vitrina donde se exhiben los diferentes productos que hace ASODULCE (los cuales pueden ser adquiridos en ese momento por los visitantes).

**Publicidad:** Panfleto en blanco y negro con información de diferentes recetas típicas donde se utilice el dulce, lo que se busca es eliminar la idea de que el dulce sólo sirve para hacer agua dulce. Además se brindará brochure informativo con la historia de ASODULCE y la información del recorrido.

### **Análisis de los resultados del sondeo de mercado del Caña Tour**

Se le consultó a la población acerca de los conocimientos generales que poseían del dulce y de la actividad trapichera, con el fin de medir el nivel de conocimiento de esta actividad y de sus productos tan tradicionales en el país. Con relación a la caña de azúcar, un 93% de la población de escuelas, tanto públicas como privadas, dijo saber qué es una caña de azúcar, mientras que la totalidad de la población encuestada de colegios, adultos y adultos mayores dijo reconocer la planta.

Ante la consulta de si conocían la tapa de dulce, de la totalidad de los encuestados en las escuelas un 89% dijo conocerla y todos los encuestados de la población de los colegios, adultos y adultos mayores indicaron conocerla.

Asimismo, se les consultó acerca de si habían consumido aguadulce, los resultados de las encuestas arrojan que un 89% de la población escolar alguna vez ha tomado aguadulce, mientras que casi el 100% de encuestados de colegios, adultos y adultos mayores manifestó haberla probado en algún momento.

De igual forma, cuando se les preguntó sobre el agrado por el aguadulce, a los niños les gusta un poco menos que al resto de los encuestados.

En términos generales, la población reconoce con facilidad estos elementos relacionados con el dulce, sin embargo, se puede observar un leve rezago de los niños con respecto a los demás encuestados en cuanto al conocimiento y el gusto por estos productos típicos costarricenses (ver tabla 19).

**Tabla20. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE DULCE SEGÚN OBJETOS DE ESTUDIO, año 2013**

Variable Binomial		Población Encuestada			
		Escuelas	Colegios	Adulto	Adulto Mayor
Caña de Azúcar	Sí	93%	100%	100%	100%
	No	7%	0%	0%	0%
Tapa de dulce	Sí	89%	100%	100%	100%
	No	11%	0%	0%	0%
Consumo de Aguadulce	Sí	89%	99%	100%	100%
	No	11%	0%	0%	0%
Agrado por el Aguadulce	Sí	81%	93%	94%	96%
	No	19%	7%	6%	4%

Fuente: Sophia Sáenz, 2013

Con respecto a conocimiento generales de la actividad trapichera en los estudiantes de escuelas y colegios los resultados del sondeo permiten establecer que existe una brecha de conocimiento entre la población en edad escolar (niños menores de 12 años) y colegiales (jóvenes entre 13 y 17 años), ya que poco más de la mitad de los niños entrevistados manifestaron comprender qué es un trapiche, mientras que los estudiantes de secundaria aseguraron en su mayoría tener conocimiento de la operación de un trapiche y afirmaron haber visitado uno al menos una vez en su vida. Cabe destacar que se observó una diferencia en cuanto al conocimiento de estas variables por estudiantes de instituciones educativas públicas y privadas.

También fue relevante diagnosticar si la población de colegiales reconocía qué es una explotación agroturística relacionada con la caña de azúcar y si había visitado alguna. Se comprobó fue que casi la totalidad de los estudiantes no conocen y no han visitado actividades turísticas similares a la que se pretende crear (ver tabla 20)

**Tabla 21. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD TRAPICHERA SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA O PRIVADA, año 2013**

Variable Binomial		Población Encuestada			
		Escuela Pública	Escuela Privada	Colegio Público	Colegio Privado
Conoce un Trapiche	Sí	54%	72%	75%	85%
	No	46%	28%	25%	15%
Visitado un Trapiche	Sí	31%	56%	59%	54%
	No	69%	44%	41%	46%
Conoce Cañatour	Sí	-	-	13%	8%
	No	-	-	88%	92%
Visitado Cañatour	Sí	-	-	9%	4%
	No	-	-	91%	96%

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

A partir del sondeo de mercado se logró determinar que la población que supera los 18 años posee conocimientos acerca de trapiches; la mayoría, por no decir la totalidad de los encuestados, declaró conocer un trapiche o haber visitado uno al menos un vez en su vida y en relación a proyectos relacionados, las personas entrevistadas reconocieron no conocer un CañaTour.

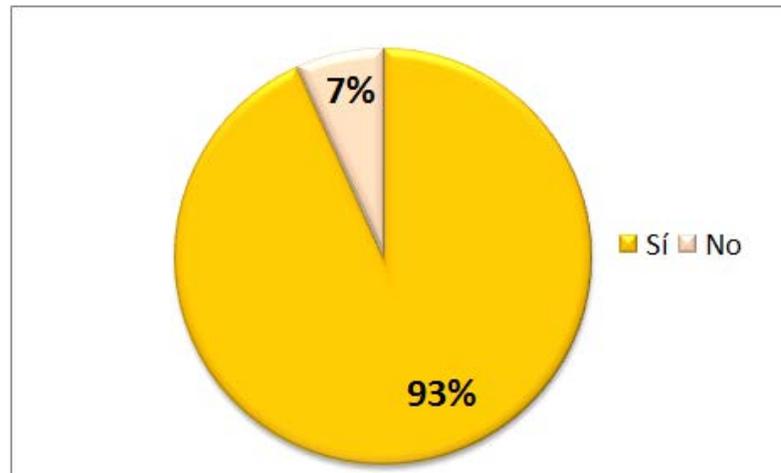
**Tabla 22. SAN RAMÓN: CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD TRAPICHERA SEGÚN ADULTOS Y ADULTOS MAYORES, año 2013**

Variable Binomial		Población Encuestada	
		Adultos	Adultos mayores
Conoce un Trapiche	Sí	100%	100%
	No	0%	0%
Visitado un Trapiche	Sí	83%	100%
	No	17%	0%
Conoce Cañatour	Sí	9%	19%
	No	91%	81%
Visitado Cañatour	Sí	6%	12%
	No	94%	88%

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

Uno de los aspectos más trascendentales del sondeo de mercado era medir la disposición de los participantes de visitar en algún momento el CañaTour de ASODULCE, variable que se le preguntó a los 192 encuestados y se encontró que hay un interés alto de asistencia, ya que el 93% de los entrevistados respondió que sí estarían dispuestos a acudir al tour (ver gráfico 24).

**Gráfico 24. ASODULCE: DISPOSICIÓN DE LOS ENCUESTADOS A VISITAR EL CAÑATOUR, año 2013**



Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

A la población encuestada también se le consultó acerca de la disposición de pago para ingresar al proyecto. Los datos obtenidos reflejan que dentro de la población estudiantil en edad colegial, existen diferencias entre los que acuden a colegios privados y colegios públicos, ya que para los estudiantes de colegio privado el precio promedio se encontró alrededor de  $\text{¢}6,350$  colones, mientras que para los estudiantes de colegio público el precio promedio fue de aproximadamente  $\text{¢}3,385$  colones; observándose una diferencia de cerca de  $\text{¢}3,000$  colones, lo que pone en evidencia la mayor disposición y posibilidad de pago de los estudiantes del sector privado (Ver tabla 28).

En la tabla 22 también se puede apreciar que para los adultos entrevistados el precio promedio de entrada al CañaTour debería costar alrededor de los  $\text{¢}4,230$  colones, mientras que el de los adultos mayores se encuentra en  $\text{¢}5,750$  colones; reflejando que la población con más disposición a pagar es la que supera los 65 años, mientras que el rango de precios a nivel general total está entre  $\text{¢}500$  y  $\text{¢}9.500$  colones.

**Tabla 23. SAN RAMÓN: PRECIO EN COLONES SUGERIDO POR LA POBLACIÓN ENCUESTADA DEL SONDEO DE MERCADO DEL CAÑATOUR, año 2013**

Variable	Población Encuestada			
	Colegio privado	Colegio público	Adultos	Adultos mayores
Precio promedio	6.346	3.383	4.229	5.750
Desviación estándar	3.193	2.908	2.140	1.930
Rango de precio	3153 - 9539	500 - 6372	2089 - 6369	3820 - 7680

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

### **Sugerencias de los encuestados del sondeo de mercado del CañaTour**

A los encuestados también se les consultó acerca de algunas actividades adicionales que les gustaría fueran incluidas en el CañaTour con el fin de tomar en cuenta la opinión de los visitantes para satisfacer los gustos y preferencias de los mismos. Entre las sugerencias más frecuentes que escribieron los encuestados se encuentran las siguientes por objeto de estudio:

#### **Escuelas**

- Montar y ver caballos
- Sala de juegos o playground
- Comer espumas

#### **Colegios**

- Andar en carreta con bueyes
- Comer los derivados de la caña
- Hacer sobado y tapas
- Probar cañas frescas
- Hacer actividades de entretenimiento
- Hacer actividades de cultura y rescate de tradiciones
- Montar a caballo

**Adultos y adultos mayores**

- Hacer sobados con coco
- Comer espumas
- Ver el proceso de tapas en forma rústica
- Boletines informativos
- Participar en el proceso de elaboración de las tapas de dulce

Se logró determinar que la población, en términos generales, está interesada por las actividades que brinda el CañaTour, se cumple con las expectativas que tienen y existen algunas actividades adicionales que les interesan y que podrían ser incluidas dentro del proyecto sin que éstas conlleven a gastos adicionales importantes por parte de la Asociación.

**Aspectos que consideran los encuestados que ofrece el CañaTour**

Finalmente se solicitó a los encuestados que identificaran cuáles consideraban eran los aportes más importantes que haría el proyecto, manifestaron como lo más importante el rescate de tradiciones, que el proyecto es fuente de entretenimiento y distracción, que el proyecto genera turismo en la zona y por último que posee fines educativos.

Por otro lado señalaron otros aspectos positivos de la actividad CañaTour dentro de los cuales se destacan: emprendedurismo, desarrollo comunal, generación de empleo en la zona, iniciativas rurales, fortalecimiento de sectores económicos y sociales en la zona, cercanía al valle central y ser generador de conciencia de la importancia del trabajo de los trapicheros

## Precio del servicio

Para el establecimiento del precio del CañaTour se toman en cuenta aspectos como los costos necesarios para el funcionamiento, los precios de la competencia y la disposición de pago obtenida en el sondeo de mercado. Los precios tentativos para la entrada al proyecto se presentan en la Tabla 23.

**Tabla 24. ASODULCE: PRECIO DE ENTRADA SEGÚN TIPO DE VISITANTES, año 2013**

Visitante	Precio*
Estudiante	₡3,100
Adulto	₡4,000
Adulto Mayor	₡3,100

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

\*Los precios incluyen alimentación- platillo típico

Para grupos de estudiantes de escuelas y colegios se abre la posibilidad de paquetes especiales con un precio preferencial, los cuales dependerán del número de estudiantes que participen del tour.

## Promoción y canales de comercialización

Para el proyecto turístico se contratará un agente de ventas que realice los contactos a través de las escuelas y colegios, así como con los grupos de adultos mayores, ya que ésta es la población que se busca atraer. También se haría publicidad por medio de la página oficial de ASODULCE en la red social Facebook

y más adelante se podría pensar en asociarse con el Instituto Costarricense de Turismo para que éste colabore a difundir la actividad turística.

### **Competencia del CañaTour de ASODULCE**

Debido a que el proyecto es innovador no existen en la zona proyectos similares que puedan representar una competencia directa, sin embargo sí existen proyectos relacionados con la actividad de la caña que podrían considerarse como competencia indirecta. En la tabla 24 se detallan algunos proyectos agroturísticos similares que además sirven como referencia para establecer el precio de entrada al CañaTour.

**Tabla 25. SAN RAMÓN: PRECIOS DE LA COMPETENCIA DEL CAÑATOUR, año 2013.**

<b>Nombre de la actividad agroturística</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Precio Estudiantes</b>	<b>Precio Adultos</b>	<b>Precio Adultos Mayores</b>	<b>Alimentación</b>
El Trapiche Tour	Monteverde	6,000	12,000	8,000	Incluida
Espíritu Santo Coffee Tour	Naranjo	No indican precio especial	4,000	3,800	No incluye
Coffee Tour Britt	Heredia	8,500	11,000	8,500	No incluye

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

### 4.7.3. Pronóstico de Ingresos

Los ingresos por ventas se calcularon bajo los siguientes supuestos:

- El pronóstico de ventas de ASODULCE se estimó con base en la población total registrada según el Censo de Población y Vivienda 2011 (INEC, 2013), en el cual se estableció que el Cantón de San Ramón habitaban 82,645 personas; así para calcular la demanda, a ese total de población, se le restaron los porcentajes de población que no entran dentro del mercado meta, los cuales son: personas que se encontraban bajo la línea de pobreza y personas dentro del rango de edad entre los 18 y 64 años. Así sucesivamente se realizó todos los años del horizonte tomando en cuenta el crecimiento poblacional estimado por el INEC. Además, en conversación con J. Paniagua, desarrollador de proyectos (comunicación personal el 20 de noviembre de 2013), Se decide que la captura de mercado de la población meta se estableció en un 5% para el año 2015 tomando en cuenta la fase 1 y un 10% para el resto del periodo cuando se incorpore la fase 2.
- La tasa de crecimiento de la demanda del proyecto fue establecida basándose en las tasa de crecimiento poblacional según el Instituto Nacional de Estadística y Censos 2013.
- El precio de la entrada se fijó en ¢ 3,100 colones y aumenta según la inflación esperada, la cual está basada en estimaciones del Banco Central de Costa Rica, donde en el año 2015 se estima en un 3.2% y se mantiene constante en un 3,1% para el resto del periodo. (BCCR, 2013).

La tabla 25 muestra las estimaciones de ingresos del proyecto:

**Tabla 26. ASODULCE: PROYECCIÓN DE INGRESOS DEL CAÑATOUR, periodo 2015-2024**

Rubro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Población de jóvenes de 7 a 17 años	16.814	16.709	16.654	16.678	16.641	16.612	16.575	16.519	16.420	16.283
Población de adultos de 65 o más años	86.006	89.840	94.194	98.845	103.913	109.279	114.947	120.793	126.826	133.033
Porcentaje de captación de los jóvenes	841	835	833	1.668	1.664	1.661	1.657	1.652	1.642	1.628
Porcentaje de captación de adultos	5.430	5.672	5.947	9.885	10.391	10.928	11.495	12.079	12.683	13.303
<b>Total de captación de público meta</b>	<b>6.271</b>	<b>6.508</b>	<b>6.780</b>	<b>11.552</b>	<b>12.055</b>	<b>12.589</b>	<b>13.152</b>	<b>13.731</b>	<b>14.325</b>	<b>14.932</b>
Tasa de Inflación Esperada	0,032	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Precio de la Entrada	3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000
<b>Ingresos</b>	<b>19.440.100</b>	<b>20.825.600</b>	<b>22.374.000</b>	<b>39.277.904</b>	<b>42.193.706</b>	<b>45.320.884</b>	<b>48.663.081</b>	<b>52.178.537</b>	<b>55.867.500</b>	<b>59.728.000</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

## 4.8. Capítulo 4: Plan Técnico y Legal

### 4.8.1. Plan Técnico

En esta sección se mostrarán las inversiones y costos del proyecto agroturístico.

#### Diseño de la planta:

Como ya se mencionó para el proyecto del CañaTour se pretende realizar las inversiones en dos fases debido a la capacidad de planta de ASODULCE y el costo o búsqueda de financiamiento:

**Fase 1:** En esta fase, se debe realizar una restructuración en la planta industrial, con el fin de dar seguridad y facilidad de acceso a los visitantes del tour. En la imagen 18 se muestra un esbozo de la inversión propuesta.

**Imagen 18. ASODULCE: DISEÑO PROPUESTO FACHADA VISTA FRONTAL, año 2013.**



Fuente: Nancy Corrales -TCU-228, 2013.

El total de la inversión necesaria durante la fase 1 así como el desglose de los costos se detalla en el cuadro 16 a continuación.

