

**STEVIA REBAUDIANA BERTONI  
EDULCORANTE 100% NATURAL**

**AUTORES:**

**ERWIN ALFONSO CEPEDA BAUTISTA  
ALVARO PRIETO ZAMBRANO**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERIA DE MERCADOS  
ESCUELA DE CIENCIAS E INGENIERIA  
BUCARAMANGA**

**2005**

**STEVIA REBAUDIANA BERTONI  
EDULCORANTE 100% NATURAL**

**PROYECTO DE GRADO**

**ASESOR:  
CARLOS A. YUSEFF ANGULO**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERIA DE MERCADOS  
ESCUELA DE CIENCIAS E INGENIERIA  
BUCARAMANGA  
2005**

## INDICE

1. TEMA
2. TITULO
3. FORMULACION DEL PROBLEMA
4. JUSTIFICACIÓN
5. OBJETIVO GENERAL
  - 5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS
6. MARCO REFERENCIAL
  - 6.1 ESTADO DEL ARTE
  - 6.2 MARCO HISTORICO
  - 6.3 MARCO CONCEPTUAL
  - 6.4 MARCO CIENTIFICO
  - 6.5 MARCO TEORICO
  - 6.6 MARCO TECNOLOGICO
7. DISEÑO METODOLOGICO
  - 7.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA
  - 7.2 DISEÑO TRANSVERSAL INDIVIDUAL
8. FUENTES DE INFORMACIÓN
  - 8.1 Datos Primarios
  - 8.2 Datos Secundarios
9. METODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
  - 9.1 Método de encuesta
  - 9.2 Prueba Piloto
10. CRONOGRAMA
11. PLANEACION DE LA INVESTIGACION
12. DISEÑO DE LA MUESTRA
  - 12.1 MARCO DE LA MUESTRA
  - 12.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA
  - 12.3 DISEÑO MUESTRAL

13. DISEÑO DEL CUESTIONARIO
14. GRAFICA DE RESULTADOS
15. ANALISIS DE LA RECOPILACION DE DATOS
16. SELECCIÓN DE PROVEEDORES LOCALES Y NACIONALES
17. CONCLUSIONES
18. BIBLIOGRAFIA

## RESUMEN EJECUTIVO

En este documento, se encontrará un proyecto de investigación con un OBJETIVO GENERAL de identificar si existe o no un MERCADO POTENCIAL para la **Stevia Rebaudiana Bertoni** en la ciudad de Bucaramanga, para ello se hizo una serie de investigaciones literarias acerca del tema de esta planta, tales como cuales son sus beneficios, sus diferentes presentaciones, en que otros países ha tenido aceptación, en cuales existe la polémica alrededor de este producto, su historia desde su descubrimiento y quien reveló las bondades de esta sustancia, información fundamental para llevar a cabo el MARCO REFERENCIAL y por ende cada uno de los marcos que lo componen, es importante hacer hincapié que con esta información previa pudimos escoger este producto para hacerle esta investigación, pues es totalmente innovador y además es en lo que realmente se está enfatizado el consumidor final, es decir, buscan productos 100% naturales y que no afecten en un mediano o largo plazo la salud de ellos y la de su medio ambiente; se identificaron los posibles proveedores que suministran de diferentes maneras este tipo de producto ya sea de forma refinada o no, lo que hace que tenga un nivel de calidad mayor, en el caso que la planta tenga un grado más de refinación, además de eso están cada una de las gráficas que ilustran las opiniones de las personas entrevistadas a lo largo de esta investigación pertenecientes al sector de las familias, las cuales fueron muy útiles para llevar a cabo las diferentes conclusiones y tener una toma de decisiones basada en estas opiniones que son la pauta para el éxito o fracaso de llevar a cabo una posible comercialización de este producto en la ciudad de Bucaramanga y de esta manera no lanzar un producto al mercado que la gente no requiere, sino que realmente satisfaga sus necesidades que es lo que realmente queremos lograr con este Proyecto de Investigación.

## **1. TEMA: STEVIA REBAUDIANA BERTONI**

## **2. TITULO: STEVIA REBAUDIANA BERTONI EDULCORANTE 100% NATURAL**

## **3. FORMULACION DEL PROBLEMA**

Medir el tamaño del mercado existente en la ciudad de Bucaramanga, para llevar a cabo una posible comercialización y distribución de la planta Stevia Rebaudiana Bertoni.

## **4. JUSTIFICACIÓN**

El propósito de nuestro proyecto se encuentra formulado principalmente, con el interés propio de desarrollar una investigación atractiva e innovadora en el campo de productos naturales, ya que consideramos esta planta como una oportunidad de negocio, especialmente por las nuevas tendencias de sello ecológico que se están presentando en el país y que han adquirido total fuerza en el mercado. Este producto presenta excelentes propiedades como edulcorante (sustituto del azúcar) natural y dietético, la hoja Stevia Rebaudiana Bertoni es hasta 70 veces más dulce que el azúcar de caña y los extractos que de ella se obtienen (esteviósidos) alcanzan un poder edulcorante de 100 a 300 veces mayor y no se altera con la cocción. Endulza más y sin los negativos efectos que el azúcar blanca. Los extractos de stevia permiten que sea un buen sustituto natural, completamente seguro para los consumidores; por tal motivo consideramos que la industria requiere desarrollar un producto alimenticio bajo en calorías, a un costo razonable y que se pueda mercadear como 100% natural; a su vez poseemos antecedentes con un

conocimiento necesario para profundizar mucho mas en él y cumplir los objetivos planeados.

Así mismo tenemos facilidades de contacto directo con ASOSTEVIA (Asociación Nacional De Productores De Stevia) la cual nos proporcionara la información necesaria.

## **5. OBJETIVO GENERAL**

Identificar el tamaño del mercado en la ciudad de Bucaramanga, para ingresar en él y de esta manera conocer a que parte del mercado podemos acceder y así obtener una buena participación.

### **5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❖ Determinar el mercado potencial de la Stevia Rebaudiana Bertoni en la ciudad de Bucaramanga para su comercialización.
- ❖ Determinar por medio de una selección los proveedores más factibles que nos generen valor y beneficio de calidad en el producto.
- ❖ Identificar los factores de decisión en el consumidor y la frecuencia de compra con respecto a los productos sustitutos del azúcar.
- ❖ Identificar los principales productos sustitutos para el azúcar que representarían una competencia directa con la Stevia Rebaudiana Bertoni.

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1 ESTADO DEL ARTE**

La stevia puede usarse en infusión y beberse como cualquier té o bien utilizar el preparado para endulzar otras bebidas o alimentos; el extracto obtenido de esta planta es usado como edulcorante de mesa y como aditivo para endulzar diversos tipos de preparados tales como bebidas, gaseosas, confituras, repostería, salsas, productos medicinales, de higiene bucal, gomas de mascar y golosinas.

Las propiedades edulcorantes de la llamada hierba dulce son ideales para satisfacer las necesidades de consumidores, que deben controlar la ingesta de azúcares por padecer problemas de salud vinculados a desórdenes metabólicos como la diabetes. También para aquellas personas con dificultades para ingerir azúcar en exceso, ya sea por intolerancia o problemas vinculados a la obesidad.

Hoy día se ha comprobado que esta hierba dulce posee unos compuestos edulcorantes con altos porcentajes, los cuales hacen de esta planta un interesante producto; desconocida en algún momento en Europa por las restricciones que imponen algunos Organismos Oficiales, con respecto a la vinculación al mercado de este tipo de plantas las cuales requieren el visto bueno de laboratorios especializados de alimentos según los efectos que cause su consumo al ser humano.

Tras estas restricciones generadas en Europa se presenta el interés por parte de Japón para su introducción al país, comenzando con un promedio de consumo de 1000 toneladas anuales de extracto de stevia, donde no se ha denunciado hasta el momento ningún efecto toxico por parte del



Japanese Food and Drug Safety Center; Su llegada se origino desde la cordillera Amambai del Paraguay y del Brasil, donde varias plantas de Stevia fueron llevadas al Japón para cultivarlas. Usualmente es agregada a refrescos, goma de mascar, pastelería, yogurt, dulces, pasta dental, además que es utilizada hasta en la Coca Cola dietética en las últimas dos décadas. Este hecho ha cobrado vital relevancia a la luz de los comentarios surgidos por el uso de otros edulcorantes de síntesis tal como el aspartame, que en principio no tendría el mismo margen de seguridad.

La rápida y amplia aceptación que ha tenido el esteviósido en Japón (consumo aproximado de 4000 ton/año, demuestra significativamente sus potencialidades. Recordando que los productos edulcorantes que dominan el mercado mundial (sacarina, ciclamato), cuentan con serios cuestionamientos por sus propiedades nocivas para la salud y debe adicionarse el atractivo que, en la actualidad, para la opinión pública, tiene el origen natural y edulcorante del esteviósido; Además del Japón otros países del Lejano Oriente donde se produce el esteviósido son Corea del Sur y Taiwan (CEPEX, 1982).

En el mercado Japonés se encuentran muchos productos a base de esteviósido o extracto purificado de stevia, comercializados bajo diversas denominaciones o marcas comerciales. En su composición únicamente participan compuestos de origen natural, considerándose que puede satisfacer las necesidades de cualquier tipo de producto alimenticio.

Por otra parte la stevia se encuentra aprobada como aditivo por el Código Alimentario Nacional de Argentina, Brasil, Paraguay y posteriormente fue aprobada por la FDA norteamericana como aditivo alimentario. En Latinoamérica su consumo es habitual en dos países. En Paraguay se utiliza, en hojas, desde siempre, y desde 1988 en Brasil, ya que en Maringa

(Paraná), se comenzó la industrialización del mismo (Marcavillaca y Divo de Sesar, 1993). Con respecto a nuestro país podemos encontrar diversos endulzantes elaborados a base de esteviósido refinado, que es el principio activo dulce de la planta Stevia.

Países interesados en la producción y/o industrialización de Stevia rebaudiana, incluyen a Alemania, Canadá y EE.UU., lo que implica, que se necesitarán grandes cantidades de materia prima para abastecer la demanda. En el caso de una sustitución del azúcar por el esteviósido se hará con vistas únicamente a una disminución de costos, con una proporción recomendada en sustituir el 30 % de la sacarosa, ya que así se obtiene el máximo de sinergismo, sin que se note el sabor característico del esteviósido.