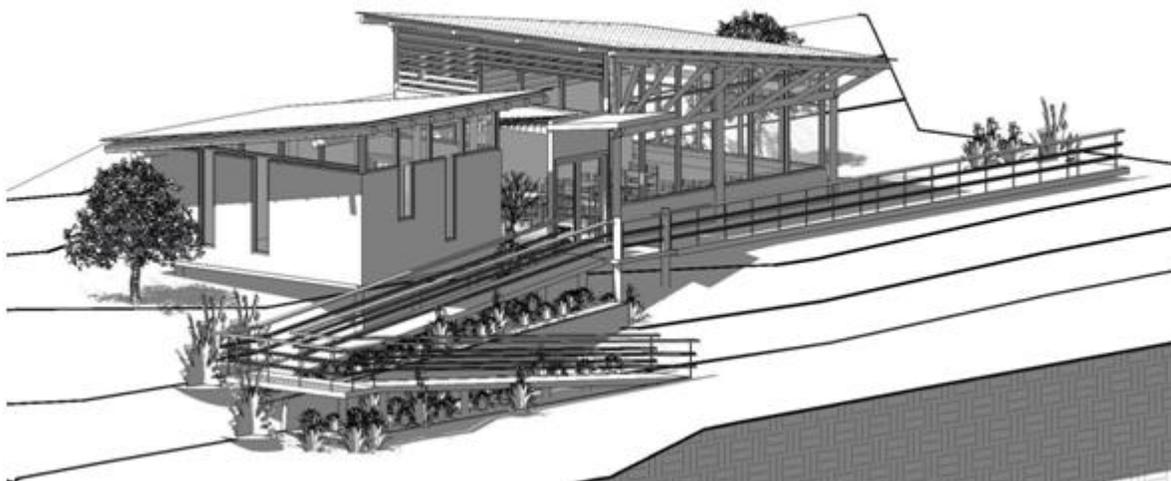
**Cuadro15. ASODULCE: COSTOS DE REMODELACIÓN DE INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA 70 M2 DE CONSTRUCCIÓN, año2013**

Rubro	Costo
Infraestructura	€3.327.939
Mano de Obra	€1.112.552
Imprevistos y acabados	€1.345.673
Muebles	€1.213.836
<b>Total</b>	<b>€7.000.000</b>

Fuente: Sophia Sáenz Cotizaciones de Jorcel y ROES, 2013.

**Fase 2:** Una vez que la asociación haya obtenido experiencia en el manejo del CañaTour y se tenga la posibilidad de obtener financiamiento, ya sea por medio de donaciones o préstamo bancario, se procederá a construir la fase 2 del proyecto con el objetivo de ampliar los servicios y actividades para los visitantes. En la imagen 19 se muestra un esbozo de la inversión propuesta para la fase 2.

### Imagen 19. ASODULCE DISEÑO PROPUESTO FASE 2, año 2013



Fuente: Nancy Corrales- TCU-228, 2013.

La inversión para construir la fase 2 del proyecto asciende a ₡50.000.000 colones según una cotización realizada por el Ingeniero José Elías Pérez Delgado de la constructora y consultora EP Ingeniería Inteligente (Ver Anexo 12).

#### **Estimación de costos totales:**

**Materiales Directos:** En los materiales directos se toma en cuenta todos los productos que el CañaTour ofrece al visitante y que representan un costo para la asociación, los cuales son los siguientes:

- El alquiler de bueyes: el costo de alquilar una yunta de bueyes es de ₡5.500 por hora, el paseo dura aproximadamente 5 minutos y en la carreta pueden ir 6 personas, por lo tanto, el costo por persona es de ₡77 colones.
- Sobado: El costo de producir un kilogramo de sobado actualmente en ASODULCE es de ₡701 colones, de este kilogramo, se reparten 100

gramos por visitante. Por lo tanto el costo el costo se calcula por la demanda esperada.

- Material de empaque: el costo por persona del material de empaque es de ₡0.63 colones.
- Alimentación: El costo por persona es de ₡1.500 colones.
- Panfletos: el costo unitario es de ₡20 colones.

El siguiente cuadro resume los costos anteriores para una demanda de 6.271 visitantes anuales:

#### **Cuadro16. ASODULCE: COSTO DE MATERIALES DIRECTOS, año 2013**

<b>Rubro</b>	<b>Costo Total</b>
Alquiler de Bueyes	482.867
Sobado	439.597
Panfletos	125.420
Material de empaque	3.951
Alimentación	9.406.500
<b>Total</b>	<b>10.458.335</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

#### **Mano de obra directa:**

Como ya se mencionó, para el proyecto se necesita un guía turístico, con capacidad de atender a 18 personas por visita. Según el Ministerio de Trabajo (2013), y la tasa de inflación esperada para el año 2015, el costo por hora del guía es de ₡1500, el recorrido tarda 2 horas y las cargas sociales representan un 26,17% para el patrono. El siguiente cuadro muestra el costo total de mano de obra directa para una demanda de 6.271 visitantes anuales:

### Cuadro 17. ASODULCE: COSTO POR MANO DE OBRA DIRECTA, año 2013

Rubro	Costo Total
Mano de obra Directa	1.045.167
Cargas Sociales	273.520
<b>Total</b>	<b>1.318.687</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

#### Mano de obra indirecta

- Secretaria: se encargará de la coordinación de las visitas y otros aspectos administrativos, se requiere contratar por un cuarto de tiempo de la jornada laboral.
- Agente de ventas: su función será la promoción del servicio y búsqueda de contactos, se requiere contratar por un cuarto de tiempo de la jornada laboral.
- Limpieza: su deber será mantener la limpieza del lugar, es necesario contratar por un cuarto de tiempo de la jornada laboral.

Los salarios de los colaboradores antes mencionados se estimó según la tabla de salarios mínimos estipulados por el Ministerio de Trabajo (año), y la inflación esperada para el año 2015. El cuadro 19 muestra el costo anual correspondiente a la mano de obra indirecta.

**Cuadro 18. ASODULCE: COSTO POR MANO DE OBRA INDIRECTA, año 2013**

<b>Rubro</b>	<b>Costo Total</b>
Secretaria	1.339.367
Limpieza	834.558
Agente de ventas	874.548
Cargas Sociales	797.785
<b>Total</b>	<b>3.846.258</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

**Gastos de Publicidad:** para promocionar el proyecto se decidió utilizar el medio de comunicación del periódico, el costo del anuncio semanal es de ₡33.000, se determinó utilizar una semana de cada mes para la publicidad, por lo tanto el costo anual es de ₡400.000.

**Otros suministros:** para cubrir costos menores e imprevistos se determinó presupuestó un 5% de los costos totales de operación del proyecto.

#### 4.8.2. Plan Legal

Los requisitos legales que se deben cumplir para la construcción de la Fase 2, son los siguientes:

Permisos de construcción otorgados por la Municipalidad de San Ramón (Ver Anexo 13), dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Planos aprobados (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos CFIA).
- Plano catastrado visado.
- Disponibilidad de agua vigente por parte del A y A o la ASADA local, si se posee agua por medios propios, se debe presentar la autorización del MINAE para comprobar su potabilidad.
- Informe registral de la propiedad del terreno en que se va a construir.
- Declaratoria de interés cultural.
- Recibo y constancia de póliza del INS.
- Contrato de servicios profesionales APC del CFIA.
- Resolución del certificado de uso de suelo con visto bueno de ubicación, emitido por el Departamento de Desarrollo y Control Urbano de la Municipalidad de San Ramón.
- Viabilidad o Licencia Ambiental otorgada por la Secretaría Técnica Ambiental (SETENA).
- Visado otorgado por el Ministerio de Salud.

La duración del trámite es de diez días hábiles a partir de la fecha de presentación de todos los requisitos, durante ese periodo la Municipalidad podrá aprobar el proyecto o hacer observaciones por escrito sobre los requisitos y exigencias de ley, caso en el cual el interesado deberá presentar los documentos con las

correcciones u observaciones señaladas y la institución deberá resolver esta presentación dentro del plazo pendiente.

También se debe tomar en cuenta las siguientes notificaciones:

- El permiso se concede sujeto a que se respeten las condiciones estipuladas en el plano. Cualquier cambio o ampliación que se pretenda realizar al proyecto original deberá ser solicitado al previo departamento.
- Salvo disposición contraria, las construcciones tendrán un retiro frontal (distancia entre la línea de construcción y el eje central de la calle) de nueve metros para los caminos vecinales y de trece metros para rutas nacionales, ambos casos se indicarán en el respectivo Visado Municipal del plano de catastro.
- El propietario de la obra es responsable de los daños y perjuicios que se originen a las propiedades vecinas como consecuencia de la ejecución de los trabajos de excavación, quedando obligado a tomar con anterioridad todas las medidas necesarias para impedir que se causen.
- El cantón de San Ramón se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico, por lo que se recomienda al propietario y profesional responsable tomar las medidas técnicas pertinentes para evitar cualquier eventualidad.

Para más información se detallan los requisitos municipales en el anexo 11.

Los requisitos a cumplir con el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) para optar por los beneficios que confiere la Declaratoria turística son los siguientes:

- Ingreso de información de la empresa (Servicios que brinda, nombre comercial, localización) en el Sitio Web de la Institución<sup>1</sup> .
- Participación en ferias Internacionales y Nacionales, con el objetivo de establecer contactos comerciales, para facilitar la comercialización del producto.
- Participación en el Programa de Campañas Cooperativas, por medio del cual se puede obtener beneficios económicos que faciliten la comercialización del servicio.
- Registro de la información de la empresa, en los listados oficiales que emite la Institución.
- Acceso a la información del Proceso de Investigación de mercados. (Comportamiento de la demanda y oferta)
- Acceso al material publicitario que emite la Institución, según segmento de mercado.
- Participar en campañas de publicidad que emite la Institución, con participación de empresarios turísticos.
- Obtener el valor agregado de contar con el respaldo del Ente Rector en Turismo.

El procedimiento y criterio técnico para la declaratoria de interés cultural por parte del Ministerio de Cultura y Juventud es el siguiente:

---

<sup>1</sup> [www.visitecostarica.com](http://www.visitecostarica.com)

- En primera instancia cabe aclarar que no se declaran de interés cultural grupos, asociaciones y fundaciones culturales, sino eventos, actividades y proyectos de las mismas, que por su significado y trascendencia merezcan la declaratoria.
- El o los interesados(as) enviarán la solicitud por escrito y con los respectivos atestados a la Dirección de Cultura, justificando su labor cultural en el ámbito nacional, así como los “considerandos” pertinentes a la Declaratoria de Interés Cultural, destacando su importancia desde el punto de vista cultural.
- La Dirección de Cultura analizará la solicitud presentada, aplicando los criterios técnicos según sea el caso y se comunicará directamente con el interesado sobre los pormenores de la solicitud.
- Se considerarán para Declaratoria de Interés Cultural actividades específicas tales como: giras, discos, videos, eventos e intercambios que lleven a cabo individuos, grupos o instituciones con una trayectoria suficientemente amplia y consolidada, cuyas metas coincidan con los fines y la misión del Ministerio de Cultura y Juventud.
- Una vez analizada la solicitud de Declaratoria de Interés Cultural, la Dirección de Cultura enviará a la Asesoría Legal del Ministerio de Cultura, los “considerandos” correspondientes para la elaboración del decreto respectivo.
- La Asesoría Legal enviará al Despacho del Sr(a). Ministro el decreto y la documentación requerida, para la firma correspondiente.

- Las declaratorias aprobadas se enviarán al Despacho de la Sr(a). Presidenta de la República, para la firma y correspondiente publicación en el Diario Oficial La Gaceta.
- Posteriormente, regresarán a la Asesoría Legal de este Ministerio, donde serán retiradas por el o los interesados.
- Si la solicitud se refiere a asuntos históricos, deberán adjuntarse fotocopias de documentos relacionados con la actividad que se desea declarar de interés cultural.

Los requisitos son los siguientes:

- Carta de solicitud de declaratoria de interés cultural del evento o actividad en referencia, dirigida al señor(a) Director de Cultura, estipulándose la fecha y el lugar donde se va a realizar la actividad. La misma deberá presentarse con una antelación de por lo menos dos meses a la fecha establecida para la realización del evento. Tanto este documento como todos los demás deberán ser originales y presentarse debidamente firmados.
- El proyecto debe de contener: Naturaleza del Proyecto, antecedentes, objetivos, programa de Actividades y considerandos (El proyecto x, promueve y difunde la cultura ya que...)
- Fotocopia de la cédula de identidad por ambas caras, de la persona que firma la carta de solicitud con sus respectivos números telefónicos y correo electrónico, no se tramitará ninguna solicitud que no contenga los datos de contactos requeridos.

- Certificación de Personería Jurídica, en los casos en “que una persona física actúa como representante legal de una persona jurídica”. Esta certificación no debe tener más de tres meses de haberse expedido.
- Cartas o documentos, relacionados con los puntos del 1 al 5 del apartado anterior de Criterios Técnicos (Pág. 2), según sea el asunto a tratar. Pueden aportarse también recomendaciones, fotografías, notas periodísticas o algún otro antecedente como complemento a la solicitud respectiva.
- En el caso de discos compactos, cassettes, revistas, libros, guiones para el montaje de obras teatrales, proyectos y otros similares, es necesario aportar un ejemplar de los mismos, completos y totalmente acabado, es decir un producto final, que será valorado por la Comisión correspondiente.
- Una vez realizado el evento, actividad, presentación, gira u otros para los cuales se otorgó la declaratoria de interés cultural, debe entregarse a la Dirección de Cultura un informe para conocer los alcances de dicha realización.
- Es indispensable, que posterior al otorgamiento de una declaratoria de este tipo, se le reconozcan los créditos al Ministerio de Cultura y Juventud, mediante la inclusión del logotipo correspondiente, en la publicidad o actos respectivos.

## 4.9. Capítulo 5: Plan financiero

### 4.9.1. Inversiones físicas

El siguiente Cuadro 20 muestra la inversión en estructuras físicas y otros activos requeridos para el proyecto y sus respectivas depreciaciones:

**Cuadro 19. ASODULCE: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS, año 2013**

Activo	Inversión Inicial	Vida Útil	Depreciación Anual
Obra de infraestructura Fase 1	7.000.000	50	140.000
Obra de infraestructura Fase 2	50.000.000	50	1.000.000
Refrigeradora	320.756	10	32.076
Cocina	171.631	10	17.163
Microondas	63.248	10	6.325
Mueble microondas	81.360	10	8.136
Sillas	135.840	10	13.584
Mesas	180.000	10	18.000
Mueble de fregadero	261.000	10	26.100
<b>Total</b>	<b>58.213.835</b>		<b>1.261.384</b>

Fuente: Sophia Saéñz, 2013. Con datos obtenidos del Sistema Costarricense de Información Jurídica

### Capital de trabajo

La inversión de capital de trabajo se basó en un 10% (establecido por la asociación) del total de los costos de operación para todos los años de proyección el proyecto.

## Financiamientos

- Escenario 1: Se plantea un proyecto de escenario puro, donde la asociación aportará el 100% de la inversión inicial.
- Escenario 2: El proyecto también se puede financiar de la siguiente manera: la fase 1 (C\$7.000.000) con aporte de capital de ASODULCE, y la fase 2 (50.000.000) con un préstamo bancario.
- Escenario 3: se plantea la posibilidad de que alguna institución realice una donación completa de la inversión que se requiere para llevar a cabo el proyecto.
- El capital de trabajo será asumido por la asociación.

## Modelo financiero

A continuación se muestra el proyecto financiero.

- **Ingresos y Egresos**

Los principales aspectos a tomar en cuenta en el proyecto financiero fueron los siguientes:

1. Debido a proyectos similares, las proyecciones financieras se basaron en un horizonte de 10 años, tomando en cuenta que en el año 0 se realiza la inversión de la fase 1 y para el año 4 se realiza la inversión en ampliación de la fase 2.
2. Los ingresos se pronosticaron según el porcentaje de captación de demanda del 5% los primeros 4 años y de un 10% de captación los siguientes años debido a la ampliación del proyecto; la demanda va

aumentando según el crecimiento poblacional (INEC, 2013). El precio de venta de las entradas al tour aumentan según la inflación esperada.