El esteviósido en Japón, en 1979, la producción y consumo fue de 140.000 Kg, aunque se consideraba que en dicho año el mercado japonés podía absorber 1.400.000 Kg, equivalente al 10 % del consumo de sacarosa en poder edulcorante. En ese mismo año la producción mundial era de aproximadamente 700.000 Kg, incluyendo Japón, China Popular y Corea. Las perspectivas dieron para un mercado total de edulcorantes de alto poder y bajo contenido calórico, es decir equivalente a entre 12 a 15 millones de kg de esteviósido por año. La conquista de una pequeña fracción de este volumen, por el esteviósido, representaría cifras significativas.

Teniendo en cuenta que los tres productos edulcorantes que dominan el mercado mundial, especialmente en los países occidentales, cuentan con serios cuestionamientos por sus propiedades nocivas para la salud, las posibilidades del esteviósido como sustituto de los mismos son buenas, presentándose como su principal limitación la imposibilidad de provisión de materia prima en tan gran escala. Además, antes de entrar a competir en el

mundo occidental industrializado, deberá pasar por todas las pruebas previas a su aprobación, especialmente las de la Food and Drug Administration de EE.UU.

## 6.2 MARCO HISTORICO

### MARCO HISTORICO (ANTECEDENTES)

Evolución histórica.

- ❖ En 1887 se tuvo la primera referencia de la especie, llegando la noticia al naturalista Dr. Moisés Bertoni, a través de mineros e indios de la región de Caaguazú y Monday de la República del Paraguay.
- ❖ En 1899 El Dr. Bertoni describe a la planta como Eupatorium; de tal modo que al siguiente año el químico paraguayo Ovidio Rebaudi, realiza los primeros estudios del componente dulce de la hoja y así en 1904 el Dr. Bertoni verifica que la planta pertenece al género Stevia.
- ❖ En 1905 Se registra como Stevia rebaudiana Bertoni en los libros internacionales; tres años después el Señor Juan B. Aranda Jiménez en Puerto Bertoni-Alto Paraná, realiza el primer cultivo extensivo, obteniendo 1000 kg/ha de hoja seca.
- ❖ Posteriormente P. Rasennack (Alemania) realiza los primeros análisis químicos y cristaliza el componente dulce de la hoja, donde en 1909 Karl Dietrich (Alemania) aísla dos sustancias dulces de la muestra enviada por Aranda Jiménez y las denomina eupatrina y rebaudina.
- ❖ En 1913 Aranda Jiménez envía muestras a Europa a los laboratorios de Amberes y Hamburgo, donde se aíslan también los mismos compuestos,

así después de dos años Kobert considera a la eupatrina como una saponina y concluye que existen dos tipos: una ácida y otra neutra con propiedades hemolíticas.

- ❖ En 1919 se envían muestras a la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la República Argentina, donde se realizan análisis y estudios de las hojas, llegándose a la conclusión que se trata de una especie de alto valor económico por su poder endulzante. Por tal motivo el Dr. Bertoni pide que el cristal denominado eupatrina sea designado con un nombre que recuerde el género de la planta, para lo cual propuso stevina y la Unión Internacional de Química lo adoptó como esteviósido.
- ❖ 1931- Bridel y Lavielle, químicos franceses, cristalizan el esteviósido con un 6 % de rendimiento y determinaron que su poder endulzante era 300 veces mayor que el azúcar de caña y rectificaron la fórmula, quedando finalmente en  $C_{38}H_{60}O_{18}$ . Lavielle refuta el trabajo de Kobert, demostrando que el esteviósido no tenía relación con la saponina y que la propiedad hemolítica era debido a las impurezas presentes, además encontraron que el esteviósido no es asimilado por el organismo, siendo eliminado en su forma original.
- ❖ En 1942 es publicado en Inglaterra un artículo que presenta al esteviósido como sustituto del azúcar.
- ❖ En 1945 el Instituto Biológico Argentino ensaya y obtiene algunos preparados para diabéticos.
- ❖ En 1946 una expedición encabezada por Aranda Jiménez, contratada por el Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola, se dirigió al lugar de origen en la zona de Amancay y llegó a traer 780 plantitas que

plantaron en el Instituto Agronómico de Caacupé. Cuatro años después Aranda Jiménez y Arturo Florentín del Ministerio de Agricultura y Ganadería recolectaron en el mismo lugar, 350 plantas, que plantaron en el Colegio de Agricultura "Mariscal Estigarribia" de San Lorenzo.

- ❖ En 1952 The National Institute of Arthritis and Metabolic Diseases en Bethesda, Maryland, EE.UU., estudia la estructura química y hace investigaciones con el esteviósido; al año siguiente el Dr. Miguel Ovidio de Paraguay, concluye un estudio sobre el esteviósido y su efecto sobre la glucemia.
- ❖ En 1954 Japón se convirtió en el usuario más grande que comenzó a cultivar las plantas de Stevia. Cuando el gobierno japonés prohibió ciertos endulzantes artificiales debido a asuntos de la salud en los años 60, el uso de la stevia como una alternativa natural se incrementó dramáticamente. El uso de la stevia también ha aumentado debido a asuntos de la salud de los consumidores japoneses hacia la sucrosa, relacionados con la caries dental, la obesidad y la diabetes; a su vez el químico inglés F. Bell después de varios estudios describe al esteviósido como el único edulcorante, comparado con los demás conocidos.
- ❖ En 1959 se planta en el Jardín Botánico de Río de Janeiro la especie, y en el mismo año el botánico José Correa Gómez lleva nuevas plantas desde Paraguay al Instituto de Botánica de San Pablo. Durante la década del 50 se realizaron numerosos estudios en los distintos laboratorios del mundo despertando gran interés el edulcorante presente en Stevia.
- ❖ En 1966 se inicia en Paraguay la venta de ka'á-he'é en forma natural bajo la denominación de "Dulce té del Paraguay". Se registra la Patente

de Invención al señor De Gásperi sobre "Utilización de Ramas y Tallos de Stevia" y otra sobre "Extracto de la hoja".

- ❖ En 1967 se inicia la investigación de la stevia en Kosakoka, Japón, con muestras llevadas desde Paraguay, empezando una investigación por Akira Suggi donde identificaron otra sustancia, el rebaudiósido.
- ❖ En 1970 los Japoneses llevan nuevas plantas al Japón y la industrial Química Shuda comienza el cultivo. La Compañía Tamasei inicia el cultivo experimental en chacras del Ministerio de Salud. Carlos Oviedo, paraguayo, concluye un estudio sobre "Acción hipoglicemiante de la Stevia". Se inician investigaciones con stevia en Brasil, en distintos institutos.
- ❖ En 1971 el Ministerio de Agricultura y Producción Acuática del Japón inicia el cultivo experimental de stevia. Haku Miura de la Universidad de Hokaido comienza la investigación y el análisis de la planta. La firma Química Industrial Shuda realiza la primera comercialización del producto con el nombre de "Steviarol". En la colonia japonesa Yguazú se realizan trabajos de investigación de Stevia rebaudiana Bertoni.
- ❖ En 1974 Isao Ohira, en Pedro Juan Caballero, Paraguay, instala un vivero e inicia un cultivo extensivo de stevia. La compañía Química Tamasei registra como marcas comerciales "Stevicus y Steviosin".
- ❖ En 1975 en Japón se inicia una organización de la stevia, formada por las compañías Shuda, Tamasei, Química Nikkon, Celulosa Yamasaki Kokokiku, Química Ikeda, Kosho Kagaku y otras para realizar todos los estudios sobre el cultivo, la industrialización y comercialización del esteviósido.

- ❖ En 1976 en Paraguay, aparece la marca "Pirungá" del señor Ángel González para la venta de la hierba dulce en todas sus formas, autorizados por el Ministerio de Salud. En el 6º Congreso Latinoamericano de Farmacología, realizado en Buenos Aires, se presentan trabajos preparados por el Centro de Investigación de la Stevia en San Pablo: "El efecto inductor de la pérdida de peso corporal y la obesidad" y "Los efectos antiarrítmicos reguladores del corazón". La Dra. Gila Anmaral presenta el trabajo "Stevia rebaudiana Bertoni y sus efectos hipoglicemiantes en conejos", corroborando el efecto antidiabético de la planta.
  
- ❖ Se inicia la primera reunión general de la Sociedad de la Stevia en el Japón. Ishima y Katayama, experimentan mezclas con diversos azúcares y esteviósido, obteniendo buenas respuestas y/o resultados en sabor en relación con la fructuosa. Se crea en San Pablo, Brasil, el Centro de Investigaciones de la Stevia. Y a su vez se incrementa la producción en otros países del Sudoeste Asiático (Corea, Taiwan, Filipinas, Indonesia y Malasia).
  
- ❖ En 1977 la Compañía Química Shuda, obtiene el registro del producto e inicia la exportación masiva de hoja seca de Ka´a-he´e desde Paraguay a Japón.
  
- ❖ En 1978 se realizo un estudio por la Sociedad de la Stevia del Japón, se demostró que no es tóxica y que no afecta al embarazo; un año después se inicia la provisión masiva de hoja al Japón proveniente de Taiwan, Corea, Filipinas y otros países. El Dr. Mauro Álvarez del Departamento de Bioquímica de Maringa-Brasil, obtiene la extracción y cristalización del esteviósido. Creándose la Cooperativa de Productores de Ka´á-He´é

Ltda., para el fomento, producción y comercialización de la especie en Paraguay.

- ❖ En 1980 una misión oficial de la Cooperativa de Productores de Ka´a-He´e de Paraguay, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Ganadería viajan al Japón, a fin de investigar el cultivo y su industrialización. Se incorporan la Compañía Farmacéutica Oriental y la Química Industrial Gran Japón INKI a la Sociedad Japonesa de Stevia.
- ❖ En 1981 se inicia el estudio sobre aspectos crónicos a largo plazo del esteviósido. Se realiza el Primer Seminario Brasileiro sobre Stevia, organizado por el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITAL).
- ❖ En 1982 se inicia el Segundo Seminario Brasileiro de la Stevia organizado por ITAL. El Ministerio de Agricultura y Ganadería declara su interés para el desarrollo agrícola al ka´a-he´e y el fomento de su cultivo. Se instala una planta piloto de extracción del esteviósido en la universidad Estadual de Maringa, Brasil.
- ❖ En 1983 se realiza el Primer Simposio Nacional de la Stevia en Asunción Paraguay, organizado por la Cooperativa de Productores de la especie. Inicia su producción la planta piloto instalada en la Universidad de Maringa con 10 kg/día de esteviósido.
- ❖ En 1984 finaliza los estudios de la Sociedad de Stevia del Japón, concluyendo que el edulcorante es apto para el consumo humano sin efectos colaterales. La Dra. Laura Fracchia de Paraguay, obtiene un método de cristalización del esteviósido en el laboratorio de la Institución.
- ❖ En 1986 INGA Stevia Industrial S.A. (Brasil) empresa formada para la explotación agrícola, industrial y comercial de la stevia, firma contrato con



la Universidad Estadual de Maringa y el Banco de Brasil, para la explotación de la licencia y patente del esteviósido a nivel industrial. El Ministerio de Salud del Brasil, autoriza el uso del esteviósido como edulcorante natural en alimentos y bebidas dietéticas. Se realiza el Tercer Seminario Brasileiro, organizado por ITAL. La empresa Phoenix Agrícola S.A. del Paraguay en su planta piloto llega a la cristalización del esteviósido.

- ❖ En 1987 se constituye la Sociedad Fortuna Stevia del Paraguay, empresa dedicada a la promoción, cultivo, acopio, industrialización y comercialización de Ka'á-He'é que, con tecnología propia elabora el extracto acuoso de la hoja.. Para este año en el Japón se llegaron a cultivar 1, 700 toneladas métricas de hojas de stevia que rindieron un estimado de 190 toneladas de extracto esteviósido.
- ❖ En 1988 INGA Stevia Industrial S.A. inaugura la primera industria en Occidente el 8 de agosto de 1988 en Maringa-Brasil, con una capacidad instalada de 9 toneladas por día de procesamiento de hoja, y que en la primera fase solamente utilizará 3.000 kg/día, por falta de materia prima, obteniendo un rendimiento del 10 % en esteviósido. Para este año en Japón los extractos de stevia han capturado 41% del mercado edulcorante de alta potencia, donde la mayoría de este material fue procesado a través de 11 principales fabricantes de stevia que han formado colectivamente la asociación de stevia de Japón.
- ❖ En 1993 se incorpora el esteviósido al Código Alimentario Nacional (Resolución 101 del 22 de febrero de 1993).

## NUESTRO PAIS



Entre 1985 y 1986 la planta fue traída por la familia Gallego de cultivos situados en la ciudad de Maringa (Brasil) a Colombia, y sembrada por primera vez en el área rural de Medellín en el paraje de Robledo.



Luego la JAIDO (Japan International development Organization) en 1995 trajo otra variedad de stevia desarrollada en el Japón y finalmente en agosto de 1997 un miembro de ASOSTEVIA (Asociación Nacional de Productores de stevia), viajó al Japón y trajo otra variedad desarrollada por el señor Morita, que es la variedad que esta asociación promueve para el cultivo de la planta.



## **ANTECEDENTES**

En 1887, es descrita por primera vez, por el científico Antonio Bertoni. Los indios de la zona ya la utilizaron desde tiempos precolombinos, endulzando sus comidas y bebidas. Los indios guaraní la llamaron “kaa- hee”, que significa “hierba dulce”.

La mayoría de los estudiosos admiten que el ka’á-he’é es una planta auténticamente paraguaya, originaria de la Región Oriental del país, donde era utilizada por los indios como edulcorante y para fines medicinales.

La Stevia es una planta originaria de la flora sudamericana que se criaba espontáneamente en el hábitat semiárido de las laderas montañosas de Paraguay. Aumentando su renombre después de haberse probado a conciencia la ausencia de toxicidad, y en la mayor parte del mundo se considera totalmente segura para el consumo humano.

## **La Stevia**

es un endulzante natural alternativo al azúcar y a los endulzantes artificiales obtenido a partir de un arbusto originario de Paraguay y Brasil. Ha sido usado desde muy antiguo, como endulzante, por los indios guaraníes y que en países como Japón, hoy en día, supone el 41 % de los endulzantes consumidos.

La Stevia nativa del Norte del Paraguay y de las zonas adyacentes de Brasil. Donde las hojas de la planta han sido utilizadas por la tribu de Indios Guaraní desde los tiempos pre-colombinos, para endulzar los alimentos; solo fue descubierta hasta 1887 por el científico americano Anthony Bertoni.

Aunque los conquistadores españoles tuvieron conocimiento de la stevia durante el siglo XVI, no atrajo la atención de los europeos hasta finales del siglo XIX gracias al Dr. Bertoni. Esta planta tiene excelentes propiedades edulcorantes y medicinales, destacando su acción antidiabética.

La stevia natural, sin refinar, contiene más de 100 elementos y aceites volátiles identificados. En los EEUU, la FDA (Food and Drug Administration), aprobó en septiembre de 1995, a la stevia, aunque solo podría venderse en tiendas naturistas, así no interfiere con los intereses de las industrias productoras de los otros edulcorantes no naturales.

En 1887 los indígenas y yerbateros de la zona del Monday (Paraguay) hacen referencia sobre la planta al Dr. Moisés Bertoni. Tres años después se hace una publicación por parte del químico paraguayo Dr. Ovidio Rebaudi en la revista de Química y Farmacia de Buenos Aires, el primer análisis químico del principio dulce extraído de este vegetal. A partir de esta fecha se inician una serie de investigaciones y estudios con respecto a la actividad

hipoglucemiante en pacientes diabéticos, realizados en el Instituto Biológico Argentino y en la Universidad Nacional de Asunción; posteriormente el Dr. Carlos Oviedo de la Facultad de Medicina de la U.B.A. expone en 1970, sobre los efectos hipoglucemiantes de la Stevia y las autoridades sanitarias de Japón aprueban el empleo de la hierba dulce como edulcorante, poco tiempo después hacen lo mismo las autoridades de Brasil, Corea del Sur, Israel y China.

Es así como Japón en 1996 llegó a consumir 200 toneladas de steviósido puro, representando el 41% de su mercado edulcorante. En otras palabras, la hierba dulce reemplazó a 23 millones de kilos de azúcar en Japón. Ese mismo año la FDA la considera aditivo dietético.

En los estudios que se han realizado de la stevia, se ha demostrado cualidades para su utilización en personas con problemas de diabetes, ya que las curvas de tolerancia a la sobrecarga de glucosa postprandial en pacientes diabéticos obesos fue mejor en aquellos que habían sido tratados previamente con 130-140 mg de extracto de hierba dulce, que en aquellos que habían recibido 280-300 mg del hipoglucemiante de síntesis glibenclamida. El porcentaje de descenso fue en promedio del 35% respecto a los niveles basales al cabo de 6-8 horas. El efecto hipoglucemiante como el incremento en la tolerancia a la glucosa también se evidenció en las personas euglucémicas, durante y después de la toma de un extracto acuoso elaborado con 5 g de hojas de hierba dulce (Curi R. et al., 1986).

Por vía externa los extractos acuosos de hierba dulce han demostrado resultados preliminares beneficiosos en casos de seborrea, dermatitis, eczemas e incluso algunos casos de soriasis (Mowrey D., 1993).

El esteviósido no ha demostrado ser tóxico tanto en el corto como en el largo plazo, de acuerdo a los diferentes trabajos publicados (Farnsworth N., 1973; Kinhorn L. & Soejarto J., 1991).

**STEVIA (<http://www.uva.org.ar/stevia.html>)**

**Stevia rebaudiana o hierba dulce.**

### **6.3 MARCO CONCEPTUAL**

<http://www.alimentacion->

[sana.com.ar/informaciones/novedades/estevia%202.htm](http://sana.com.ar/informaciones/novedades/estevia%202.htm)

La Stevia es importante para la gente que desea perder peso, no solo porque les ayudará a disminuir la ingesta de calorías, sino porque reduce los antojos o la necesidad de estar comiendo dulces.



Se puede utilizar en todo, como en el cereal, horneados, galletas, refrescos, en la preparación de cualquier alimento. La Stevia se encuentra en las tiendas de productos naturales en forma de extracto (polvo) o en su forma natural. Es una planta increíblemente dulce. El edulcorante (esteviósido), que se extrae de ella es aproximadamente 300 veces más dulce que el azúcar, las hojas tiernas tienen un agradable sabor a regaliz y se puede usar para reemplazar el azúcar refinado. En efecto, las hojas contienen glucósidos de sabor dulce pero que no son metabolizables y tampoco contienen calorías.

La planta puede crecer relativamente bien y se puede adaptar a gran variedad de terrenos y climas, la información para ello, se está generando de forma oficial en varios países sudamericanos, donde se está ayudando sin duda a sus agricultores, así cómo en Japón y en Canadá.

La stevia es un edulcorante vegetal y natural caracterizada por presentar una altura de 30-80 cm; tallo color pardo; hojas sésiles ovoidales con bordes aserrados, las terminales agrupadas en número de 3 ó 4; y flores pequeñas terminales, blanquecinas, hermafroditas, de corola tubular. La raíz es pivotante, siendo su tamaño equivalente a un cuarto del de la planta. Existen en la actualidad alrededor de doscientas especies, diseminadas a través de toda América.

En Paraguay destacan 14 especies, aunque la más empleada es *Stevia rebaudiana* Bertoni la cual se cultiva en diversas regiones del norte de la Argentina y litoral Brasileño y Paraguayo. También hay referencias de empleo y pequeños cultivos en otras latitudes como Uruguay, México, Canadá, Sudoeste de EE.UU., China, Taiwán, Gran Bretaña, Filipinas, Israel, Tailandia y Japón.

Su cultivo requiere suelos arenosos-humíferos con un PH de 6,5-7,5 en ausencia de salinidad, siendo la mejor época entre primavera y verano. La temperatura óptima para la germinación de las semillas debe ser superior a 20° C.