3. La tasa de inflación esperada según proyecciones del Banco Central de Costa Rica (2013) fue la siguiente: para el año 2015 del 3,2% y se mantiene constante en un 3,1% para el resto de los años.
4. Los costos del proyecto se estimaron en los resultados del estudio técnico.
5. La tasa del costo de capital utilizada fue determinada específicamente para la asociación por el Economista Agrícola Sebastián Santiago, bajo los siguientes supuestos:

**Cuadro 20. ASODULCE: DETERMINACIÓN DEL COSTO CAPITAL, año 2014.**

Parámetro	Observación	Valor	Cálculo
Tasa Libre de Riesgo (Rf)	T-Bonds, 10 años plazo Período 1928-2013 Promedio Geométrico	4,93%	
Beta ( $\beta$ )	Apalancada	1,27	
Sector Procesamiento de alimentos	Desapalancada	0,87	
	Relación D/E	0,19	
	Beta ajustada	1,04	
Premio por Riesgo (Rm- Rf)	Período 1928-2013 Promedio Geométrico	4,6%	
Riesgo País (Rp)		3,3%	
Costo de Recursos Propios (Ke)		13,01%	$=5,11\% + (0,89)(4,2\%)+ 3\%$
Inflación Proyectada C.R		4%	
Inflación Proyectada USA		2%	
Ajuste por Inflación Relativa		1,02	
Ke Colonizado Nominal		13,32%	$= [(1+5\%)/(1+2\%)]$
Ke Colonizado Real		8,96%	

Fuente: Sebastián Santiago, 2014

6. Se espera obtener un financiamiento bancario de ₡51.000.000, los cuales se descomponen en ₡50.000.000 para la inversión inicial, ₡1.000.000 en comisiones bancarias. La tasa de interés se basó en un 11,75% a un plazo de 15 años (Sistema actual de cobro del Banco Popular y Desarrollo Comunal).
7. El impuesto de renta para las asociaciones es de un 10% (Ley sobre el impuesto sobre la renta) para un monto menor a los ₡40.000.000 de utilidades de operación.

#### **4.9.2. Proyecciones financieras**

##### **Escenario puro**

- En este escenario, el Valor Actual Neto (VAN) dio un resultado positivo de ₡6.769.371,03 colones lo cual implica que desde el punto de vista económico es viable realizar el proyecto, ya que incrementa el valor del patrimonio del inversionista.
- La tasa interna de retorno (TIR) obtenida es del 20% lo que representa un premio por encima del costo de capital definido en un 13%, por lo tanto también indica que la inversión es viable de desarrollar.

Las imágenes siguientes muestran el desarrollo del escenario puro del proyecto:

### Imagen 20. ASODULCE: ESCENARIO PURO PARA PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Activo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda		6.271	6.508	6.780	11.552	12.055	12.589	13.152	13.731	14.325	14.932
Tasa de Inflación											
Esperada		0,032	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Precio de la Entrada		3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000
<b>Ingresos</b>		<b>19.440.100</b>	<b>20.825.600</b>	<b>22.374.000</b>	<b>39.277.904</b>	<b>42.193.706</b>	<b>45.320.884</b>	<b>48.663.081</b>	<b>52.178.537</b>	<b>55.867.500</b>	<b>59.728.000</b>
<b>Materiales Directos</b>											
Alquiler de Bueyes		482.867	501.116	522.060	889.529	928.262	969.363	1.012.718	1.057.302	1.103.025	1.149.764
Sobado		439.597	456.211	475.278	809.818	845.080	882.498	921.968	962.557	1.004.183	1.046.733
Panfletos		125.420	130.160	135.600	231.046	241.107	251.783	263.044	274.624	286.500	298.640
Material de empaque		3.951	4.100	4.271	7.278	7.595	7.931	8.286	8.651	9.025	9.407
Alimentación		9.406.500	10.087.400	10.848.000	19.061.336	20.494.086	22.030.985	23.673.931	26.089.269	27.933.750	29.864.000
<b>Mano de obra Directa</b>		<b>1.045.167</b>	<b>1.120.822</b>	<b>1.205.333</b>	<b>2.117.926</b>	<b>2.277.121</b>	<b>2.447.887</b>	<b>2.630.437</b>	<b>2.898.808</b>	<b>3.103.750</b>	<b>3.318.222</b>
Cargas Sociales		273.520	293.319	315.436	554.261	595.922	640.612	688.385	758.618	812.251	868.379
Total de mano de obra directa		1.318.687	1.414.141	1.520.769	2.672.187	2.873.043	3.088.499	3.318.822	3.657.426	3.916.001	4.186.601
<b>Total de costos de operación</b>		<b>11.777.022</b>	<b>12.593.128</b>	<b>13.505.978</b>	<b>23.671.195</b>	<b>25.389.172</b>	<b>27.231.060</b>	<b>29.198.769</b>	<b>32.049.827</b>	<b>34.252.484</b>	<b>36.555.145</b>
Mano de obra indirecta											
Secretaria		1.339.367	1.380.887	1.423.695	1.467.829	1.513.332	1.560.245	1.608.613	1.658.480	1.709.893	1.762.899
Limpieza		834.558	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749
Agente de ventas		874.548			958.428						
Cargas Sociales		797.785	579.570	590.773	853.144	614.231	626.508	639.166	652.216	665.671	679.543
<b>Total Mano de obra ind</b>		<b>3.846.258</b>	<b>2.794.206</b>	<b>2.848.217</b>	<b>4.113.150</b>	<b>2.961.312</b>	<b>3.020.503</b>	<b>3.081.528</b>	<b>3.144.445</b>	<b>3.209.313</b>	<b>3.276.191</b>
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Otros Suministros		588.851	629.656	675.299	1.183.560	1.269.459	1.361.553	1.459.938	1.602.491	1.712.624	1.827.757
<b>Total Costos Admin</b>		<b>4.696.491</b>	<b>3.685.245</b>	<b>3.784.898</b>	<b>5.558.092</b>	<b>5.492.153</b>	<b>5.643.438</b>	<b>5.802.848</b>	<b>6.008.318</b>	<b>6.183.319</b>	<b>6.365.331</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>2.966.588</b>	<b>4.547.227</b>	<b>5.083.124</b>	<b>10.048.617</b>	<b>11.312.381</b>	<b>12.446.386</b>	<b>13.661.463</b>	<b>14.120.391</b>	<b>15.431.697</b>	<b>16.807.524</b>
Gastos de Comercialización											
Publicidad		400.000	412.400	425.184	438.365	451.954	465.965	480.410	495.303	510.657	526.487
<b>Utilidad de operación</b>		<b>2.566.588</b>	<b>4.134.827</b>	<b>4.657.939</b>	<b>9.610.252</b>	<b>10.860.427</b>	<b>11.980.421</b>	<b>13.181.054</b>	<b>13.625.089</b>	<b>14.921.040</b>	<b>16.281.037</b>
Impuesto de Renta (10%)		256.659	413.483	465.794	961.025	1.086.043	1.198.042	1.318.105	1.362.509	1.492.104	1.628.104
<b>Utilidad Neta</b>		<b>2.309.929</b>	<b>3.721.344</b>	<b>4.192.146</b>	<b>8.649.227</b>	<b>9.774.384</b>	<b>10.782.379</b>	<b>11.862.948</b>	<b>12.262.580</b>	<b>13.428.936</b>	<b>14.652.933</b>
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Inversión cap de trabajo	-1.177.702	-81.611	-91.285	-1.016.522	-171.798	-184.189	-196.771	-285.106	-220.266	-230.266	3.655.515
Inversión realizada	-7.000.000				-50.000.000						
<b>Flujo Neto del Proyecto</b>	<b>(8.177.702)</b>	<b>2.489.700</b>	<b>3.891.441</b>	<b>3.437.006</b>	<b>-41.261.189</b>	<b>10.851.577</b>	<b>11.846.990</b>	<b>12.839.224</b>	<b>13.303.696</b>	<b>14.460.052</b>	<b>19.569.830</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013.

El resultado del costo capital es del 13,32%, la razón financiera del VAN es de ₡6.630.745,56 colones y la razón financiera TIR es del 20%

### Escenario con financiamiento

- En este escenario, el Valor Actual Neto (VAN) dio un resultado positivo de ₡8.866.997,19 colones lo cual implica que desde el punto de vista económico es viable realizar el proyecto ya que incrementa el valor del patrimonio del inversionista.
- La tasa interna de retorno (TIR) obtenida es del 39% lo que representa un premio por encima del costo de capital definido en un 13%, por lo tanto también indica que la inversión es viable de desarrollar.

La amortización de la deuda para los primeros 6 años de la misma (tiempo en que finaliza el horizonte de proyección) se muestra en el cuadro 37.

**Cuadro 21. ASODULCE: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA por 51.000.000 de colones, año 2013**

Periodo	Capital insoluto	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo
1	₡51.000.000,00	₡1.395.833,09	₡5.992.500,00	-₡7.388.333,09	₡49.604.166,91
2	₡49.604.166,91	₡1.559.843,48	₡5.828.489,61	-₡7.388.333,09	₡48.044.323,43
3	₡48.044.323,43	₡1.743.125,09	₡5.645.208,00	-₡7.388.333,09	₡46.301.198,35
4	₡46.301.198,35	₡1.947.942,28	₡5.440.390,81	-₡7.388.333,09	₡44.353.256,06
5	₡44.353.256,06	₡2.176.825,50	₡5.211.507,59	-₡7.388.333,09	₡42.176.430,56
6	₡42.176.430,56	₡2.432.602,50	₡4.955.730,59	-₡7.388.333,09	₡39.743.828,06

Fuente: Sophia Sáenz, 2013

Las imágenes siguientes muestran el desarrollo del escenario con financiamiento del proyecto:

### Imagen 21. ASODULCE: ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Activo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda		6.271	6.508	6.780	11.552	12.055	12.589	13.152	13.731	14.325	14.932
Tasa de Inflación Esperada		0,032	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Precio de la Entrada		3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000
<b>Ingresos</b>		<b>19.440.100</b>	<b>20.825.600</b>	<b>22.374.000</b>	<b>39.277.904</b>	<b>42.193.706</b>	<b>45.320.884</b>	<b>48.663.081</b>	<b>52.178.537</b>	<b>55.867.500</b>	<b>59.728.000</b>
<b>Materiales Directos</b>											
Alquiler de Bueyes		482.867	501.116	522.060	889.529	928.262	969.363	1.012.718	1.057.302	1.103.025	1.149.764
Sobado		439.597	456.211	475.278	809.818	845.080	882.498	921.968	962.557	1.004.183	1.046.733
Panfletos		125.420	130.160	135.600	231.046	241.107	251.783	263.044	274.624	286.500	298.640
Material de empaque		3.951	4.100	4.271	7.278	7.595	7.931	8.286	8.651	9.025	9.407
Alimentación		9.406.500	10.087.400	10.848.000	19.061.336	20.494.086	22.030.985	23.673.931	26.089.269	27.933.750	29.864.000
Mano de obra Directa		1.045.167	1.120.822	1.205.333	2.117.926	2.277.121	2.447.887	2.630.437	2.898.808	3.103.750	3.318.222
Cargas Sociales		273.520	293.319	315.436	554.261	595.922	640.612	688.385	758.618	812.251	868.379
<b>Total de mano de obra directa</b>		<b>1.318.687</b>	<b>1.414.141</b>	<b>1.520.769</b>	<b>2.672.187</b>	<b>2.873.043</b>	<b>3.088.499</b>	<b>3.318.822</b>	<b>3.657.426</b>	<b>3.916.001</b>	<b>4.186.601</b>
<b>Total de costos de operación</b>		<b>11.777.022</b>	<b>12.593.128</b>	<b>13.505.978</b>	<b>23.671.195</b>	<b>25.389.172</b>	<b>27.231.060</b>	<b>29.198.769</b>	<b>32.049.827</b>	<b>34.252.484</b>	<b>36.555.145</b>
Mano de obra indirecta											
Secretaria		1.339.367	1.380.887	1.423.695	1.467.829	1.513.332	1.560.245	1.608.613	1.658.480	1.709.893	1.762.899
Limpieza		834.558	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749
Agente de ventas		874.548			958.428						
Cargas Sociales		797.785	579.570	590.773	853.144	614.231	626.508	639.166	652.216	665.671	679.543
<b>Total Mano de obra ind</b>		<b>3.846.258</b>	<b>2.794.206</b>	<b>2.848.217</b>	<b>4.113.150</b>	<b>2.961.312</b>	<b>3.020.503</b>	<b>3.081.528</b>	<b>3.144.445</b>	<b>3.209.313</b>	<b>3.276.191</b>
<b>Intereses del Préstamo</b>						5.992.500	5.249.394	4.418.973	3.490.977	2.453.942	1.295.056
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Otros Suministros		588.851	629.656	675.299	1.183.560	1.269.459	1.361.553	1.459.938	1.602.491	1.712.624	1.827.757
<b>Total Costos Admin</b>		<b>4.696.491</b>	<b>3.685.245</b>	<b>3.784.898</b>	<b>5.558.092</b>	<b>11.484.653</b>	<b>10.892.831</b>	<b>10.221.821</b>	<b>9.499.296</b>	<b>8.637.261</b>	<b>7.660.386</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>2.966.588</b>	<b>4.547.227</b>	<b>5.083.124</b>	<b>10.048.617</b>	<b>5.319.881</b>	<b>7.196.992</b>	<b>9.242.491</b>	<b>10.629.414</b>	<b>12.977.755</b>	<b>15.512.468</b>
Gastos de Comercialización											
Publicidad		400.000	412.400	425.184	438.365	451.954	465.965	480.410	495.303	510.657	526.487
<b>Utilidad de operación</b>		<b>2.566.588</b>	<b>4.134.827</b>	<b>4.657.939</b>	<b>9.610.252</b>	<b>4.867.927</b>	<b>6.731.027</b>	<b>8.762.081</b>	<b>10.134.111</b>	<b>12.467.098</b>	<b>14.985.981</b>
Impuesto de Renta (10%)		256.659	413.483	465.794	961.025	486.793	673.103	876.208	1.013.411	1.246.710	1.498.598
<b>Utilidad Neta</b>		<b>2.309.929</b>	<b>3.721.344</b>	<b>4.192.146</b>	<b>8.649.227</b>	<b>4.381.134</b>	<b>6.057.925</b>	<b>7.885.873</b>	<b>9.120.700</b>	<b>11.220.388</b>	<b>13.487.383</b>
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Inversión cap de trabajo	-1.177.702	-81.611	-91.285	-1.016.522	-171.798	-184.189	-196.771	-285.106	-220.266	-230.266	3.655.515
Inversión realizada	-7.000.000										
Inversión de ampliación					-50.000.000						
<b>Préstamo</b>					51.000.000						
<b>Amortización deuda</b>						6.324.307	7.067.413	7.897.834	8.825.830	9.862.865	11.021.751
<b>Flujo Neto del Proyecto</b>	<b>(8.177.702)</b>	<b>2.489.700</b>	<b>3.891.441</b>	<b>3.437.006</b>	<b>9.738.811</b>	<b>-865.980</b>	<b>55.123</b>	<b>964.315</b>	<b>1.335.987</b>	<b>2.388.639</b>	<b>7.382.528</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013

El resultado del costo capital es del 13,32%, la razón financiera del VAN es de ₡8.661.850,11 colones y la razón financiera TIR es del 39%.

### **Escenario con donación**

- En este escenario, el Valor Actual Neto (VAN) dio un resultado positivo de ₡36.652.451,41 colones lo cual implica que desde el punto de vista económico es viable realizar el proyecto, ya que incrementa el valor del patrimonio del inversionista.
- La tasa interna de retorno (TIR) obtenida es del 60% lo que representa un premio por encima del costo de capital definido en un 13%, por lo tanto también indica que la inversión es viable de desarrollar.