También se pueden emplear las hojas secas (obtenidas de las frescas) para la elaboración de tés o para elaborar extractos líquidos. Las hojas secas pueden triturarse dando así un polvo fino que resulta entre 10-15 veces más dulce que el azúcar. En forma de extracto líquido suele presentarse como jarabe concentrado (también derivado de hojas secas) frecuentemente en una base alcohólica o acuosa. El poder edulcorante bajo esta forma tiene la siguiente equivalencia: 1 cucharada y media de stevia se corresponde a 1

taza de azúcar. El extracto en polvo presenta un 40-95% de glucósidos dulces y se obtiene concentrando los glucósidos dulces (a partir de las hojas mediante la eliminación de la materia vegetal no deseada), obteniéndose un polvo de color blanco.

De su primitivo hábitat en Paraguay, ha pasado a cultivarse en extensas áreas de todo el mundo y de modo más extensivo en países como: Brasil, China, Japón, Corea, Tailandia, Taiwán, etc., en estos países se utiliza como edulcorante en todo tipo de alimentos y bebidas incluida la popular coca-cola, especialmente porque no parece tener los efectos secundarios de otros edulcorantes y, además, no se descompone.

En EE.UU. se ha estado vendiendo en forma de loción para el tratamiento de la piel, para la que es muy recomendable. La experiencia ha demostrado que se puede utilizar como loción para el rostro, logrando suavizar la piel y combatir las arrugas. Igualmente hace que los cortes en la piel cicatricen rápidamente.

Dentro de los usos que podemos darle a la Stevia, cabe destacar que la Stevia natural contiene más de 100 elementos y aceites volátiles identificados y ha sido utilizada con suceso, desde hace 1500 años, para tratar diversas afecciones:

- ❖ **Hipertensión:** el consumo de Stevia baja la presión arterial sin afectar los niveles normales de presión.
- ❖ **Caries y Gingivitis:** sus propiedades antibacterianas evitan y previenen las caries y reducen el dolor y la inflamación de las encías en los casos de gingivitis.
- ❖ **Acné y Arrugas:** aplicada tópicamente trata el acné y otras enfermedades de la piel, y evita el envejecimiento prematuro.



- ❖ **Digestión:** mejora la digestión y la función intestinal, y promueve la recuperación más rápida de sus dolencias menores.
- ❖ **Adicciones:** el consumo de Stevia reduce el deseo por el tabaco, el alcohol, las comidas dulces y grasosas.
- ❖ **Obesidad:** es 0 calorías y, consumida 20 minutos antes de las comidas, se siente una más rápida saciedad.

Pero en el tratamiento de la Diabetes quizás resida su mayor importancia. Según un estudio de la Sección de Endocrinología y Metabolismo, del Hospital Universitario Arhus de Dinamarca, el Steviósido estimula la secreción de insulina vía una acción directa en las "células Beta del páncreas". Los resultados indican que estos compuestos pueden tener un papel potencial en el tratamiento de la diabetes melitus tipo 2 (Jeppesen, Gregersen, Poulsen y Hermansen).

Su alto poder edulcorante, y su exquisito sabor, la pone en ventaja frente a los productos tradicionales como sacarina, aspartame, ciclamatos, y puede ser usada en dosis diarias altas sin que impliquen abuso, ya que nunca se registraron casos de toxicidad. La calidad con que la Stevia llega hasta nosotros, depende la selección de las plantas y de su correcto manejo luego de la cosecha.

## **Presentaciones**

Se puede encontrar en varias formas:

- ❖ Como un líquido denso de color oscuro y que es el resultado de hervir las hojas en agua, en esta forma se potencian los sabores de los alimentos a los que la añadamos.

- ❖ Otro tipo de líquido es el obtenido a través del macerado de las hojas en agua destilada o en una mezcla de licor alcohólico (apto para el consumo humano) y agua.
- ❖ Una tercera forma de presentación es un líquido obtenido desde el esteviósido disuelto en agua.

Todos ellos son métodos totalmente naturales.

Además podemos encontrar en el mercado presentaciones de tipo comercial como son:

- ❖ Líquido de 120 cc.
- ❖ En polvo en estuche de 50 sobre de 0.5 grms c/u.
- ❖ En Polvo concentrado máxima pureza potes 15grsm.
- ❖ Hojas en bolsa.

#### **6.4 MARCO CIENTIFICO**

Esta planta cuyo nombre científico es *Stevia rebaudiana* Bertoni, puede usarse de muchas formas, cada una de ellas con un fin diferente: como una simple infusión, en forma líquida o en forma de cristales solubles, y cada una de estas tendrá diferentes propiedades o aplicaciones.

La *Stevia* no tiene calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial. Contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales. El sabor dulce de la planta se debe a un glucósido llamado esteviósido, compuesto de glucosa, y rebaudiosida.

Estudios anotan su actividad antibiótica, especialmente contra las bacterias *coolí*, *estafilococos aureus*, y *Corynebacterium difterias* así como también contra el hongo *Cándida Albicas* productor frecuente de vaginitis en la mujer.

Para este producto no se reportan efectos secundarios de ninguna clase, como efectos mutagénicos u otros efectos que dañen la salud. 1 taza de azúcar equivale a 1 ½ a 2 cucharadas de la hierba fresca o ¼ de cucharadita del polvo de extracto. Su forma natural es 15 veces más dulce que el azúcar de mesa (sacarosa). No afecta los niveles de azúcar sanguíneo, por el contrario, estudios han demostrado su propiedades hipoglucémicas, mejora la tolerancia a la glucosa y es por eso que es recomendado para los pacientes diabéticos.

A la Stevia también se le confieren propiedades para el control de la presión arterial, ya que tiene efecto vasodilatador, diurético y cardiotónico (regula la presión y los latidos del corazón).

## **Propiedades**

Consultando multitud de estudios se deduce que es una planta antiácida, antibacteriana bucal, antidiabética, cardiotónica, digestiva, diurética, edulcorante, hipoglucemiante, hipotensora, la cual mejora el metabolismo.

Otras aplicaciones tradicionales (sobre todo en América Latina) incluyen las siguientes: contrarresta la fatiga, facilita la digestión y las funciones gastrointestinales, regula los niveles de glucosa en la sangre, nutre el hígado, el páncreas y el bazo.

### **Propiedades Químicas:**

La concentración de steviósidos y rebaudiósidos en la hoja seca es de 6% a 10%, habiéndose registrado ocasionalmente valores extremos de 14%.

Diversos análisis de laboratorio han demostrado que la Stevia es extraordinariamente rica en: hierro, manganeso y cobalto.

No contiene cafeína; contiene un peso molecular de 804 y su fórmula química es: C 38 H 60 O 18.

Además los cristales en estado de pureza funden a 238° C, se mantiene su sabor estable a altas y bajas temperaturas, no fermenta y es soluble en agua, alcohol etílico y metílico.

Su capacidad nutricional se presenta de la siguiente manera:

- ★ Calorías: 0
- ★ Grasas saturadas: 0
- ★ Azúcares: 0
- ★ Colesterol: 0
- ★ Total de carbohidratos: 0

La mayor parte de los glucósidos consisten en moléculas de esteviósido. Las hojas secas son entre 20 y 35 veces más dulces que el azúcar.

La Stevia rebaudiana Bertoni ha superado con éxito los estudios de laboratorio, por lo que en muchos los países se han autorizado sus extractos; Aunque se usa ampliamente en muchos países como una alternativa para endulzar, la Stevia rebaudiana es poco familiar para la mayoría de la gente, sin embargo, ahora está empezando a conocerse, sí bien en Europa se ha prohibido su “publicidad y venta” argumentando dicha prohibición ante el consumidor potencial, ya que “se van a realizar nuevos estudios” y de esta forma su conocimiento se demorará sin duda mucho mas tiempo. Pero gracias a los esfuerzos de botánicos y especialistas en dietas y entornos naturistas, este inconveniente está a punto de superarse.

El principal glucósido de este vegetal usado comercialmente, se llama esteviósido. El esteviósido no es un producto artificial obtenido en ningún laboratorio, es un extracto totalmente natural de la hoja de la planta.

Estudios hechos por el departamento de Endocrinología y Metabolismo del Aarhus University Hospital de Dinamarca revelaron que el esteviósido (principio activo de la Stevia ) actúa estimulando en forma directa las células beta del páncreas generando así una secreción considerable de insulina.

El resultado de estas pruebas medicas indican que la Stevia podría tener un potencial rol antihiper glucemico en personas con diabetes tipo2 ( no insulino dependientes) (Metabolism 2000 Feb; 49 (2) : 208-14)

La Stevia es un endulzante que viene siendo utilizado en Japón hace mas de 20 años. Estudios hechos por la división de medicina Cardiovascular del hospital Taipei (Taiwán) arrojan como resultado que en un grupo de pacientes tratados con steviósido, luego de tres meses se observó un marcado efecto hipotensor, que como conclusión dichos estudios determinaron que el esteviósido es bien tolerado y efectivo pudiendo ser tomado en cuenta como alternativa para pacientes hipertensos. (Br J Clin Pharmacol 2000 Sep; 50 (3) : 215-20).

Toxicidad: se considera que es un edulcorante aparentemente seguro ya que existe la evidencia de su uso durante varias centurias tanto en el empleo de la hoja como de los extractos crudos y no se observan evidencias de toxicidad aguda y subaguda.

Metabolismo: No hay evidencia que el esteviósido se metabolice en el hombre por medio de las enzimas digestivas y glucosa (el esteviol inhibe la fosforilación oxidativa in vitro).

## **Stevia Rebaudiana: Información General**

**([http://www.agronegocios.com.py/rural/agricultura/stevia\\_caracteristicas.html](http://www.agronegocios.com.py/rural/agricultura/stevia_caracteristicas.html))**

La planta es herbácea y perenne, con hojas simples, inflorescencia capitular y frutos denominados botánicamente “aquenios”.

La especie es algomogama, es decir, de fecundación cruzada, siendo esta una característica muy importante al momento de la multiplicación comercial que pueden fecundar a la *S. rebaudiana*, variando, en forma impredecible, las características de la descendencia, respecto al contenido del componente edulcorante.