Las imágenes siguientes muestran el desarrollo del escenario con donación del proyecto:

Imagen 22. ASODULCE: ESCENARIO CON DONACION DEL PROYECTO AGROTURISTICO, año 2013

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Activo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda		6.271	6.508	6.780	11.552	12.055	12.589	13.152	13.731	14.325	14.932
Tasa de Inflación Esperada		0,032	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Precio de la Entrada		3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000
<b>Ingresos</b>		<b>19.440.100</b>	<b>20.825.600</b>	<b>22.374.000</b>	<b>39.277.904</b>	<b>42.193.706</b>	<b>45.320.884</b>	<b>48.663.081</b>	<b>52.178.537</b>	<b>55.867.500</b>	<b>59.728.000</b>
<b>Materiales Directos</b>											
Alquiler de Bueyes		482.867	501.116	522.060	889.529	928.262	969.363	1.012.718	1.057.302	1.103.025	1.149.764
Sobado		439.597	456.211	475.278	809.818	845.080	882.498	921.968	962.557	1.004.183	1.046.733
Panfletos		125.420	130.160	135.600	231.046	241.107	251.783	263.044	274.624	286.500	298.640
Material de empaque		3.951	4.100	4.271	7.278	7.595	7.931	8.286	8.651	9.025	9.407
Alimentación		9.406.500	10.087.400	10.848.000	19.061.336	20.494.086	22.030.985	23.673.931	26.089.269	27.933.750	29.864.000
<b>Mano de obra Directa</b>		<b>1.045.167</b>	<b>1.120.822</b>	<b>1.205.333</b>	<b>2.117.926</b>	<b>2.277.121</b>	<b>2.447.887</b>	<b>2.630.437</b>	<b>2.898.808</b>	<b>3.103.750</b>	<b>3.318.222</b>
Cargas Sociales		273.520	293.319	315.436	554.261	595.922	640.612	688.385	758.618	812.251	868.379
Total de mano de obra directa		1.318.687	1.414.141	1.520.769	2.672.187	2.873.043	3.088.499	3.318.822	3.657.426	3.916.001	4.186.601
<b>Total de costos de operación</b>		<b>11.777.022</b>	<b>12.593.128</b>	<b>13.505.978</b>	<b>23.671.195</b>	<b>25.389.172</b>	<b>27.231.060</b>	<b>29.198.769</b>	<b>32.049.827</b>	<b>34.252.484</b>	<b>36.555.145</b>
Mano de obra indirecta											
Secretaría		1.339.367	1.380.887	1.423.695	1.467.829	1.513.332	1.560.245	1.608.613	1.658.480	1.709.893	1.762.899
Limpieza		834.558	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749	833.749
Agente de ventas		874.548			958.428						
Cargas Sociales		797.785	579.570	590.773	853.144	614.231	626.508	639.166	652.216	665.671	679.543
<b>Total Mano de obra ind</b>		<b>3.846.258</b>	<b>2.794.206</b>	<b>2.848.217</b>	<b>4.113.150</b>	<b>2.961.312</b>	<b>3.020.503</b>	<b>3.081.528</b>	<b>3.144.445</b>	<b>3.209.313</b>	<b>3.276.191</b>
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Otros Suministros		588.851	629.656	675.299	1.183.560	1.269.459	1.361.553	1.459.938	1.602.491	1.712.624	1.827.757
<b>Total Costos Admin</b>		<b>4.696.491</b>	<b>3.685.245</b>	<b>3.784.898</b>	<b>5.558.092</b>	<b>5.492.153</b>	<b>5.643.438</b>	<b>5.802.848</b>	<b>6.008.318</b>	<b>6.183.319</b>	<b>6.365.331</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>2.966.588</b>	<b>4.547.227</b>	<b>5.083.124</b>	<b>10.048.617</b>	<b>11.312.381</b>	<b>12.446.386</b>	<b>13.661.463</b>	<b>14.120.391</b>	<b>15.431.697</b>	<b>16.807.524</b>
Gastos de Comercialización											
Publicidad		400.000	412.400	425.184	438.365	451.954	465.965	480.410	495.303	510.657	526.487
<b>Utilidad de operación</b>		<b>2.566.588</b>	<b>4.134.827</b>	<b>4.657.939</b>	<b>9.610.252</b>	<b>10.860.427</b>	<b>11.980.421</b>	<b>13.181.054</b>	<b>13.625.089</b>	<b>14.921.040</b>	<b>16.281.037</b>
Impuesto de Renta (10%)		256.659	413.483	465.794	961.025	1.086.043	1.198.042	1.318.105	1.362.509	1.492.104	1.628.104
<b>Utilidad Neta</b>		<b>2.309.929</b>	<b>3.721.344</b>	<b>4.192.146</b>	<b>8.649.227</b>	<b>9.774.384</b>	<b>10.782.379</b>	<b>11.862.948</b>	<b>12.262.580</b>	<b>13.428.936</b>	<b>14.652.933</b>
Depreciación		261.382	261.382	261.382	261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382	1.261.382
Inversión cap de trabajo	-1.177.702	-81.611	-91.285	-1.016.522	-171.798	-184.189	-196.771	-285.106	-220.266	-230.266	3.655.515
Inversión realizada	-7.000.000				-50.000.000						
Capital no rembolsable					50.000.000						
<b>Flujo Neto del Proyecto</b>	<b>(8.177.702)</b>	<b>2.489.700</b>	<b>3.891.441</b>	<b>3.437.006</b>	<b>8.738.811</b>	<b>10.851.577</b>	<b>11.846.990</b>	<b>12.839.224</b>	<b>13.303.696</b>	<b>14.460.052</b>	<b>19.569.830</b>

Fuente: Sophia Sáenz, 2013

Comparado las razones financieras del VAN para los tres escenarios, el que presenta un mayor VAN es el escenario que cuenta con la donación, aunque los tres son positivos para la realización del proyecto.

#### 4.9.3. Sensibilización del flujo de efectivo, escenario puro

Variación en la demanda y precio: el siguiente cuadro muestra la variación que se produciría en el VAN, si la demanda del proyecto variara año con año y si el precio en vez de aumentar ₡100 colones aumentara en diversos montos.

**Cuadro 22. ASODULCE: VARIACIÓN EN LA DEMANDA Y EL PRECIO, año 2014**

Variación en la demanda	Variación en el VAN	Cambios en el precio	Variación en el VAN
-10%	(₡44.052.798,35)	50	(₡4.236.994,51)
-8%	(₡35.632.394,52)	60	(₡2.123.446,50)
-6%	(₡26.459.742,48)	70	(₡9.898,48)
-4%	(₡16.462.328,28)	80	₡2.103.649,53
-2%	(₡5.560.966,25)	90	₡4.217.197,54
0%	₡6.330.745,56	100	₡6.330.745,56
2%	₡19.307.006,87	110	₡8.444.293,57
4%	₡33.470.435,71	120	₡10.557.841,58
6%	₡48.932.729,73	130	₡12.671.389,59
8%	₡65.815.370,77	140	₡14.784.937,61
10%	₡84.250.374,34	150	₡16.898.485,62

Fuente: Sebastián Santiago, 2014.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el proyecto dejaría de ser rentable en el escenario puro si la demanda disminuye en un 2%, en cuanto al precio, el proyecto no sería rentable si el precio en vez de aumentar ₡100 colones cada año aumentaría solo ₡70 colones o menos.

El cuadro a continuación, muestra la sensibilización cruzada entre variaciones entre el precio y la demanda, se puede observar que para diferentes niveles de precios y demanda hay un determinado valor de VAN, los números en rojo significan un VAN negativo o un proyecto no rentable, por ejemplo si el precio se aumentara en ₡130 colones, la demanda podría disminuirse en un 2%,

Cuadro 23. ASODULCE: SENSIBILIZACIÓN CRUZADA, año 2014

Variación en la Demanda	Aumentos en el precio					
	50	60	70	80	90	100
-10%	(C\$50.630.424)	(C\$49.314.899)	(C\$47.999.374)	(C\$46.683.849)	(C\$45.368.324)	(C\$44.052.798)
-8%	(C\$42.857.588)	(C\$41.412.549)	(C\$39.967.510)	(C\$38.522.472)	(C\$37.077.433)	(C\$35.632.395)
-6%	(C\$34.400.289)	(C\$32.812.180)	(C\$31.224.070)	(C\$29.635.961)	(C\$28.047.852)	(C\$26.459.742)
-4%	(C\$25.193.108)	(C\$23.446.952)	(C\$21.700.796)	(C\$19.954.640)	(C\$18.208.484)	(C\$16.462.328)
-2%	(C\$15.164.636)	(C\$13.243.902)	(C\$11.323.168)	(C\$9.402.434)	(C\$7.481.700)	(C\$5.560.966)
0%	(C\$4.236.995)	(C\$2.123.446)	(C\$9.898)	C\$2.103.650	C\$4.217.198	<b>C\$6.330.746</b>
2%	C\$7.674.692	C\$10.001.155	C\$12.327.618	C\$14.654.081	C\$16.980.544	C\$19.307.007
4%	C\$20.662.844	C\$23.224.363	C\$25.785.881	C\$28.347.399	C\$30.908.917	C\$33.470.436
6%	C\$34.828.024	C\$37.648.965	C\$40.469.906	C\$43.290.848	C\$46.111.789	C\$48.932.730
8%	C\$50.279.561	C\$53.386.723	C\$56.493.885	C\$59.601.047	C\$62.708.209	C\$65.815.371
10%	C\$67.136.221	C\$70.559.052	C\$73.981.883	C\$77.404.713	C\$80.827.544	C\$84.250.374
	<b>C\$100</b>	<b>C\$110</b>	<b>C\$120</b>	<b>C\$130</b>	<b>C\$140</b>	<b>C\$150</b>
-10%	(C\$44.052.798)	(C\$42.737.273)	(C\$41.421.748)	(C\$40.106.223)	(C\$38.790.698)	(C\$37.475.173)
-8%	(C\$35.632.395)	(C\$34.187.356)	(C\$32.742.317)	(C\$31.297.279)	(C\$29.852.240)	(C\$28.407.201)
-6%	(C\$26.459.742)	(C\$24.871.633)	(C\$23.283.524)	(C\$21.695.415)	(C\$20.107.305)	(C\$18.519.196)
-4%	(C\$16.462.328)	(C\$14.716.172)	(C\$12.970.017)	(C\$11.223.861)	(C\$9.477.705)	(C\$7.731.549)
-2%	(C\$5.560.966)	(C\$3.640.232)	(C\$1.719.498)	C\$201.236	C\$2.121.970	C\$4.042.704
0%	<b>C\$6.330.746</b>	C\$8.444.294	C\$10.557.842	C\$12.671.390	C\$14.784.938	C\$16.898.486
2%	C\$19.307.007	C\$21.633.470	C\$23.959.933	C\$26.286.396	C\$28.612.859	C\$30.939.322
4%	C\$33.470.436	C\$36.031.954	C\$38.593.472	C\$41.154.991	C\$43.716.509	C\$46.278.027
6%	C\$48.932.730	C\$51.753.671	C\$54.574.612	C\$57.395.553	C\$60.216.494	C\$63.037.435
8%	C\$65.815.371	C\$68.922.533	C\$72.029.695	C\$75.136.857	C\$78.244.019	C\$81.351.181
10%	C\$84.250.374	C\$87.673.205	C\$91.096.035	C\$94.518.866	C\$97.941.697	C\$101.364.527

Fuente: Sebastián Santiago, 2014.

#### 4.10. Conclusiones

- El agroturismo constituye una gran oportunidad para el crecimiento del país, resulta ser una opción rentable como actividad complementaria a la agricultura. Existen grandes retos para aprovechar su potencial como: mejorar la descripción y presentación de la oferta, diferenciación frente a otras posibilidades de turismo similares, formación de personal en atención al turista y desarrollo de operadores turísticos locales capaces de identificar prácticas agrícolas y de procesamiento interesantes para los visitantes, entre otros.
- ASODULCE posee potencial para desarrollar el CañaTour, iniciando la curva de experiencia con la fase 1 y una vez que la asociación se sienta empoderada iniciar la fase 2.
- Cabe rescatar que el CañaTour permite el desarrollo económico local, ya que genera empleo y permite el desarrollo de otras asociaciones como es el caso de ASODELIPAZ.
- Se concluye por medio del sondeo de mercado, que es el CañaTour se vislumbra como un proyecto de rescate de tradiciones y que a su vez es educacional, lo que podría permitir ser declarado de interés cultural por el Ministerio de Cultura.
- El proyecto cuenta con diferentes ventajas competitivas que le permite la opción de buscar financiamiento por parte de otras entidades.
- Se determina a través de los flujos de efectivo que el proyecto es rentable, basándose en la razón financiera del VAN, se recomienda evaluar los tres escenarios presentados primeramente agotar todas las instancias existentes para obtener una donación por parte de una institución pública o privada, si esta opción no llega a darse es recomendable realizar el proyecto en el escenario con financiamiento.

- Por motivo de los ingresos que se pueden recibir del proyecto, este se considera una buena opción para la diversificación de ASODULCE.

#### 4.11. Recomendaciones

- Se recomienda realizar el proyecto del CañaTour, siempre que se intensifique un plan de promoción y publicidad del servicio para aumentar la demanda potencial del Caña Tour También se aconseja que cuando se dé el cambio de las etiquetas de los productos de ASODULCE, se incluya el código QR para promocionar el CañaTour.
- Se aconseja realizar alianzas con escuelas, colegios y grupos de adultos mayores con la finalidad de obtener una demanda cíclica por medio de estos medios de comercialización. Además de la promoción por medio de entidades que desarrollen el turismo rural del país.
- Se propone la especialización de actividades por rangos de edad que permita una visita repetida de los clientes.
- Se sugiere llevar un control de las personas discapacitadas y público en general que asisten al CañaTour, con el fin de obtener una base de datos que pueda servir de estudio para otras investigaciones.
- Se aconseja buscar ayuda de los trabajos comunales colegiales o universitarios que permitan el desarrollo del CañaTour o el mejoramiento del mismo.
- Se recomienda realizar alianzas con otras sociedades o empresas que tengan proyectos de desarrollo rural en la zona para fortalecer el turismo tanto nacional como extranjero en la zona de San Ramón o alrededores.
- Se recomienda abrir la posibilidad a turistas internacionales una vez que se obtenga experiencia en la ejecución del proyecto, por ello se recomienda evaluar la posibilidad de contratar un guía bilingüe para este mercado potencial.

### 5. Valoración Ex-Post de la investigación

Variable	Situación Inicial			Situación con proyecto			Proyecciones		
	Mercado	Costos	Agroturístico	Mercado	Costos	Agroturístico	Mercado	Costos	Agroturístico
<b>Ingresos Anuales</b>	Basados en ventas de tapa de dulce, dulce granulado y sobado	Ingresos basados en precios de venta de competencia	Basados en ventas de tapa de dulce, dulce granulado y sobado	Aumento en los ingresos debido a la venta de dulce líquido	Estimación de precio de equilibrio y costo de producción, que permite la variación de los mismos ante un contrato de compra y venta	Aumento en los ingresos debido a la venta del Servicio Turístico y ventas de productos a turistas	Proyección de aumento de ingresos de un 82,4% (basándose en un mercado posicionado)	Venta de productos basándose en márgenes de ganancia de cada producto	Aumento de ingresos de un 11,30% (basado en el año 1)
<b>Demanda</b>	Demanda no estimada	No existía poder de negociación	Demanda no estimada	Determinación de la demanda potencial para dulce líquido (original y saborizados)	Posibilidad de negociación con los clientes de ASODULCE, para establecer precio y volumen de ventas	Determinación de la demanda potencial para el Proyecto de CañaTour	Incremento de la demanda	Posibilidad de negociación con los clientes de ASODULCE, para establecer precio y volumen de ventas	Aumento de demanda basándose en incremento poblacional de San Ramón
<b>Promoción</b>	Existencia de perfil en red social, videos en línea a través del MAG, participación en línea del sistema de información cultural costarricense e del Ministerio de Cultura.	No aplica	No existía promoción del proyecto turístico.	Estrategias de promoción en los supermercados. Actualizar constantemente las redes sociales. Diseño de etiquetas y habladores en el punto de venta.	No aplica	Transformación de perfil a página en red social. Promoción a través del Instituto Costarricense de Turismo y el Ministerio de Cultura. Incorporación de un agente de ventas.	Estrategias de promoción en los supermercados. Actualizar constantemente las redes sociales. Diseño de etiquetas y habladores en el punto de venta.	No Aplica	Alianzas estratégicas con hoteles y centros educativos.
<b>Administración</b>	Responsabilidades no definidas.	No había un departamento que registrara los costos de producción ni sus elementos	No existía departamento de mercadeo	Poner encargado de supervisión de calidad y homogeneidad del dulce líquido (original y saborizado)	Departamento encargado de llevar los registros y actualizarlos según cambios en producción o precios	Creación de departamento de mercadeo	Creación de un departamento de mercadeo y ventas.	Introducción de nuevos proyectos dentro del modelo de costos y/o introducirlo en bases electrónicas más avanzadas	Creación de Departamento de Turismo, adecuado a las necesidades del turismo extranjero
<b>Responsabilidad Social</b>	Sobrepeso en el pago de la caña de los productores de la zona.	No existía un programa que se ajustara a las necesidades de la administración	Existencia de una visión ecológica y ambiental, infraestructura acondicionada para personas con discapacidad	Creación de etiquetas para supermercados en sistema de escritura Braille para la población no vidente.	Programa adecuado al conocimiento y necesidades de la administración	Integración personas con discapacidad, generación de empleo y impulso a otras pequeñas empresas (ASODELIPAZ)	Incentivos para los trabajadores y productores.	Posibilidad de capacitación del personal en programas de computación	Integración de otros tipo de discapacidad, impulso de nuevas Pymes

## 6. Bibliografía y otras fuentes consultadas

Agencia Estadística de Canadá, Empowerment Access (2013). *Turismo*.