La hierba dulce tiene el mismo centro de origen que la hierba Mate (*Ilex paraguariensis*), con cierta concentración en el Noreste de Paraguay, en la zona de Caballero, Departamento de Amambay, en el límite con Brasil, donde llueven unos 800 mm.: Allí, el clima es de características tropicales y los suelos son lateríticos.

Su principal activo es el esteviósido, un glucósido diterpeno; es 100% natural, en muchas partes se cultiva orgánicamente y sin pesticidas, soluble en agua fría o caliente, sin nutrientes, sin calorías, se puede hornear, es estable a los 200°C, no se fermenta, no crea placa dental, es anti-caries, no tiene efectos tóxicos.

Características edulcorantes del esteviósido:

Se demostró que el esteviósido es el edulcorante natural no nitrogenado más dulce que se encuentra en la naturaleza y que está compuesto solamente de carbono, hidrogeno y oxígeno.

En 1952 un equipo de investigadores americano del National Institute of Arthritis and Metabolic Diseases, dirigidos por el Doctor Hewit y Fletcher ,

determinaron la estructura química del esteviósido; el que resultó ser un glucósido diterpénico con un aglycon denominado steviol (Mosetting y Nes, 1955).

Durante la década de 1970, investigadores japoneses de las Universidades de Hiroshima y Hokkaido identificaron otros principios edulcorantes en las hojas de Stevia: Rebaudiósidos A, B, C, D y E, Dulcósidos A y B y otros de menor importancia. El rebaudiósido A es el que presenta el mayor grado de dulzor, aproximadamente 350-400 veces más dulce que el azúcar) y, es por ello que, se procura seleccionar individuos con altos contenidos de este componente.

-Resistencia al calor: presenta estabilidad a las temperaturas habituales en el procesado de alimentos. Se funde a 238 ° C.

-Alteración del color: no se observa oscurecimiento, aún en las condiciones más rigurosas de procesado de alimentos.

-Solubilidad: es altamente soluble en agua, alcohol etílico y metílico e insoluble en éter.

-Resistencia al pH: es suficientemente estable entre pH 3 a 9.

-Contenido de calorías: no es metabolizado por el organismo, por lo tanto se convierte en no calórico, y es adecuado para usos dietéticos.

-Capacidad osmótica: presenta buenas propiedades osmóticas para la preparación de pikles dulces (Japón).

-Fermentabilidad: no es fermentable, ni atacado por las bacterias orales. No es hidrolizable, ni por el fermento seco de levaduras. Se hidroliza con ácido sulfúrico diluido.

Otras propiedades:

Dentro de la medicina popular paraguaya se utiliza como hipoglicemiante, digestivo, cardiotónico, diurético, antiácido, etc (Jordán Molero, 1984; Yang et al, 1979).

La mayor parte de los autores coinciden en que el esteviósido es 300 veces más dulce que la sacarosa. Pero debido a las extraordinarias características de potenciar su dulzura por la acción de diversas sustancias comunes en la formulación de alimentos, tales como cloruro de sodio, leche, ácidos, etc., se puede fijar como valores razonables de poder edulcorante para la mezcla natural de glucósidos, un rango de 100 a 400, dependiendo de cada alimento.

Hay un gran número y variedad de patentes de procesos de extracción y purificación del esteviósido. Estos procesos podrían resumirse en los siguientes pasos:

- ❖ Extracción de las hojas de Stevia con agua o solventes orgánicos
- ❖ Filtración
- ❖ Precipitación de impurezas y coagulación por cambio de pH
- ❖ Clean-up sobre resinas de intercambio iónico
- ❖ Cristalización
- ❖ Secado

Si en el proceso no se obtiene un producto con sabor aceptable se aplican otros tratamientos tales como modificaciones enzimáticas o químicas pero el producto resultante no podría llamarse natural. Este hecho disminuiría significativamente su valor desde el punto de vista de la comercialización del producto.



## **Características:**

Composición (requisitos según el CAA):

- Pureza: mín 90% como esteviósidos totales
- Esteviósido: mín 50%
- Rebaudiósido A: mín 30%
- Rebaudiósido B: no detectable
- Dulcósido A: no detectable
- Steviolviósidos: no detectables
- Esteviol e isoesteviol: no detectables
- Dulzor: El edulcorante obtiene una concentración de sacarosa del 0,4% y 110 veces más dulce que la sacarosa a una concentración de sacarosa del 10%.
- Estabilidad térmica: a temperaturas normales de procesamiento de los alimentos.

-Calidad del sabor dulce:

Conjuntamente con el sabor dulce, el esteviósido presenta un sabor secundario, persistente, definido como sabor a regaliz-mentol, detectable a altas concentraciones. Este sabor secundario es evidente en el extracto natural, aunque puede llegar a ser no deseado se puede enmascarar con la utilización de combinaciones de otras sustancias edulcorantes. Los mejores resultados se obtienen con sacarosa y glucosa, siguiéndoles la fructuosa, sorbitol y malitol.

Con respecto a la velocidad de percepción del sabor del esteviósido, se observó que la curva de intensidad percibida en función del tiempo, tiene una gran similitud con la correspondiente a la sacarosa en lo que respecta a la ubicación del máximo, pero presenta una diferencia en la duración o

persistencia del sabor, siendo menor, aunque la similitud es superior a la de cualquier otro edulcorante actualmente utilizado.

Con el fin de suavizar la persistencia del sabor dulce, se obtienen buenos resultados con el agregado de fructuosa, glucosa, péptidos, aminoácidos, ácidos cítrico, acético, láctico, málico y tartárico.

El esteviósido presenta sinergismo con el aspartame, sacarina, glucosa, fructuosa y muchas otras sustancias edulcorantes.

Inocuidad del esteviósido:

En Japón, previo a la utilización masiva del esteviósido, se realizaron rigurosos ensayos que probaron su inocuidad. El Ministerio de Salud de Japón, coordinó un amplio estudio en el cual nueve grupos científicos estudiaron en forma independiente la acción del esteviósido. Por unanimidad se concluyó que el esteviósido, con un 90 % de pureza, no poseía actividad mutagénica o teratogénica, coincidiendo, además, con otros estudios realizados anteriormente.

Por otra parte, se observaron efectos beneficiosos de esta sustancia en la prevención de caries dentales, no sólo por la disminución de azúcares en la boca, sino que, además se demostró que el mismo inhibe el desarrollo de bacterias orales cariogénicas (Felippe, 1977; Sakaguchi y Kan, 1982).

Inclusive se sabe que en los años 50's algunos médicos Paraguayos usaban la stevia rebaudiana en bebidas con mate para el tratamiento de la diabetes. El secreto de la stevia yace en una molécula compleja llamada Steviósido, que es un glucósido compuesto de azúcar, soforosa y steviol. Hay otro glucósido llamado rebaudiósido. Son estas moléculas complejas y un número de otros compuestos relacionados los que hacen que la Stevia sea

extremadamente dulce. Además, la Stevia no afecta el metabolismo del azúcar sanguíneo según la mayoría de los expertos.

## **6.5 MARCO TEORICO**

La planta de la Stevia también ha sido examinada como una posible fuente de hormonas de crecimiento herbolarias o gibberellinas y glucósidos flavonoides. Mientras que los niveles de flavonoides fueron bajos en relación a los niveles de glucósidos dulces, un estudio realizado en 1983 por Rajbhandari y Roberts demostró que las hojas de Stevia contienen camferol, apignina, luteolina, coercitina, dos formas de coercitina y centaureidina. También un estudio en la Universidad de Tokio realizado en 1982 demostró que varias gibberellinas podrían ser producidas del steviol y sus derivados a través del metabolismo por el hongo gibberella fujikuroi. Un estudio en 1976 por Valio y Rocha ha demostrado que el steviol solo, tiene una actividad parecida a la gibberellina al estimular el crecimiento de las lechugas, los pepinos y los frijoles.

De hecho, una investigación clínica publicada en la Revista Brasileña de Medicina demostró que la Stevia rebaudiana en realidad aumentó la tolerancia a la glucosa (Braz J Med Biol Res 1986, 19(6), 771-4, Curi R. Alvarez). No hay reportes en la literatura médica de algún efecto adverso por usar la Stevia. Se reconoce que tiene un amplio margen de seguridad. En Japón se consumen hasta 100 toneladas métricas al año donde tampoco se han reportado reacciones adversas.

**(<http://www.solomujeres.com/Hierbas/Stevia.html>)**

**Lanzan sello de alimento ecológico**

La República – Nacional

Noviembre 08.04

Dentro del Programa Nacional de Agricultura Ecológica, liderado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se presentó el Catalogo Nacional de Agricultura Ecológica y se lanzó el sello Alimento Ecológico.

Un sello que respaldará a los productores que hayan cumplido el proceso de certificación, bajo la Resolución 074 de 2004.

Según dijo el viceministro de Agricultura, Andrés Felipe Arias, los comercializadores podrán usar el sello, con el fin de proteger a los consumidores contra el fraude. Cabe anotar que dentro del catálogo, también se presentó el listado de compañías de insumos ecológicos registrados ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

De acuerdo con el funcionario, hoy en día el país cuenta con 35 mil hectáreas de cultivos ecológicos certificadas, y se espera que para el año 2006 esta cifra llegue a las 50 mil. “El potencial en Colombia para el cultivo de este tipo de productos es muy grande”, afirmó Arias, quien hizo un llamado a los productores que no se han certificado para que lo hagan. De otro lado, dijo que las ventas de productos ecológicos a nivel mundial alcanzan los 30 billones de dólares. Entre los productos ecológicos que se están cultivando y comercializando en el país se destacan las aromáticas, frutales, café y stevia. El fomento de la agricultura ecológica en el país cuenta con el apoyo de un Comité Institucional, liderado por el Ministerio de Agricultura y en donde participan, entre otros, el Ministerio de Ambiente, la Cámara de Comercio de Bogotá, Proexport, el Sena y el Ica.

### **Ventures 2003 planes de negocios mas innovadores**

Dulces negocios

Nombre del proyecto: Extracción, Refinación  
y Secado de Stevia, Cali.

Requerimiento de capital: \$1.158 millones

Este grupo ha centrado su atención en la Stevia Rebaudiana Bertoni, una planta originaria del sur del continente americano que presenta excelentes propiedades como edulcorante (sustituto del azúcar) natural y dietético frente al apártame y que también sirve como sustituto parcial o total del azúcar.

CVA Ltda. es una productora de materias primas para la industria alimenticia, que ha desarrollado un proceso innovador para obtener el extracto de la planta stevia y que procede a su refinación y secado por atomización para obtener un producto en polvo totalmente soluble.

Con este proyecto se da una solución a las empresas de alimentos Light, que requieren reducir calorías y utilizar productos 100% naturales.

### **Crece competencia en azúcar 'Light'**

Julio 02 de 2003

La competencia en el segmento de los alimentos naturales sigue ganando más espacio en el país.

La firma vallecaucana Incauca Alimentos y Refrescos S.A., Alireza, lanzó recientemente al mercado colombiano azúcar 'Light' ciento por ciento natural, que tiene 50% menos de calorías que el azúcar normal.

La presentación del producto será la misma que trae la tradicional azúcar 'Light', pero en el paquete se verá resaltada la expresión 100% natural, informó Clara Inés Solarte, coordinadora de Mercadeo de Incauca.

"Seguimos pensando en la salud de nuestros consumidores y por esa razón decidimos no incorporarle ningún edulcorante artificial al nuevo producto. Sus ingredientes son dos edulcorantes completamente naturales, que permiten tener equilibrio y moderación en el consumo de calorías diarias", explicó la señora Solarte.

El nuevo ingrediente se llama Stevia, que se extrae de un arbusto de las selvas del Amazonas y del Brasil, "aunque desde hace un tiempo se viene cultivando en algunas zonas del Departamento de Antioquia", agregó la ejecutiva.

Incauca Light y Morena Light 100% naturales son productos diseñados especialmente para aquellas personas que quieren mantener su cuerpo en forma y tener un estilo de vida saludable.

La inversión que realizó Aliresa en este producto alcanzó los dos mil millones de pesos, por lo cual ahora se puede conseguir en almacenes de cadena, supermercados y minimercados en dos presentaciones, bolsa de 850 gramos y paquetes de cien sobres de 2,5 gramos cada uno.

## **6.6 MARCO TECNOLOGICO**

### **INFORMACION TECNICA**

Las hojas secas de Estevia contienen aproximadamente un 42% de sustancias hidrosolubles (por eso endulza más mezclada con líquidos). El principio activo más importante es el Esteviósido. Además contiene proteínas, fibra, hierro, fósforo, calcio, potasio, zinc, rutina, vitamina A y C.

## 7. DISEÑO METODOLOGICO

Hemos decidido diseñar una investigación que abarque todas las actividades que permitan obtener la información que se requiere para tomar las decisiones correctas sobre el ambiente en el cual estamos trabajando e investigando de la planta Stevia Rebaudiana Bertoni, para llegar a identificar la mezcla de marketing a implantar y sus clientes potenciales.

Por tal motivo se efectuará un estudio exploratorio ya que después de realizar una revisión literaria e ideas relacionadas con la formulación del problema, nos reveló que al aplicar un estudio exploratorio lograríamos investigar al menos en sus inicios, si existe un conocimiento de la STEVIA, y consecutivamente identificar sí existe mercado en la ciudad de Bucaramanga, obteniendo la información necesaria con la posibilidad de determinar una área en específica e identificar variables promisorias, que establecerán prioridades para la investigación; una vez hecho el estudio exploratorio se desarrollará una investigación concluyente permitiéndonos tomar decisiones mas factibles evaluando y seleccionando el mejor curso de acción a seguir, ya que la finalidad de nuestra investigación es describir como se manifiesta el mercado a nuestro producto de estudio.

**7.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA:** Es un tipo de investigación concluyente que describe las características del mercado, en nuestro estudio nos ayudará a delinear el Posicionamiento de imagen en el mercado.

**7.2 DISEÑO TRANSVERSAL INDIVIDUAL:** Es un tipo de investigación descriptiva en donde se utiliza una muestra representativa que implica que la información de la población meta se obtenga una sola vez.

## **8. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Las fuentes de información utilizadas para el desarrollo de esta investigación son los datos primarios y los datos secundarios.

### **8.1 Datos Primarios:**

Estos datos se obtendrán teniendo en cuenta los objetivos generales y específicos de nuestra investigación por medio de la encuesta que se realizará, ya que suministra información a través de preguntas que se harán a los encuestados.

### **8.2 Datos Secundarios:**

Las Fuentes Externas de información son publicaciones generadas por fuentes externas, tales como estudios con respecto a este tipo de productos, Artículos científicos, Páginas Web, Asostevia, Artículos de expertos y por último recurrimos a las fuentes gubernamentales como el DANE,

## **9. METODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para llevar a cabo nuestro trabajo de investigación sobre la Stevia se requiere un diseño de investigación cuantitativo, ya que nos conduce a la explicación de lo que está sucediendo por medio de la cuantificación de la información recopilada por medio de encuestas.



### **9.1 Método de encuesta:**

El método de encuesta que se utilizará en esta investigación son las entrevistas personales de intercepción en puntos estratégicos de la ciudad de Bucaramanga.

En este paso empleamos el método de encuesta estructurada y no estructurada para obtener información por medio de preguntas de opción múltiple, dicotómicas (Si o No) y abiertas que se hacen a los entrevistados en un orden preestablecido, el cual exige que las preguntas se formulen para todos con las mismas palabras exactamente y en la misma secuencia.

### **9.2 Prueba Piloto:**

Es la prueba que se le hace al cuestionario en una muestra reducida de entrevistados con el propósito de mejorarlo al identificar los problemas potenciales.

## 10. CRONOGRAMA

### UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA CRONOGRAMA DE PROYECTO DE GRADO SEGUNDO SEMESTRE DE 2005

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES															
	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1 al 5	8 al 12	16 al 19	22 al 26	29 al 2	5 al 9	12 al 16	19 al 23	26 al 30	3 al 7	10 al 14	18 al 21	24 al 28	31 al 4	8 al 11	15 al 18
Planeación de la Investigación																
Diseño del cuestionario																
Trabajo de campo																
Recopilación de datos																
Análisis de datos																
Conclusiones y hallazgos																
Reporte final																
Sustentación del proyecto																

## 11. PLANEACION DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un análisis del tiempo establecido para llevar a cabo la aplicación del anteproyecto, delimitando las funciones en las cuales nos desempeñaremos para lograr así nuestro objetivo; determinamos la planeación de la investigación basados en el diseño muestral, ya que para nuestro análisis posterior es de vital importancia el trabajo de campo mediante la recolección de la información.

## 12. DISEÑO DE LA MUESTRA

### 12.1 MARCO DE LA MUESTRA

Es la representación de los elementos de la población meta. Además es importante hacer énfasis que solo nos enfocamos en la ciudad de Bucaramanga, discriminando de esta manera el área metropolitana para que fuera más viable la puesta en marcha del proyecto de investigación.

#### POBLACIÓN DEL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

	1.993	*2000
Bucaramanga	472.461	530.320
Floridablanca	203.477	233.653
Girón	86.828	105.307
Piedecuesta	79.938	93.797
Total AMB	842.704	963.077
Santander	1.811.741	1.964.361
Fuente: DANE - Censo 93 - Población ajustada		
* Proyecciones Dane		

#### Observación:

La población puesta en los municipios, son cifras del CENSO del año 1993, puesto que no hay aproximaciones de estos, como existen para toda el Área Metropolitana de Bucaramanga, así como se muestra en el cuadro anterior.

## 12.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{N * Z^2 * (p * q)}{Z^2 * (p * q) + e^2 * (N - 1)}$$

N: población.            Z: nivel de confianza. 1.94

e: error. 0.06            p\*q: probabilidad de éxito y fracaso. 0.5\*0.5

$$n = \frac{530320 * 3.7636 * 0.25}{3.7636 * 0.25 + 1909} = 261$$

A decisión y criterio de nosotros como investigadores consideramos tomar una muestra de 300 encuestados ya que que apreciamos será mucho más representativa para el estudio.

## 12.3 DISEÑO MUESTRAL

### ✓ POBLACIÓN META

- ⊙ Elementos: Toda la población de Bucaramanga.
- ⊙ Unidades de muestra: Sector de las Familias, personas mayores de 18 años independientes, que realizan la compra de sus enseres y alimentos para el hogar.
- ⊙ Extensión: Área comprendida ciudad de Bucaramanga.
- ⊙ Tiempo: 2005

### ✓ MARCO MUESTRAL

De acuerdo a los datos secundarios investigados en el DANE; en este caso la población que se capturo, es la cifra de la ciudad de Bucaramanga, pues es donde está concentrado el marco muestral de la investigación, la cual es 530.320 habitantes.

### **13. DISEÑO DEL CUESTIONARIO**

El diseño del cuestionario se llevó a cabo mediante un proceso estandarizado el cual permitiera lograr todo el proceso de recopilación de datos, de tal modo que se obtuvieran unos fundamentos sólidos y donde pudiesen analizarse de manera uniforme y coherente, seguidos por los lineamientos específicos del objeto de estudio.

El cuestionario se generó en forma de entrevista con un conjunto formal de preguntas, respecto a la información que se requería, tomando como apoyo el planteamiento del problema y las características que se han manejado en la investigación, asimismo se establecieron cuestionarios simulados los cuales permitieron clasificar los datos que describían de que manera iba a estructurarse el análisis, teniendo claro a su vez a la población meta, a la cual nos dirigíamos.

También se desarrolló un proceso en el diseño mediante la especificación de la información necesaria, determinando el modelo de entrevista, el cual se realizó por medio de entrevistas personales a las familias, a su vez se organizó el contenido de las preguntas donde surgieron preguntas estructuradas, de diferente índole, como lo fueron las de opción múltiple, dicotómicas y de escala, y asimismo surgieron las preguntas no estructuradas, como también se manejaron unas preguntas de ramificación las cuales dirigirán a los entrevistadores hacia distintas partes del cuestionario con base en la forma en que respondan los entrevistados a la pregunta que se les hace, asegurando que se cubran todos los contingentes posibles, de tal manera que ayude a reducir errores en el entrevistador y el participante dando lugar a respuestas completas; es así como se planteó una redacción de cada una de ellas acomodándolas en un orden apropiado para finalmente poner en marcha la reproducción del cuestionario.