Recuperado de: [www.empowermentaccess.com](http://www.empowermentaccess.com)

Araya Quesada, Y. (2013). Ingeniería de Alimentos, Universidad de Costa Rica. Construcción de la Tabla nutricional del dulce líquido de ASODULCE con datos del CINA y del CITA.

Arce, E.J. (2007). *Guía de Estudio: Técnicas de servicio para alojamientos turísticos*. Universidad Estatal a Distancia.

Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1996). Ley 7600 sobre igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. San José, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.munialajuela.go.cr/app/documentos/LEY7600.pdf>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (2013). *Ley de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas*. Artículo 3. Recuperado de: [http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/LEY8262\\_Fortalpymereformas.pdf](http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/LEY8262_Fortalpymereformas.pdf)

Barahona, A.F. (1995). Trabajo Final de Graduación: *El agroecoturismo en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica.

Barahona, V.A. (2010). Trabajo Final de Graduación: *Agroecoturismo como alternativa para el aprovechamiento de los recursos presentes en la Finca La Flor, Liberia Guanacaste*. Universidad de Costa Rica.

Boraschi-Feoli, S. (2009). *Corredores biológicos: una estrategia de conservación en el manejo de cuencas hidrográficas*. Kurú: Revista Forestal, 6 (17).

Braille. (2014). En Wikipedia. Recuperado el 05 de febrero del 2014 de: [http://es.wikipedia.org/wiki/Braille\\_%28lectura%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Braille_%28lectura%29)

Burk Wood, M. (2004). *El Plan de Marketing: guía de referencia*. España: Pearson Education Inc. (Serie de Administración).

Caja Costarricense del Seguro Social (s.f). *Preguntas frecuentes*. Recuperado de: <http://www.ccss.sa.cr/sisw/faq/externo/faq?cat=14>

Calderón Meza, A. (1998). *Evaluación físico - química del proceso de elaboración de dulce de tapa o panela*. Proyecto final de graduación para optar por el título de licenciado en Tecnología de Alimentos. San José, Costa Rica.  
Recuperado de:  
<http://www.cita.ucr.ac.cr/Alimentica/tesis%20completas/Tesis%20059%20completa.pdf>

Castellanos, O; Torres, L & Flórez, D. (2010). *Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la panela y su agroindustria en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: [http://www.bdigital.unal.edu.co/1908/1/Agenda\\_panela.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/1908/1/Agenda_panela.pdf)

Castillo Artavia, G; Chávez Gómez, L. (2001). *PyMES: Una oportunidad de desarrollo para Costa Rica*. FUNDES Costa Rica. Recuperado de: <http://www.fundes.org/uploaded/content/publicacione/900801337.pdf>

Centro Centroamericano de Población. (2013). *Población costarricense*. Recuperado de: <http://ccp.ucr.ac.cr/censos/>

Chávez Solera, M. (2010). *Resumen del desarrollo histórico de la caña de azúcar en Costa Rica*. Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar. Recuperado de: <http://www.laica.co.cr/biblioteca/servlet/DownloadServlet?c=443&s=1750&d=808>

Departamento de seguros de Texas (s.f). *La ergonomía para la industria en general*. Recuperado de: <http://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresourcessp/spwpgenergo.pdf>

Departamento para el Trabajo e Industrias del Estado de Washington (s.f). *Ergonomía en la Oficina: Soluciones prácticas para un lugar de trabajo más seguro*. Recuperado de: [http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/PDF/1/Documentos/Ergonomia/ergo\\_ergonomiaenlaoficina.pdf](http://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/PDF/1/Documentos/Ergonomia/ergo_ergonomiaenlaoficina.pdf)

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. (2004). *El agroturismo y la variedad agropecuaria*. Eschborn, GE, GTZ. 4 p. (Folleto informativo).

Feoli B, Sergio. (2009) .*Corredores biológicos: una estrategia de conservación en el manejo de ciencias hidrográficas*. Kurú: Revista Forestal (Costa Rica) 6 (17)

Fernández Picado,L. (2003). Revista Tecnitur: Turismo accesible un desafío en

Costa Rica- INA. Edición 94. Recuperado de:

<http://www.tecnitur.com/site/index.php>

Fernandez, M. (2005). *Trabajo Final de Graduación para optar por Maestría*

*Interdisciplinaria en Gestión Ambiental y Ecoturismo en la UCR: Ecoturismo,*

*su percepción en las comunidades de San Ramón y Montaña Grande,*

*Distrito Lepanto Puntarenas.* Universidad de Costa Rica.

Fernández, Picado L. (2003). *SECODI-INA. Turismo accesible: un desafío en Costa*

*Rica. Tecnitur: Revista Oficial de la Asociación Costarricense de*

*Profesionales en Turismo.* Edición #94. Costa Rica.

Ferreiro, C. (1987). *Contabilidad Agrícola.* Costa Rica: EUNED.

Gómez Barrantes, M. (2006). *Elementos de Estadística Descriptiva.* San José,

Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Gómez, O. (2005). *Contabilidad de costos.* (5th ed). Colombia: McGraw-Hill

interamericana, S.A

Gonzáles, C.C. (2009), *Estudio de proceso de producción de panela en la finca*

*Berlin.* Recuperado de:

[http://dspace.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/628/1/TCA\\_Gonzalez](http://dspace.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/628/1/TCA_Gonzalez)

[Cristian\\_2009.pdf](http://dspace.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/628/1/TCA_Gonzalez)

Gonzáles, C. L. (sf). *Cocina costarricense.* Recuperado de:

<http://recetasdecostarica.blogspot.com/2009/05/agua-dulce.html>

González, L. (2003). *Metodología de la Investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto*. (2da ed.). Colombia: Ecoe Ediciones.

Gonzalo, J. (2004). *Especies vegetales utilizadas como aglutinantes o floculantes en la agroindustria panelera*. Recuperado de <http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/especies-vegetales-utilizadas-como-aglutinantes-o-floculantes-en-la-agroindustria-panelera.pdf>

Instituto Tecnológico de Costa Rica (s.f). Guía práctica de escritura del *Plan de negocios*. Recuperado de: [.cietec.org/documentos/ u iaescritura.doc](http://www.cietec.org/documentos/uaescritura.doc)

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica*. Guatemala.

Instituto Nacional de Aprendizaje. (2013). *Esclavitud en Costa Rica*. Recuperado de: [http://www.ina.ac.cr/biblioteca/biblioteca\\_central/bib\\_HISTORIADECOSTARICA.pdf](http://www.ina.ac.cr/biblioteca/biblioteca_central/bib_HISTORIADECOSTARICA.pdf)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica. (2013). *Población costarricense*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/pagPrincipal.aspx>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). *Resultados del Censo de Población y Vivienda 2011*. San José, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>

Instituto Nacional de Propiedad Industrial (2013). *Registro de marcas comerciales*.

Recuperado de: <http://www.chileatiende.cl/fichas/ver/1633>

Instituto Nacional de Seguros (s.f). *Seguro de Riesgos del Trabajo del INS*.

Recuperado de:

<http://costarica.eregulations.org/media/seguro%20de%20riesgos%20del%20trabajo%20del%20ins.pdf>

Kcuno Aimituma, K. (2011). Trapiche un dulce recuerdo. Revista Acontecer de la Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de:

[http://www.uned.ac.cr/acontecer/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1074:trapiche-un-dulce-recuerdo&Itemid=80](http://www.uned.ac.cr/acontecer/index.php?option=com_content&view=article&id=1074:trapiche-un-dulce-recuerdo&Itemid=80)

Kerin, A; Hartley, R & Rudelius, S. (2009). *Marketing*. México D.F: Editorial McGraw-Hill.

Labarthe Fernandini Humberto. (1987). Consumo de leña y otros combustibles en los Trapiches de Piedades del Norte y Piedades del Sur, San Ramón, Costa Rica. Tesis de Licenciatura en Ciencias Forestales, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Universidad Nacional de Costa Rica.

Lerma González, H. (2003). *Metodología de la Investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Ley 7600 sobre igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (2004). – 1a. ed. - San José, C.R.: EDITORAMA, . 92 p. ; 21 x 13.3 cm.

Lobo, L.A., & Lobo, C.W. (2011). *Trabajo Final de Graduación: Proyecto de inversión para la reconversión de una finca agrícola tradicional a una finca agroecoturística*. Universidad Nacional.

- Loyo Joachin, R. (2002). *Métodos y estrategias para el perfeccionamiento de la agroindustria panelera*. Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo. Recuperado de:  
<http://www.panelamonitor.org/documents/411/metodos-y-estrategias-para-el-perfeccionamiento-de/>
- Méndez, C. (2001). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Colombia: McGraw – Hill Interamericana.
- Méndez, C. (2001). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (3ra ed.). Colombia, McGraw – Hill Interamericana.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. (2007). *Agrocadena de la caña de azúcar para la producción de dulce*. Recuperado de:  
<http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00066.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. (2007). *Agrocadena de la caña de azúcar para la producción de dulce*. Recuperado de:  
<http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00066.pdf>
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica. (2006). Reglamento técnico número: *RTCR 396:2006. Tapa de Dulce y Dulce Granulado. Especificaciones*. Recuperado de:  
[http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pontofocal/..%5Cpontofocal%5Ctextos%5Cregulamentos%5CCRI\\_54.pdf](http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pontofocal/..%5Cpontofocal%5Ctextos%5Cregulamentos%5CCRI_54.pdf)
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2008). *Anexo 2: Guía utilizada para grupos focales*. Recuperado de:
- Ministerio de Trabajo. (2013). *Salarios mínimos*. Recuperado de:  
[http://www.mtss.go.cr/images/stories/Lista\\_salarios\\_II\\_Semestre\\_2013.pdf](http://www.mtss.go.cr/images/stories/Lista_salarios_II_Semestre_2013.pdf)

- Molinero, L. (2003). Análisis de tablas de contingencia de más de 2 variables cualitativas. Recuperado de: <http://www.seh-lilha.org/loglinear.htm>
- Mora Punín, G; Valverde Gallegos, J & Vera Pérez, M. (2010). *Proyecto de inversión para la producción y exportación de miel de caña a los Estados Unidos de Norteamérica*. Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador. Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10259>
- Morales, O. (1986). Trapiches hidráulicos en Costa Rica. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 24 (59), 111-116. Recuperado de <http://inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Revista%20de%20Filosof%C3%ADa%20UCR/Vol.%20XXIV/No.59/Trapiches%20Hidraulicos%20En%20Costa%20Rica.pdf>
- Moreira, B.C. (2002). *Trabajo Final de Graduación: Ecoturismo, desarrollo local y conservación: Caso de la Península de Osa Costa Rica*. Universidad Nacional.
- Muñoz Salazar, E. (1995). *Estudio de mercado del dulce granulado Dulce T*. Proyecto de graduación, MBA. San José, Costa Rica. UCR.
- Obregón Ramírez, T. (2010). *Plan nacional de desarrollo 2011-2014*. Recuperado de: [http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/a6aa6e67-6e6f-4b93-ae7b-579b089bfcf6/Resumen\\_%20PND\\_%202010\\_2014.pdf](http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/a6aa6e67-6e6f-4b93-ae7b-579b089bfcf6/Resumen_%20PND_%202010_2014.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2004). *Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de*

*ingresos en áreas rurales de América Latina*. Roma, Italia. Recuperado de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/AGSF\\_WD6s.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD6s.pdf)

Osorio Cadavid, G. (2007). *Manual técnico: buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura en la producción de caña y panela*. Antioquia, Colombia. Recuperado de: <http://www.fao.org.co/manualpanela.pdf>

Polimeni, S.R., Fabozzi, J.F., & Adelberg, H.A. (1994). *Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones generales*. (3th ed.). Colombia: McGraw-Hill, Inc.

Pujol, V; Rodríguez, E & Arias, M. (2008). Contaminación microbiológica y actividad antimicrobiana del azúcar de caña cristalizado sobre algunos agentes de interés médico en Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 2. Volumen 56. Recuperado de: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442008000200002](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442008000200002)

Quesada Moreno, W. (2007). *Determinación de parámetros óptimos para la producción y aromatización de miel hidrolizada, panela soluble y azúcar*. Proyecto de investigación. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/935/1/Miel,%20panela%20az%C3%BAcar.pdf>

Quevedo Urías, H. (2006). *Métodos estadísticos para la ingeniería ambiental y la ciencia*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Recuperado de: <http://bivir.uacj.mx/libroselectronicoslibres/uacj/ua00001.pdf>

Ramírez Navas, J. (2012). *Análisis Sensorial: pruebas orientadas al consumidor*. Universidad del Valle, Cali, Colombia. Recuperado de: [http://books.google.co.cr/books?id=4\\_TNm72U7MC&pg=PA90&lpg=PA90&d](http://books.google.co.cr/books?id=4_TNm72U7MC&pg=PA90&lpg=PA90&d)

q=la+prueba+de+ordenamiento&source=bl&ots=I97QQQOCxy&sig=9nDnl3v9MmtNDNcc88NszqCzCg0&hl=en&sa=X&ei=kJMFUvUHqIzIAd2zgHg&ved=0CFEQ6AEwBA#v=onepage&q=la%20prueba%20de%20ordenamiento&f=false

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae/?val=trapiche>

Riveros, H & Blanco, M. (2003). *El agroturismo, una alternativa para revalorizar la agroindustria rural como mecanismo de desarrollo local*. PRODAR. Lima, Perú, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 30 p.

Romero, S.A (2008). *Guía de diseño de espacios laborales ergonómicos para trabajadores con discapacidad*. Recuperado de: [http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/guia\\_laborales\\_ergonomicos.pdf](http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/guia_laborales_ergonomicos.pdf)

Rosales Obando, J (2006). *Elementos de microeconomía*. Universidad Estatal a Distancia, San José Costa Rica.

Sapag, N & Sapag, R. (2003). *Preparación y Evaluación de proyectos*. Santiago, Chile: Mc Graw – Hill Interamericana.