El tipo de información que obtendremos del cuestionario, será una información de clasificación ya que nos generará características socioeconómicas y demográficas que utilizaremos para clasificar a los entrevistados y comprender los resultados a un mayor nivel; las preguntas en cada parte vienen enumeradas lo que nos facilitará la codificación de las respuestas, esto imprime al cuestionario códigos que permiten identificar el número de renglón y los números de columnas en los que deben capturarse una respuesta en particular.

Después de obtener prácticamente la totalidad del cuestionario, listo para su reproducción, se realizó una prueba previa en una muestra reducida de 20 entrevistados a fin de identificar y eliminar los problemas potenciales e incluso mejorar el cuestionario; es así como esta prueba permitió probar aspectos del cuestionario, incluyendo el contenido de las preguntas, la redacción, la secuencia y medir la dificultad y las instrucciones de la misma, estableciendo de esta manera los cambios necesarios para una verificación adecuada de las preguntas y su metodología.

Al haber realizado los cambios que nos indujo la prueba previa y obtener el cuestionario óptimo a aplicar a nuestra muestra perteneciente al sector de las familias, se le calificó en forma afirmativa y positiva para dar vía libre al inicio de su reproducción y aplicación.

## **POSTERIORMENTE FORMATO FINAL DE LA ENCUESTA**

Buenas...(Tardes o Días) Somos estudiantes de Ingeniería de Mercados de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y estamos desarrollando una investigación con el objeto de conocer las ultimas tendencias en el consumo de los productos sustitutos del azúcar. De antemano le agradecemos por su tiempo.

1-Consumes productos sustitutos del azúcar? Si es NO pasa a la pregunta 4

SI \_\_\_ NO \_\_\_ POR

QUE? \_\_\_\_\_

2-¿Por qué razón consume este tipo de productos?

- a) Salud.                      b) Mantenerse en forma.                      c) Precio.  
d) Sabor.                      e) Sugerido por el médico.

3-¿Qué marca de productos sustitutos del azúcar consume?

- a) Sabro                      b) NutraSweet                      c) Stevia  
d) Aldy                      e) Incauca Light (endulzante)                      f) Otra \_\_\_

4-¿Conoce el producto natural sustituto del azúcar stevia? Si es no pase a la pregunta 6

SI \_\_\_ NO \_\_\_

5-¿Qué opinión tiene sobre este producto? pase a la pregunta 7

- a) Excelente                      b) Regular  
c) Bueno                      d) Malo

6-¿Le gustaría tener información para conocerlo? Si su respuesta es NO termina la encuesta.

SI \_\_\_ NO \_\_\_ PORQUE? \_\_\_\_\_

7-¿Qué atributos Ud. cree que son importantes en el producto Stevia. Califique de 1 a 3, según usted considere importante a la hora de escoger este producto sustituto del azúcar. Donde 1 es muy importante, 2 importante y 3 no tiene importancia.

Atributo	1	2	3
Sabor			
Precio			
100% Natural			
Tipo de presentación			

8- Si usted llegara a utilizar la stevia ¿ en qué presentación le gustaría encontrarlo ?

- a) Polvo                      b) Líquido                      c) Hojas

9-¿En qué lugar compra este tipo de productos?

- a) Supermercado                      ¿Cual? \_\_\_\_\_  
b) Tienda Naturista

10-¿Con qué frecuencia compra este tipo de productos?

- a) Una vez a la semana                      b) Cada 15 días  
c) Una vez al mes                      d) Cada cuánto? \_\_\_

GRACIAS POR SU TIEMPO

NOMBRE: _____ EDAD: _____ E-MAIL _____ DIRECCIÓN _____
--

Para la naturaleza del trabajo de campo, nosotros como diseñadores de la investigación con respecto a la recopilación de datos, nos apropiamos y desempeñamos la función de fuerza de campo, para llevar una operación asistida en los centros comerciales, tiendas naturistas y utilizamos algunos consultorios médicos, con el objeto de capturar nuestro mercado objetivo.

En el proceso de preparación de datos, se acumularon los cuestionarios para verificar que fuesen aceptables, mediante una revisión completa conociendo la calidad de las entrevistas e incrementando la precisión y exactitud de las respuestas, identificando las ilegibles, incompletas o ambiguas para llevarlas a la edición, codificación y transcripción de datos.

Los datos con un análisis básico, constituyó como fundamento para conducir a análisis subsecuentes; el análisis de datos comenzó con una distribución de frecuencia con una variable a la vez obteniendo respuestas asociadas con diferentes valores y tabulaciones cruzadas describiendo dos variables simultáneamente.

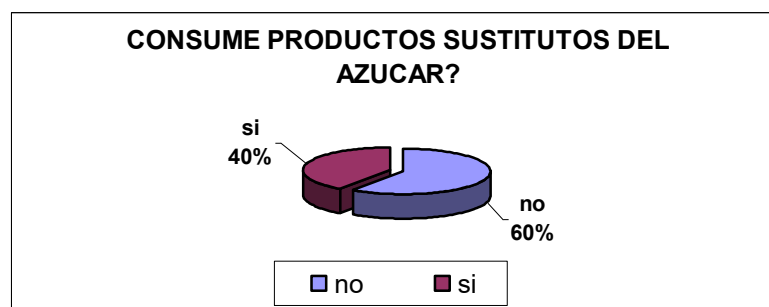
Los resultados tabulados y codificados de cada una de las preguntas del cuestionario se encuentran a continuación:



## 14. GRAFICAS DE RESULTADOS

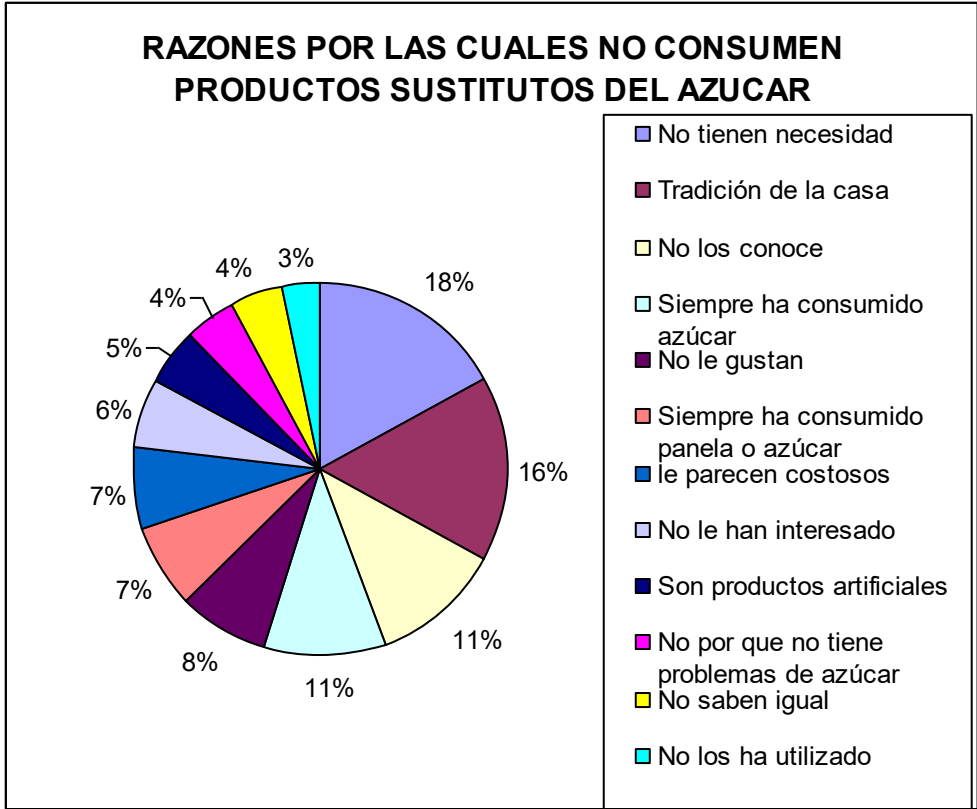
1) ¿Consume productos sustitutos del azúcar?

Consume productos sustitutos del azúcar	Frequency	Percent
NO	179	59,70%
SI	121	40,30%
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>100,00%</b>



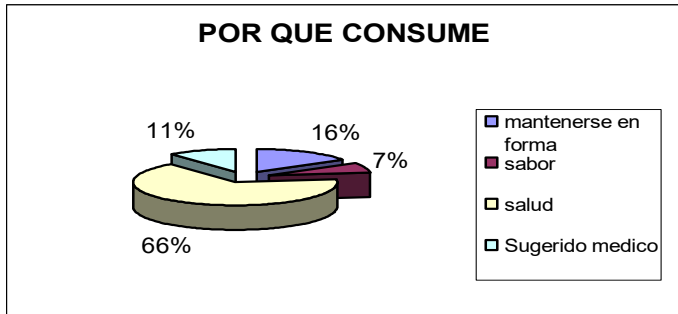
- ¿Pregunta 1 del porque no consume productos sustitutos del azúcar?

No tienen necesidad	31	17,32%
Tradición de la casa	28	15,64%
No los conoce	20	11,17%
Siempre ha consumido azúcar	19	10,61%
No le gustan	14	7,82%
Siempre ha consumido panela o azúcar	13	7,26%
le parecen costosos	12	6,70%
No le han interesado	11	6,15%
Son productos artificiales	9	5,03%
No por que no tiene problemas de azúcar	8	4,47%
No saben igual	8	4,47%
No los ha utilizado	6	3,35%
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>



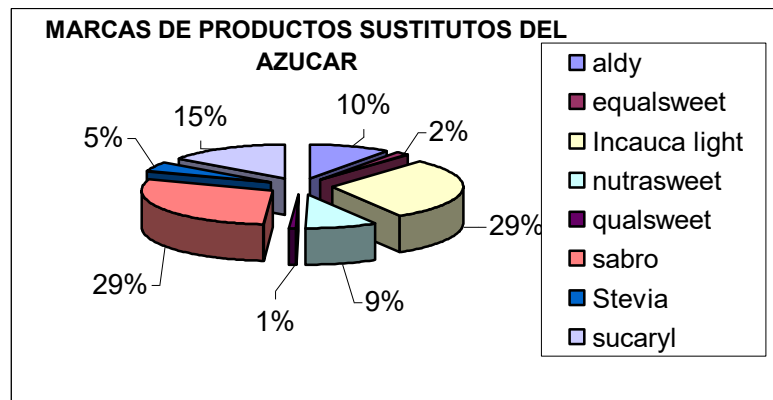
2) ¿Por que razón consume este tipo de productos?