Secretaría de Economía de México. (2011). Guías Empresariales. *Estudio de Mercado*. Recuperado de: <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=10&g=2&sg=10>

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2013). *Tabla de depreciaciones de activos*: Recuperado de: [http://www.pgr.go.cr/scij//Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_repartidor.asp?p](http://www.pgr.go.cr/scij//Busqueda/Normativa/Normas/nrm_repartidor.asp?p)

aram1=NRA&nValor1=1&nValor2=7241&nValor3=7748&nValor5=43053&str  
TipM=FA

Soto Jiménez, M; León Sáenz, J & Arroyo Blanco, N. (2010). *Informe para discusión, desarrollo histórico del sector agroindustrial de la caña de azúcar en el siglo XX: aspectos económicos, institucionales y tecnológicos*. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas. Recuperado de:  
[http://www.iice.ucr.ac.cr/Informe%20Ca%C3%B1a%20\\_Doc%20de%20trabajo\\_.pdf](http://www.iice.ucr.ac.cr/Informe%20Ca%C3%B1a%20_Doc%20de%20trabajo_.pdf)

Stanton,W; Etzel, M & Walker, B. (Ed Paloz, F). (2004). *Fundamentos de Marketing*. México, DF: McGraw- Hill. (Serie de Administración).

Umaña, J.(2013, 14 de mayo). *Carara estrenó sendero de acceso universal*. *La Nación*. Recuperado de <http://www.nacion.com/>

Universidad de Costa Rica. (2013). *Mujeres esclavas en Costa Rica*. Recuperado de:  
[http://www.hcostarica.fcs.ucr.ac.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=77:mujeres-esclavas&catid=4:colonial&Itemid=2](http://www.hcostarica.fcs.ucr.ac.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=77:mujeres-esclavas&catid=4:colonial&Itemid=2)

Universidad Estatal a Distancia. (2008). Serie Observatorio de MIPYMES. *Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico Nacional de Mipymes*. San José, Costa Rica. Recuperado de:  
<http://omipymes.uned.ac.cr/recursos/documentos/Primer-diagnostico-nacional-de-MIPYMES.pdf>

Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2013). Guía breve para la redacción de referencias y citas manual estilo APA (American Psychological Association). Recuperado de <http://www.arecibo.inter.edu/biblioteca/pdf/apa6.pdf>

Vieites, C. (2007). *Agronegocios alternativos : enfoque, importancia y bases para la generación de actividades agropecuarias no tradicionales*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.466 p.

World Tourism Organization. (1995). *UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics*. Recuperado de: [https://docs.google.com/document/d/1IHFC8oLTdo3dnacunKn4KGYmW\\_ywPDUeHSnCopLWGA/edit#](https://docs.google.com/document/d/1IHFC8oLTdo3dnacunKn4KGYmW_ywPDUeHSnCopLWGA/edit#)

Zavala Trías Sylvia. 2012. Universidad Metropolitana. *Guía a la redacción en el estilo APA*, 6ta edición. Recuperado de: <http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf>

Zavala Trías, Sylvia. 2012. Universidad Metropolitana. *Guía a la redacción en el estilo APA*, 6ta edición. Recuperado de: <http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf>

Zumbado, M.F. (2007). *Trabajo Final de Graduación: El agroecoturismo en Costa Rica, propuestas para maximizar el desarrollo de la actividad “agroecoturística” en el país*. Universidad de Costa Rica.

## 7. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario para determinar la aceptación del dulce líquido original y dulce saborizado en San Ramón.

#### A. Datos generales del consumidor

1. Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Cantón de residencia: \_\_\_\_\_

#### B. Información de mercado

1. ¿Usted consume agua dulce?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Con qué frecuencia consume agua dulce?  
\_\_\_\_\_
3. ¿En qué presentación compra el dulce?  
Tapa de dulce \_\_\_\_\_ Tapita de dulce \_\_\_\_\_ Dulce granulado \_\_\_\_\_ Dulce líquido \_\_\_\_\_
4. ¿En cuál establecimiento lo compra?  
Supermercado \_\_\_\_\_ Pulpería \_\_\_\_\_ Feria \_\_\_\_\_ Otro (especifique) \_\_\_\_\_
5. ¿Compra una marca en específico?  
Sí \_\_\_\_\_ (¿cuál?) \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### C. Información de los productos

1. No me gusta 2. Me gusta poco 3. Ni agrada ni desagrada 4. Me gusta 5. Me gusta mucho

1. ¿Estaría dispuesto a probar agua dulce saborizado?  
Sí\_\_\_ No\_\_\_
2. ORIGINAL ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
3. CANELA ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
4. VAINILLA ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
5. CLAVO DE OLOR ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
6. JENGIBRE ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
7. ¿Si alguno de estos productos saliera a la venta lo compraría?  
Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Cuál/  
Porqué? \_\_\_\_\_
8. ¿Algún comentario o sugerencia?  
\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su colaboración!

**Anexo 2. Cuestionario para determinar la demanda potencial del dulce líquido original y dulce saborizado en San Ramón.**

**A. Datos generales del consumidor**

1. Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_
2. Rango de edad: 0 - 20 \_\_\_\_ 21 - 40 \_\_\_\_ 41 - 60 \_\_\_\_ 61 - 100 \_\_\_\_
3. Cantón de residencia: SR \_\_\_\_ otro \_\_\_\_\_

**B. Información de mercado**

1. ¿Usted consume agua dulce?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  
2. ¿Con qué frecuencia consume agua dulce?  
Todos los días \_\_\_\_ 2 - 4 veces por semana \_\_\_\_ 1 vez por semana \_\_\_\_ 2 veces al mes o menos \_\_\_\_
  
3. ¿En qué presentación lo compra?  
Tapa de dulce \_\_\_\_ Dulce granulado \_\_\_\_ Dulce líquido \_\_\_\_ Otro \_\_\_\_
  
5. ¿Compra una marca en específico?  
Sí \_\_\_\_ (¿cuál?) \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_

**C. Información de los productos**

1. No me gusta 2. Me gusta poco 3. Ni agrada ni desagrada 4. Me gusta 5. Me gusta mucho

1. ORIGINAL ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_

- ¿Por qué? \_\_\_\_\_
2. VAINILLA ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
3. JENGIBRE ¿Qué calificación le daría del 1 al 5? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
4. ¿Si alguno de estos productos saliera a la venta lo compraría?  
 Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Cuál/ Porqué? \_\_\_\_\_ (Pase 10)
5. ¿En qué otra presentación le gustaría que saliera este producto?  
 Tapa de dulce\_\_\_ Dulce granulado\_\_\_ Otro\_\_\_
6. ¿A dónde le gustaría encontrar este producto?  
 Supermercado\_\_\_ Pulpería\_\_\_ Feria\_\_\_ Otro (especifique) \_\_\_\_\_
7. ¿Estaría dispuesto a comprarlo en 1.100 colones?  
 Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_
8. ¿Le agrada el diseño de la etiqueta?  
 Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_
9. ¿Le agrada el envase del dulce líquido?  
 Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_
10. ¿Algún comentario o sugerencia?  
 \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su colaboración!

**Anexo 3. Escala animada de la prueba hedónica de la encuesta de mercado,  
San Ramón 2013.**

1.  **No me gusta**
2.  **Me gusta poco**
3.  **Ni me gusta ni me disgusta**
4.  **Me gusta**
5.  **Me gusta mucho**

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 4. Cuestionario guía del grupo focal para el consumo de miel de caña de ASODULCE.**

1. Perfil del participante
2. ¿Qué opinión tienen acerca del dulce líquido? Y de la mieles saborizadas?
3. ¿Cuáles otros sabores le gustaría encontrar?
4. ¿Le interesaría comprar alguno de ellos? ¿Cuál? Y por qué lo compraría?
5. ¿Cuáles factores le harían rechazar el producto?
6. ¿Qué otro uso le podría dar a el o los productos?
7. ¿Dejarían de comprar tapas de dulce y cambiarlas por el dulce líquido?
8. Elección de la etiqueta, elija la etiqueta de su preferencia.
9. Elección del envase, elija el envase de su preferencia.
10. Elección de las tapas, elija la tapa de su preferencia.

**Anexo 5. Cuestionario del participante del grupo focal para consumo de miel de caña de ASODULCE.**

**Género:** Masculino \_\_\_ Femenino \_\_\_      **Edad:** \_\_\_\_\_

**1. Elección de la etiqueta**

Marque con una X la etiqueta que más le guste.

Etiqueta 1	Etiqueta 2	Etiqueta 3	Etiqueta 4	Etiqueta 5

**2. Elección del envase**

Marque con una X el envase que más le guste.

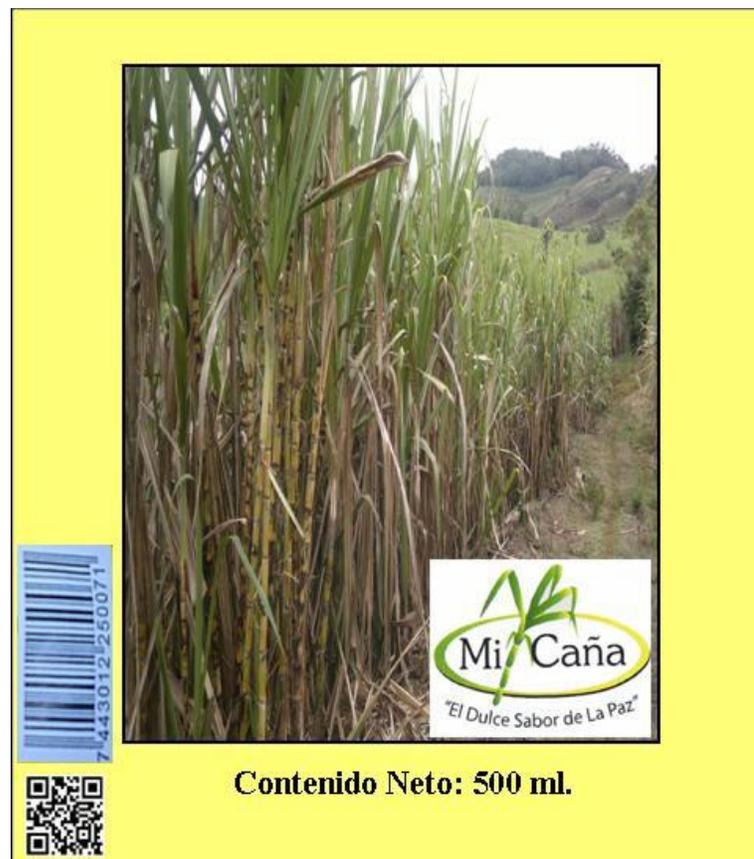
Envase 1	Envase 2	Envase 3	Envase 4	Envase 5

**3. Elección de la tapa**

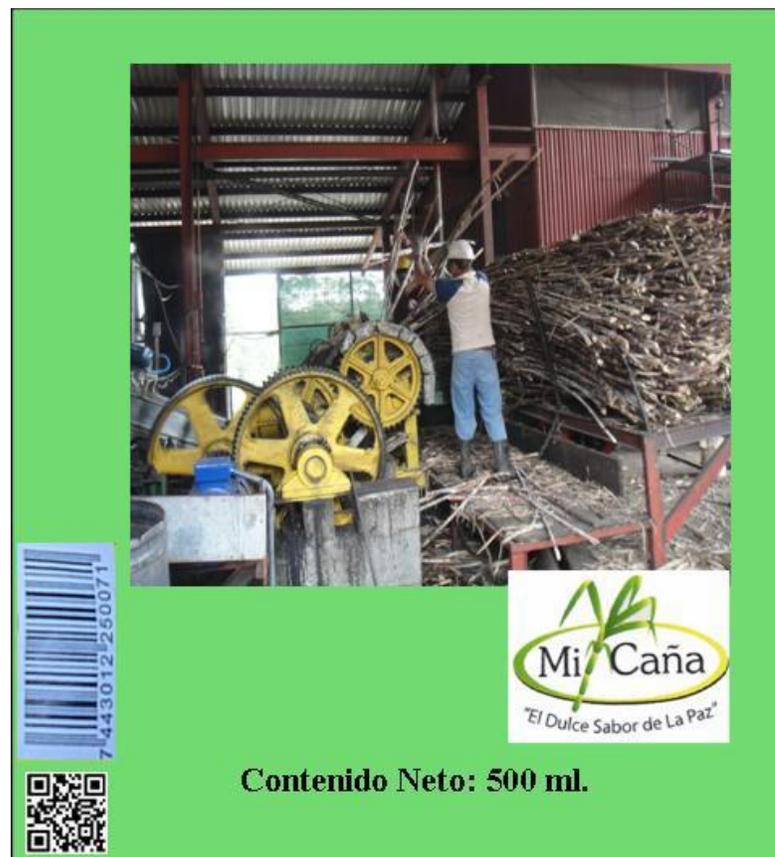
Marque con una X la tapa que más le guste.

Tapa 1	Tapa 2	Tapa 3	Tapa 4	Tapa 5

Muchas gracias por su participación!!

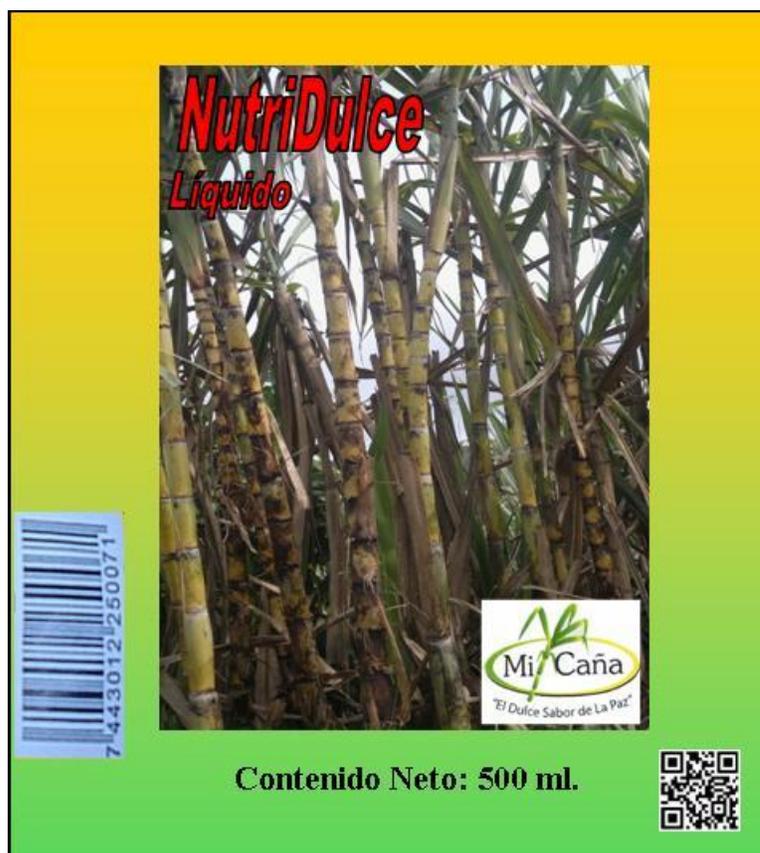
**Anexo 6. Propuesta 1 para la etiqueta del dulce líquido de ASODULCE.**

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 7. Propuesta 2 para la etiqueta del dulce líquido de ASODULCE.**

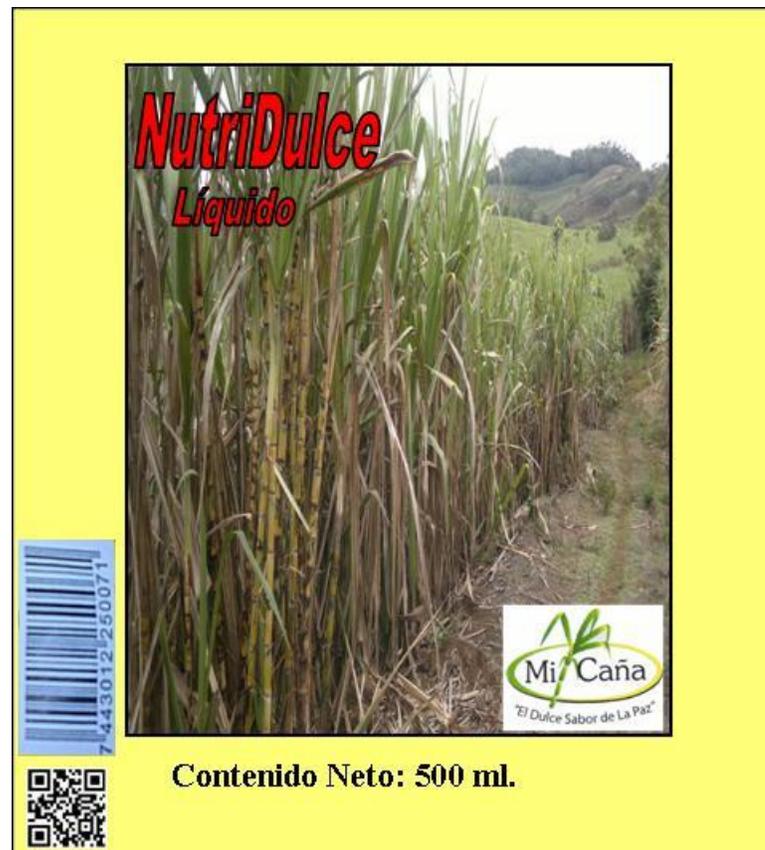
Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 8. Propuesta 4 para la etiqueta del dulce líquido de ASODULCE.**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 9. Propuesta 5 para la etiqueta del dulce líquido de ASODULCE.**



Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 10. Propuestas de botellas para el dulce líquido.**

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 11. Propuesta de tapas para la botella del dulce líquido.**

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

**Anexo 12. Orden de las muestras de agua dulce servidas a los encuestados del sondeo de mercado, San Ramón 2013.**

Particip 1	Particip 2	Particip 3	Particip 4	Particip 5	Particip 6	Particip 7	Particip 8	Particip 9	Particip 10	Particip 11	Particip 12
Original	Jengibre	Vainilla	Canela	Canela	Jengibre	Original	Jengibre	Original	Clavo de olor	Canela	Jengibre
Canela	Clavo de olor	Canela	Jengibre	Clavo de olor	Original	Vainilla	Canela	Vainilla	Canela	Original	Clavo de olor
Vainilla	Vainilla	Clavo de olor	Clavo de olor	Vainilla	Vainilla	Clavo de olor	Clavo de olor	Jengibre	Jengibre	Vainilla	Vainilla
Clavo de olor	Canela	Jengibre	Canela	Original	Clavo de olor	Canela	Vainilla	Canela	Vainilla	Clavo de olor	Original
Jengibre	Original	Canela	Vainilla	Jengibre	Canela	Jengibre	Original	Clavo de olor	Original	Jengibre	Canela
Particip 13	Particip 14	Particip 15	Particip 16	Particip 17	Particip 18	Particip 19	Particip 20	Particip 21	Particip 22	Particip 23	Particip 24
Original	Canela	Jengibre	Vainilla	Canela	Jengibre	Original	Jengibre	Vainilla	Jengibre	Vainilla	Original
Clavo de olor	Vainilla	Original	Canela	Vainilla	Original	Clavo de olor	Canela	Original	Clavo de olor	Clavo de olor	Canela
Jengibre	Jengibre	Clavo de olor	Clavo de olor	Clavo de olor	Clavo de olor	Vainilla	Vainilla	Canela	Canela	Jengibre	Jengibre
Vainilla	Clavo de olor	Canela	Original	Original	Vainilla	Canela	Clavo de olor	Clavo de olor	Original	Canela	Clavo de olor
Canela	Original	Vainilla	Jengibre	Jengibre	Canela	Jengibre	Original	Jengibre	Vainilla	Original	Vainilla
Particip 25	Particip 26	Particip 27	Particip 28	Particip 29	Particip 30	Particip 31	Particip 32	Particip 33	Particip 34	Particip 35	Particip 36
Jengibre	Clavo de olor	Vainilla	Jengibre	Original	Jengibre	Original	Jengibre	Original	Clavo de olor	Original	Clavo de olor
Original	Vainilla	Original	Clavo de olor	Clavo de olor	Canela	Vainilla	Clavo de olor	Vainilla	Jengibre	Jengibre	Vainilla
Canela	Canela	Canela	Canela	Vainilla	Vainilla	Canela	Canela	Canela	Canela	Canela	Canela
Vainilla	Original	Clavo de olor	Original	Canela	Clavo de olor	Clavo de olor	Vainilla	Jengibre	Vainilla	Vainilla	Jengibre
Clavo de olor	Jengibre	Jengibre	Vainilla	Jengibre	Original	Jengibre	Original	Clavo de olor	Original	Clavo de olor	Original

Fuente: Jhojansem Palma, 2013.

### Anexo 13. Cotización de la etiqueta de los productos de ASODULCE.



Etiquetas Impresas Etipres S.A.



2001-2002

**R03-P41.1 V6**

<b>CLIENTE</b>	
Asoc. de Productores de Dulce Ecológico Johanssem Palma	
Teléfono:	
Fax:	

**COTIZACIÓN N°** Cot 7408

**FECHA:** 26/11/2013

DESCRIPCION	CANTID...	TAMAÑO	SUPERFL...	ADHESIVO		PREMIAR	Total
Etiq. Nutridulce full color 500 ml frente	10,000	8 x 9 cm	Papel semibrillante o barniz	High tack	\$	55.00	550.00
Etiq. Nutridulce 3 tintas 500 ml dorso	10,000	8 x 9 cm	Papel semibrillante o barniz	High tack	\$	50.00	500.00

<b>Validez de Oferta</b>	<b>Forma Pago</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
30 días	Contado	A convenir

Todos nuestros precios más el impuesto de ventas

El cliente acepta un 10% menos o más de la cantidad contratada.

**Esmeralda Correa**

Representante de Ventas

Con el mayor deseo de servirle, me pongo a su entera disposición.

Nota: El cliente se hace responsable por el cumplimiento de las legislaciones vigentes en materia de contenido y producto de las etiquetas solicitadas, y exime a Etipres S.A. de cualquier responsabilidad en ese sentido.

Central: (506)251-2245 Fax: (506)251-3436 Servicio al Cliente: 800 - ETIPRES (3647757)  
e-mail: atipres@asodulce.com Web site: www.etipres.com  
Dirección: Dos Años (Calle 15) N. 1500, 1505, Frente a Manzanas del Río  
Apdo. 16087-1000 San José

**Certificado**  
**ISO 9001**  
**14001**  
**Integrado**  
**INTECO - AENOR**



### Anexo 6. Propuesta de boletas de trabajo.

<b>Boleta de tiempo</b>							
<b>Nombre del trabajador:</b> _____							
	<b>Domingo</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>
<b>Entrada</b>							
<b>Salida</b>							
<b>Total</b>							
<b>Labor</b>							
<b>Firma del trabajador</b>				<b>Firma del responsable</b>			

Fuente: elaboración propia.



**Anexo 8. Cuestionario para determinar el conocimiento y aceptación de un CañaTour en el Bajo de la Paz de San Ramón (Escuela).**

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**AA. Datos generales del entrevistado**

1. Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ centro educativo: \_\_\_\_\_

**BB. Información de mercado**

1. ¿Conoce que es una caña de azúcar?: Sí\_\_ No\_\_
2. ¿Conoce que es una tapa de dulce?: Sí\_\_ No\_\_
3. ¿Ha tomado agua dulce?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 5)
4. ¿Le gusta el agua dulce? Sí\_\_ No\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_
5. ¿Conoce qué es un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 7)
6. ¿Ha visitado un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_
7. ¿Le gustaría visitar este trapiche?: Sí\_\_ No\_\_
8. ¿Qué le gustaría hacer dentro del trapiche? \_\_\_\_\_

**Anexo 9. Cuestionario para determinar el conocimiento y aceptación de un  
CañaTour en el Bajo de la Paz de San Ramón (Colegio).**

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**AA. Datos generales del entrevistado**

1. Sexo: M \_\_\_ F \_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ centro  
educativo: \_\_\_\_\_
4. Público ( ) Privado ( )

**BB. Información de mercado**

1. ¿Conoce que es una caña de azúcar?: Sí\_\_ No\_\_
2. ¿Conoce que es una tapa de dulce?: Sí\_\_ No\_\_
3. ¿Ha tomado agua dulce?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 5)
4. ¿Le gusta el agua dulce? Sí \_\_\_ No \_\_\_  
¿Porqué? \_\_\_\_\_
5. ¿Conoce qué es un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 7)
6. ¿Ha visitado un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_
7. ¿Conocía antes qué es un CañaTour?: Sí\_\_ No\_\_
8. ¿Ha visitado algún CañaTour? Sí\_\_ No\_\_
9. ¿Le gustaría visitar este CañaTour?: Sí\_\_ No\_\_
10. ¿Qué actividades le gustaría hacer durante el CañaTour?
11. ¿Qué precio considera apropiado para la entrada del CañaTour?
12. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera usted que ofrece este CañaTour? (Se pueden marcar varias respuestas).  
Generación de Turismo \_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_  
Fines Educativos \_\_\_

Rescate de tradiciones \_\_\_\_

Entretenimiento y distracción \_\_\_\_

**Anexo 10. Cuestionario para determinar el conocimiento y aceptación de un  
CañaTour en el Bajo de la Paz de San Ramón (Adultos).**

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**AA. Datos generales del entrevistado**

1. Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Cantón de residencia: \_\_\_\_\_

**BB. Información de mercado**

1. ¿Conoce que es una caña de azúcar?: Sí\_\_ No\_\_
2. ¿Conoce que es una tapa de dulce?: Sí\_\_ No\_\_
3. ¿Ha tomado agua dulce?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 5)
4. ¿Le gusta el agua dulce? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
¿Porqué? \_\_\_\_\_
5. ¿Conoce qué es un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_ (pase a la # 7)
6. ¿Ha visitado un trapiche?: Sí\_\_ No\_\_
7. ¿Conocía antes qué es un CañaTour?: Sí\_\_ No\_\_
8. ¿Ha visitado algún CañaTour? Sí\_\_ No\_\_
9. ¿Le gustaría visitar este CañaTour?: Sí\_\_ No\_\_
10. ¿Qué actividades le gustaría hacer durante el CañaTour?
11. ¿Qué precio considera apropiado para la entrada del CañaTour?  
\_\_\_\_\_
12. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera usted que ofrece este CañaTour? (Se pueden marcar varias respuestas).  
Generación de Turismo \_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

Fines Educativos \_\_\_\_

Rescate de tradiciones \_\_\_\_

Entretenimiento y distracción \_\_\_\_

### **Anexo 11. Extracto de la historia de las mujeres esclavas en Costa Rica**

..."El matrimonio fue una opción para estas mujeres, pero como también se comprueba, muchas de ellas se van a quedar solteras, pero tuvieron hijos cuyo progenitor en bastantes ocasiones fue de diferente casta. Por ejemplo, María Josefa y sus cinco hijos: Justo, Isidro, Joaquín, Fernando y Ricardo, fueron esclavos de Don Tomás de la Madriz y de Doña Antonia de la Granda y Balbín. Esta última, en su testamento estableció que: "...María Josefa debía de ser vendida luego de su fallecimiento para que con este dinero se pagara su funeral, y entierro..." Una vez fallecida Antonia de la Granda, su esposo alegó que para este momento María Josefa había compensado con su trabajo el equivalente de su valor, y con este dinero se cumplió lo pedido por su esposa Antonia, y le otorgó la libertad no solo a María Josefa sino que también a sus cinco hijos. No por casualidad, de la Madriz al momento de su muerte en su testamento declaró "como sus herederos universales" a los cinco hijos de María Josefa. Los bienes consistían de una "hacienda de trapiche, sus anexos y platanar" de cuya posesión y usufructo disfrutaron dichos herederos. Mulatos, que fueron reconocidos como hijos naturales de la Madriz"...

Dr. María de los Ángeles Acuña León, UCR 2009.

## Anexo 12. Cotización Fase No. 2 del Proyecto Agroturístico



### EP INGENIERIA INTELIGENTE

Constructora y Consultora

Tel: 2445-9994/83533606

San Ramón, Alajuela

Email: epingenieriainteligente@gmail.com

COTIZACIÓN			
Cliente:	ASODULC	Fecha:	30/11/2013
Telf:	-	Cot- Nº:	EP30112013
Email:	<a href="mailto:ALBERTH.CAMPOS@ucr.ac.cr">ALBERTH.CAMPOS@ucr.ac.cr</a>	Vigencia de oferta: 1	30 Días
Atención:	Alberth Campos Arguello		
Proyecto:	CAÑA TOUR	Página:	<b>1 de 1</b>

Cantidad	Unidad	Descripción	Precio Unitario ₡	Precio Total ₡
1	UNIDAD	Cosntruccion de Edificio	₡ 49,500,000.00	₡ 49,500,000.00
			<b>Total Oferta</b>	<b>₡ 49,500,000.00</b>

#### MONTO EN LETRAS:

CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL COLONES EXACTOS

#### NOTAS:

1. La presente cotización incluye los trabajos de:

- A) Construccion de Sala de exposicion, areas de mesa, cocina, terraza y rampa
- B) Materiales, mano de obra y CCSS

Atentamente,

Ing. José Elías Pérez Delgado  
Ced. Id. 1 0964 0961, NR CFIA IC-18504

## Anexo 13. Requisitos municipales



**MUNICIPALIDAD DE SAN RAMÓN**  
REPUBLICA DE COSTA RICA

**SOLICITUD PARA PERMISO DE CONSTRUCCION**

Tipo de proyecto: Construcción ( ) Ampliación ( ) Remodelación ( )

Descripción breve del proyecto: ..... Área ..... ( )M<sup>2</sup>( )ML

Dirección exacta del proyecto: .....

Distrito: .....

Información del propietario del inmueble o representante legal:

Nombre: .....

Cédula No.: ..... No. Teléfono y/o fax: .....

Razón Social: ..... Cédula. Jurídica No. ....

Dirección de residencia actual: .....

Provincia: ..... Cantón: ..... Distrito: .....

Información del Profesional responsable de la Obra:

Nombre Profesional: ..... No. de Registro: .....

Información de la propiedad:

No. de Folio Real: 2- ..... No. Plano Catastro: A- .....

Nombre y Firma del Propietario del Terreno (de ser persona jurídica presentar personería y copia de la cédula Identidad)

**PARA USO EXCLUSIVO DEL DEPARTAMENTO**

DOCUMENTOS PRESENTADOS	
SOLICITUD DEBIDAMENTE LLENA	
PLANOS APROBADOS (CFIA)	
PLANO CATASTRADO VISADO	
DISPONIBILIDAD DE AGUA VIGENTE	
INFORME REGISTRAL ó CERTIFICACION NOTARIAL	
DECLARATORIA INTERÉS SOCIAL (BONO)	
RECIBO Y CONSTANCIA DE PÓLIZA (INS)	
CONTRATO SERVICIOS PROFESIONALES APC DEL CFIA	
CERTIFICACIÓN DE NO DEUDAS DE CCSS	
COPIA CEDULA IDENTIDAD Y/O PERSONERIA JURIDICA	
NO DEUDAS MUNICIPALES Y AL DÍA DECLARACIÓN BIENES INMUEBLES	
REQUISITOS EXTRAORDINARIOS SEGÚN OBRA	
RESOLUCION DEL CERTIFICADO USO DEL SUELO CON VISTO BUENO DE UBICACION	
VIABILIDAD ó LICENCIA AMBIENTAL	

Aplica \_\_\_\_\_ % de Multa

Impuesto: ₡ \_\_\_\_\_

Multa: ₡ \_\_\_\_\_

**REQUISITOS ADICIONALES**

\* Poder especial otorgado por el propietario para efectos de tramitar permiso de construcción, certificado por un abogado

\*Certificación de parentesco con el dueño de la propiedad, Matrimonio, Nacimiento o Declaración jurada de convivir en Unión Libre etc.

Palacio Municipal, costado norte del parque Alberto Manuel Brenes Mora  
Correo electrónico: [municipalidad@sanramon.go.cr](mailto:municipalidad@sanramon.go.cr)



**MUNICIPALIDAD DE SAN RAMÓN**  
REPÚBLICA DE COSTA RICA

**DOCUMENTOS PARA LA SOLICITUD DE PERMISO DE CONSTRUCCION**

**REQUISITOS GENERALES:**

1. Solicitud de Permiso de Construcción Municipal debidamente llena y firmada por el dueño de la propiedad o el representante legal de ésta, con dirección exacta y/o lugar o medio para recibir notificaciones.
2. Mínimo dos juegos de planos constructivos, debidamente aprobados por el CFIA. Esto si se presentan planos físicamente.
3. Una copia del plano catastro con el debido visado municipal y alineamientos (Alineamiento del MOPT si el terreno enfrenta Ruta Nacional, del ICE, si el terreno está afectado por el paso de líneas eléctricas, del INVU si el terreno está afectado por un río, quebrada o acequia, nacientes, lagos, embalses naturales o artificiales y acuíferos, entre otros similares).
4. Certificación vigente de la disponibilidad de agua en los planos a visar, por parte del AyA o de la ASADA local. En el caso de poseer agua por medios propios deberá aportar autorización de uso por parte de la oficina competente del MINAE y certificación de su potabilidad.
5. Informe registral o certificación notarial con menos de tres meses de haber sido emitido, de la propiedad del terreno en el que se va a construir. Adicionalmente, si el propietario registral es una sociedad deberá aportar copia actualizada de la Personería Jurídica y copia de cédula de identidad del representante legal de la sociedad. Finalmente, si el solicitante no es el propietario registral de la propiedad tendrá que adjuntar documento legal que lo acredite para efectuar el trámite y que compruebe que en la actualidad el traspaso notarial se encuentra en trámite. En el caso de gestionar el permiso a nombre de otra persona se deberá presentar un poder especial certificado por un abogado, donde el propietario autoriza a tramitar el permiso de construcción, certificación de parentesco con el dueño de la propiedad como certificación de matrimonio, nacimiento o declaración jurada de convivir en Unión Libre o similar.
6. Para las construcciones beneficiadas por la Ley 7052 (Bono de Vivienda) se deberá presentar una copia de la "Declaratoria de Interés Social".
7. Constancia extendida por el INS con la información de la obra, donde se indique la ubicación de proyecto, su costo y la vigencia de la Póliza, conjuntamente con el recibo de pago de la Póliza de Riesgos de construcción o del propietario del terreno (previa solicitud de boleta para Póliza en la Municipalidad).
8. Contrato de consultoría de servicios profesionales ante el CFIA.
9. Certificación emitida por la (CCSS) que indique que el propietario del inmueble no tenga deudas con la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS.
10. Estar al día con los impuestos municipales y con la declaración de Bienes Inmuebles presentada en la oficina correspondiente de este municipio.

**REQUISITOS EXTRAORDINARIOS SEGÚN OBRA**

11. Según corresponda se solicitará el uso de suelo y visto bueno de ubicación emitido por el Departamento de Desarrollo y Control Urbano de la Municipalidad de San Ramón, o en el ente correspondiente.
12. Viabilidad ambiental otorgada por la Secretaría Técnica Ambiental (SETENA) para construcciones mayores a 500 m<sup>2</sup> y en el caso de actividades, obras y proyectos que no se consideren como de muy bajo impacto ambiental potencial en conformidad con la Resolución N° 2370-2004-SETENA. Caso contrario para lo pertinente se presentaría la Licencia Ambiental Municipal otorgada por la Unidad de Gestión Ambiental de este municipio.
13. En el caso de proyectos que lo requieran se deberá presentar el visado sanitario extendido por el Ministerio Salud.
14. Pronunciamiento, certificaciones o indicaciones, de la institución competente en el caso de afectación, terrenos vulnerables a riesgos naturales, servidumbres de líneas de transmisión eléctrica, oleoductos, proyectos viales, riesgo de salud pública, otros.
15. En el caso de proyectos regidos por legislaciones especiales y/o particulares se deberá cumplir, adicional a los puntos anteriores, con los requisitos solicitados para tales efectos.

**DURACIÓN DEL TRÁMITE:** La duración del trámite es de diez (10) días hábiles para proceso a partir de la fecha de presentación de todos los requisitos, periodo durante el cual la Municipalidad podrá aprobar el proyecto o hacer observaciones, por escrito, sobre los requisitos y exigencias de ley. Caso en el cual el interesado deberá presentar los documentos con las correcciones u observaciones señaladas y la institución deberá resolver esta presentación dentro del plazo pendiente.

**VIGENCIA DEL DOCUMENTO:** Tiene una vigencia de un año calendario a partir de efectuado el trámite administrativo.

**NOTAS IMPORTANTES:**

1. El permiso se concede sujeto a que se respete las condiciones estipuladas en el plano. Cualquier cambio o ampliación que se pretenda realizar al proyecto original deberá ser solicitado al previo departamento.
  2. Salvo disposición contraria las construcciones tendrán un retiro frontal (distancia entre la línea de construcción y el eje central de la calle) de nueve metros para los caminos vecinales y de trece metros para rutas nacionales, ambos casos se indicarán en el respectivo "Visado Municipal" del plano de catastro.
  3. El propietario de la obra es responsable de los daños y perjuicios que se originen a las propiedades vecinas como consecuencia de la ejecución de los trabajos de excavación, quedando obligado a tomar con anterioridad todas las medidas necesarias para impedir que se causen.
- El cantón de San Ramón se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico, por lo que se recomienda al propietario y profesional responsable tomar las medidas técnicas pertinentes para evitar cualquier eventualidad.

Palacio Municipal, costado norte del parque Alberto Manuel Brenes Mora  
Correo electrónico: [municipalidad@sanramon.go.cr](mailto:municipalidad@sanramon.go.cr)



**MUNICIPALIDAD DE SAN RAMÓN**  
REPUBLICA DE COSTA RICA

DESARROLLO Y CONTROL URBANO

**LA SOLICITUD DEBERÁ SER ACOMPAÑADA DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS**

- 1 Solicitud para el Certificado de Uso de Suelo con Visto Bueno de Ubicación para su estudio y análisis, firmada por el interesado, con dirección exacta o lugar para recibir notificaciones.
- 2 Plano catastral de la propiedad donde se solicita el uso del suelo y visto bueno de ubicación, con el debido visado municipal y alineamientos (Alineamiento del MOPT si el terreno enfrenta Ruta Nacional, del ICE si el terreno está afectado por el paso de líneas eléctricas, del INVU si el terreno está afectado por un río, quebrada o acequia, nacientes, lagos, embalses naturales o artificiales y acuíferos, entre otros similares).
- 3 Plano constructivo o croquis que deberá contener los elementos técnicos necesarios para su comprensión por lo que se recomienda que el mismo sea realizado por un dibujante técnico o un profesional afín, además que detalle la planta de distribución, incluyendo ubicación del proyecto dentro del inmueble, dimensiones, linderos y demás elementos que detallen su uso.
- 4 Informe registral o certificación notarial con menos de tres meses de haber sido emitido, del terreno donde se van a a efectuar las obras. Adicionalmente, si el propietario registral es una sociedad anónima deberá aportar copia la Personería Jurídica y copia de la cédula de identidad del representante legal de la sociedad. Finalmente, si el solicitante no es el propietario registral de la propiedad tendrá que adjuntar Poder Especial que lo acredite para efectuar el trámite.
- 5 Nota con descripción detallada del proyecto que, además, indique el manejo de los desechos sólidos y líquidos (aguas residuales, negras y servidas) y la evacuación de las aguas pluviales. Debe indicar si la infraestructura es existente o por construir. En el caso de actividades que generen algún tipo de desechos bioinfecciosos, se deberá presentar contrato con una empresa que recolecte estos desechos, firmado por el propietario del terreno o edificación donde se va a desarrollar la actividad.
- 6 Estar al día con los impuestos municipales y presentada la declaración de Bienes Inmuebles en la correspondiente oficina de este municipio.
- 7 Que el interesado como patrono no tenga deudas con la CCSS.
- 8 Fotocopia de la cédula de identidad del propietario de la actividad, en caso de ser una sociedad, deberá presentar copia de la personería jurídica, así como de la fotocopia de la cédula de identidad del representante legal de la sociedad.
- 9 En el caso de proyectos regidos por legislaciones especiales y/o particulares se deberá cumplir, adicional a los puntos anteriores, con los requisitos solicitados para tales efectos.
10. Si el uso de suelo es existente deberá presentar la resolución de Uso de Suelo anterior.

**DURACIÓN DEL TRÁMITE:** La duración del trámite es de treinta (30) días calendario, para el proceso a partir de la fecha de presentación de todos los requisitos.

**VIGENCIA DEL DOCUMENTO:** Tiene una vigencia de un año calendario y solo se refiere a la conformidad o compatibilidad del uso y ubicación con respecto a la zona, por lo que no genera ningún derecho subjetivo. La conformidad del uso y ubicación están sujetas a lo establecido en la normativa vigente al momento del otorgamiento de este certificado y a que toda molestia quede completamente confinada dentro del inmueble.

**ASPECTOS A CONSIDERAR:**

- Este certificado **NO AUTORIZA EL INICIO DE UNA OBRA O ACTIVIDADES LUCRATIVAS**. Para ellos se deben obtener las autorizaciones, análisis y/o estudios de tipo ambiental económico, vial patrimonial, de afectaciones y riesgos, de mecánica de suelos, de disponibilidad de servicios, etc.
- **Desechos sólidos:** Son todos aquellos desechos orgánicos y artificiales, que se generan en la actividad comercial, de servicio o industria. Ejemplos: cáscaras, broza de café, papel, cartón plástico, vidrio, cabellos, aserrín, metal, etc.
- **Desechos líquidos:** Son todos aquellos producidos por actividades propias del lavado de (utensilios de cocina, limpieza, entre otros) desechos orgánicos y artificiales, que se generan en la actividad comercial, de servicio o industria.
- **Desechos Bioinfecciosos:** Son aquellos materiales que han estado en contacto con sangre o con fluidos corporales, por tal motivo hay que reciclarlos adecuadamente. Existen dos tipos:
  1. No punzocortantes: A este grupo pertenece el algodón, guantes de atención, gasas, toallas, servilletas y espadrapos.
  2. Punzocortantes: Las jeringas para inyectables, cristalería rota, agujas de inyectables, bisturís, tijeras y demás materiales usados en una tratamientos quirúrgicos.



**MUNICIPALIDAD DE SAN RAMÓN**  
 REPÚBLICA DE COSTA RICA

**DESARROLLO Y CONTROL URBANO**  
 Teléfono 2456-9406 2456-9420

**RESOLUCIÓN N° MSR-DCU-USU-\_\_\_\_201\_\_ PARA EL  
 CERTIFICADO DE USO DE SUELO CON VISTO BUENO DE UBICACION**

Información del propietario registral del inmueble ó representante legal:

Nombre:.....  
 Cédula No.:.....No. Teléfonos:.....  
 Razón Social.....Cédula. Jurídica No.....  
 Dirección de residencia actual: .....  
 Provincia: .....Cantón:.....Distrito: .....  
 Información de la propiedad:  
 No. de Folio Real: 2-..... No. Plano Catastro: A-.....  
 Dirección exacta:.....  
 Distrito: .....

**ACTIVIDAD O PROYECTO A DESARROLLAR:**

Nombre:.....Área ..... m<sup>2</sup>  
 Especifique: .....definido como:

Residencial ( ) Comercio ( ) Servicios ( ) Industrial ( ) Transporte ( ) Comunal ( ) Entretenimiento ( )

Almacenamiento ( ) Cambio de Uso ( ) Otro ( ) : .....

Con el fin de:

Construcción ( ) Consulta ( ) Patente ( ) Urbanización o afin ( ) Renovación ( ) Otro: .....( )

Infraestructura: Existente ( ) Por Construir ( )

Nombre y Firma del Propietario del Terreno (de ser persona jurídica presentar personería y copia de la cédula Identidad)

**PARA USO EXCLUSIVO DEL DEPARTAMENTO**

Superficie mínima	m <sup>2</sup>	Altura máxima	Coef.
Frente mínimo	ml	Antejardín/ retiro	ml
Cobertura máxima	%	estacionamientos	Unid.
Alineamiento	m	Otro	

Por lo tanto el uso y ubicación solicitados para \_\_\_\_\_ son:

Conformes o permitidos ( ) No permitidos ( ) No conformes ( ) Condicionados ( )

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**SELLO MUNICIPAL**

Nombre y Firma Responsable \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Municipalidad de San Ramon

**UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPALIDAD DE SAN RAMÓN**  
 Tel.: (606)2445-3111 Ext 111 Fax: (606) 2445-6622



**LICENCIA AMBIENTAL MUNICIPAL**

GESTIÓN AMBIENTAL PARA OBRAS O PROYECTOS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL (En cumplimiento a los establecido en la resoluciones 583-2008-SETENA / 2653-2008-SETENA).

Descripción de la Actividad, Obra o Proyecto: \_\_\_\_\_

Localización de la Actividad, Obra o Proyecto:

Distrito: \_\_\_\_\_ Otras señas: \_\_\_\_\_

Información del propietario del proyecto o representantes Legal:

Nombre o Razón Social del propietario: \_\_\_\_\_

Documento de identidad No. \_\_\_\_\_ No. de Teléfono \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Dirección de Domicilio Actual: \_\_\_\_\_

Información de la propiedad:

No. de Folio Real: \_\_\_\_\_ No de Plano Catastrado: \_\_\_\_\_

Caracterización ambientales básicas del área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Si incluye construcción/ indique m2: \_\_\_\_\_ Área total del proyecto m2 : \_\_\_\_\_

Cuenta su proyecto con agua  Sí  No  Cuenta su proyecto con electricidad  Sí  No  Cuenta su proyecto con recolección de desechos  Sí  No

Existen vías de acceso  Sí  No  Las vías de acceso son de: Lastre  Pavimento  Otro (especifique) \_\_\_\_\_

Sobre las regulaciones específicas de la actividad obra o proyecto

Existen regulaciones ambientales o sanitarias específicas para su actividad  Sí  No

ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

Aspecto	Componentes	Efectos	SI	NO	NH
Consumo	Fuentes de Agua	Su proyecto se abastecerá de un acueducto			
		Su proyecto se abastecerá de un pozo			
		Su proyecto se abastecerá de un río, lago, manantial o neçiente			
	Suelo	Su proyecto provocará un cambio en el uso del suelo			
Impacto	Energía	Necesita para el desarrollo de la actividad energía eléctrica			
		Utilizará una fuente propia de energía (auto generación) Especifique:			
	Cobertura vegetal	Para el desarrollo del proyecto necesita talar (cortar) árboles			
	Aire	Su actividad, obra o proyecto emita el aire: gases, humo, cenizas.			
		Su actividad, obra o proyecto producirá inmisiones (olores fuertes)			
		Su actividad, obra o proyecto producirá ruidos molestos a los vecinos			
	Agua	Las aguas servidas y negras se tratarán mediante un tanque séptico			
		Las aguas pluviales serán encauzadas al alcantarillado pluvial.			
		Las aguas pluviales serán encauzadas a un cauce de dominio público colindante			
		Las aguas pluviales serán encauzadas a una servidumbre de descarga existente			
	Suelos	Los desechos producidos se dispondrán en un relleno sanitario			
		El proyecto contemple movimientos de tierra mayores a 200 m2			
	Otros riesgos	Los movimientos de tierra contemplan desarrollo de cortes de terreno			
Cultural		La actividad, obra o proyecto afectará el patrimonio cultural			
Durante la actividad, obra o proyecto se almacenará combustibles					
	Durante la actividad, obra o proyecto se almacenará agroquímicos				
	Durante la actividad, obra o proyecto se almacenará sustancia peligrosas				

Declaración jurada de Veracidad de la Información

Manifiesto que estoy enterado de las sanciones con que la ley castiga el falso testimonio y declaro que toda la información suministrada en este formulario es cierta y veraz.

\_\_\_\_\_  
Firma y No. de cédula del propietario o representante legal

\_\_\_\_\_  
Firma del solicitante de la Licencia

\_\_\_\_\_  
Fecha de entrega

Documentos adicionales a presentar:

- Certificación registral o notarial de la propiedad con vigencia máxima de tres meses.
- En el caso de que el inmueble donde se desarrollara la actividad obra o proyecto, no pertenezca al desarrollador, deberá presentar la autorización del propietario para el uso del inmueble por escrito
- Permiso de uso de suelo y ubicación
- Declaración, en donde se establezca el compromiso de acatar lo dispuesto en el código de Buenas Practicas ambientales. (Decreto N°32079). Esta debe ser autenticada por un abogado.

Duración del trámite: 30 días calendario