Por que razón consume este tipo de productos	Frequency	Percent
Mantenerse en forma	19	15,70%
Sabor	9	7,40%
Salud	80	66,10%
Sugerido medico	13	10,70%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100,00%</b>



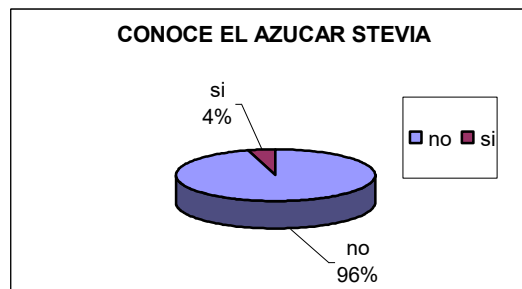
3) ¿Qué marca de productos sustitutos del azúcar consume?

Que marca de productos sustitutos del azúcar consume	Frequency	Percent
Aldy	12	10,10%
Equalsweet	3	1,70%
Incauca light	36	30,30%
Nutrasweet	11	9,20%
Sabro	35	28,60%
Stevia (Sustancia)	6	5,00%
Sucaryl	18	14,30%
TOTAL	121	100,00%



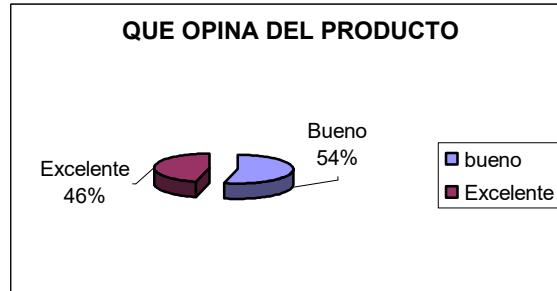
4) ¿Conoce el producto natural sustituto del azúcar stevia?

Conoce el producto natural sustituto del azúcar stevia	Frequency	Percent
No	287	95,70%
Si	13	4,30%
TOTAL	300	100,00%



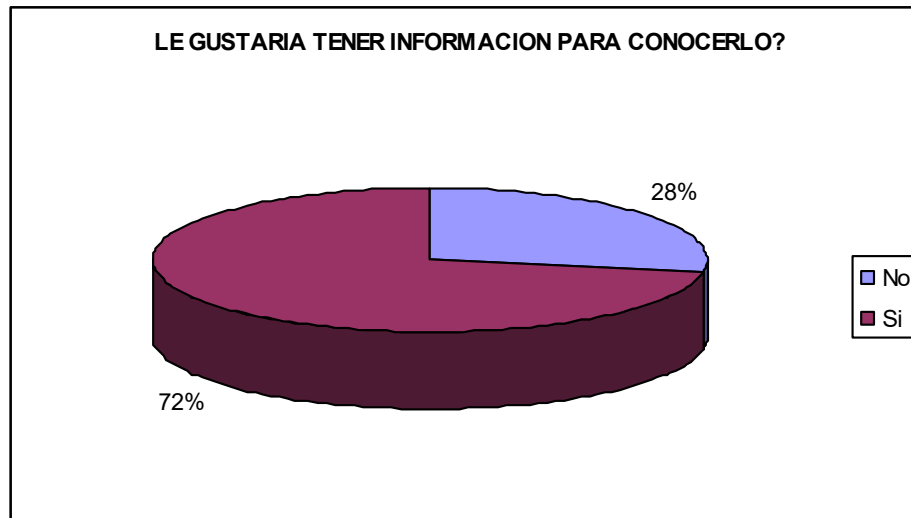
5) ¿Qué opinión tiene sobre este producto?

Que opinión tiene sobre este producto	Frequency	Percent
Bueno	7	53,80%
Excelente	6	46,20%
TOTAL	13	100,00%



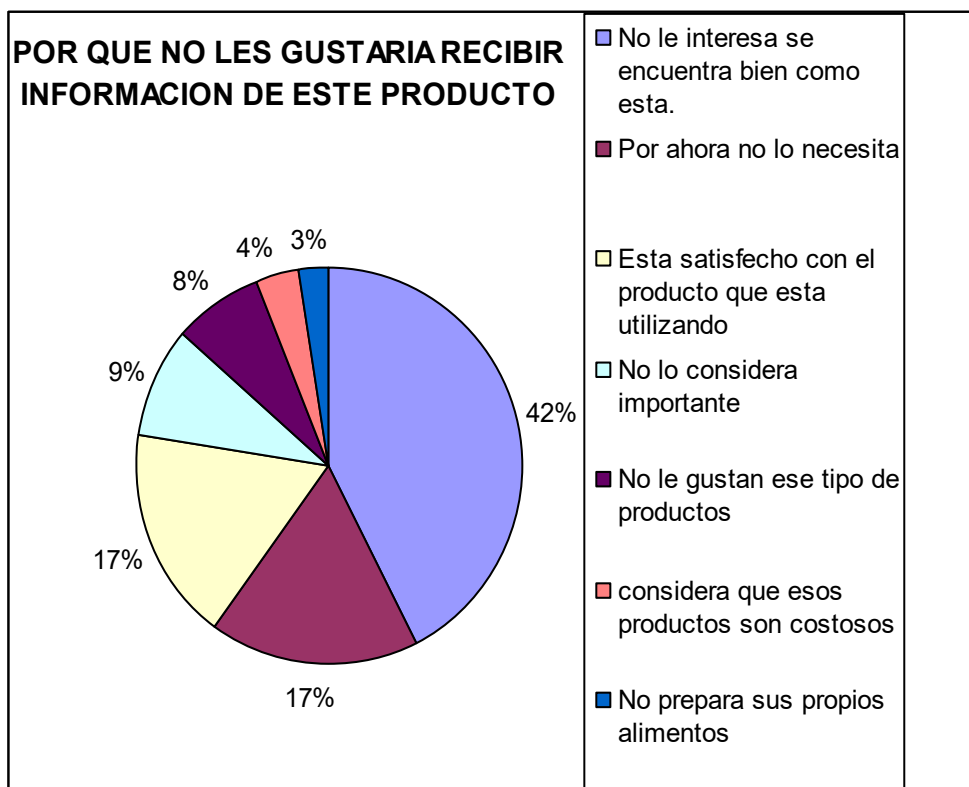
6) ¿Le gustaría tener información para conocerlo?

Le gustaría tener información para conocerlo	Frequency	Percent
No	80	28%
Si	207	72%
TOTAL	287	100%



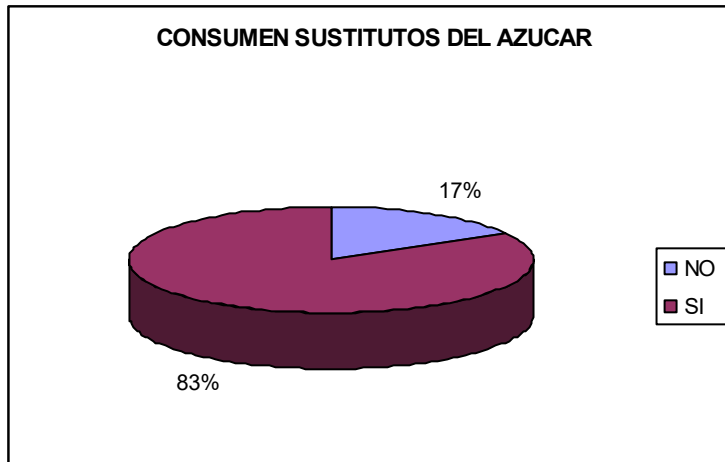
-Pregunta 6 del porque no les gustaría recibir información del producto Stevia.

No le interesa se encuentra bien como esta.	34	42,50%
Por ahora no lo necesita	14	17,50%
Esta satisfecho con el producto que esta utilizando	14	17,50%
No lo considera importante	7	8,75%
No le gustan ese tipo de productos	6	7,50%
considera que esos productos son costosos	3	3,75%
No prepara sus propios alimentos	2	2,50%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>



Además de eso hicimos una tabulación mas exhausta, donde dividimos en dos grupos a las personas que no les gustaría recibir información y a los que si les gustaría recibirla, tomando como patrón a los que consumen los sustitutos del azúcar y a los que no.

Le gustaría recibir información	Consumen	Porcentaje
NO	20	17%
SI	101	83%
TOTAL	121	100%

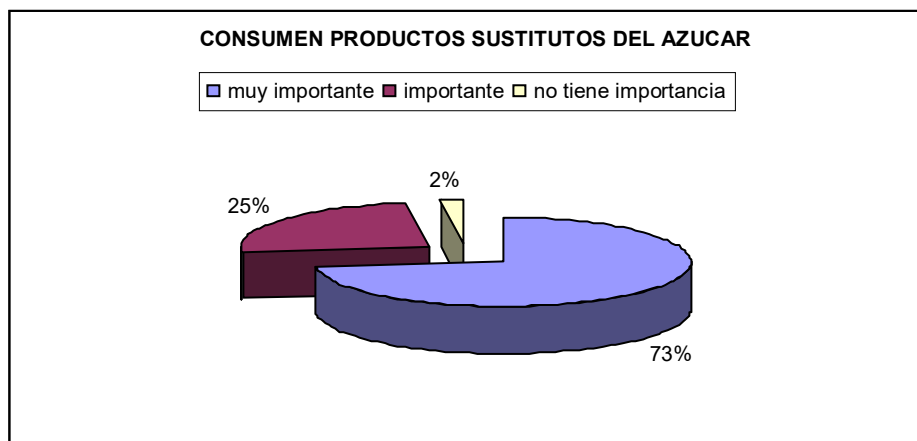


Le gustaría recibir información	No Consumen	Porcentaje
NO	60	34%
SI	119	66%
TOTAL	179	100%

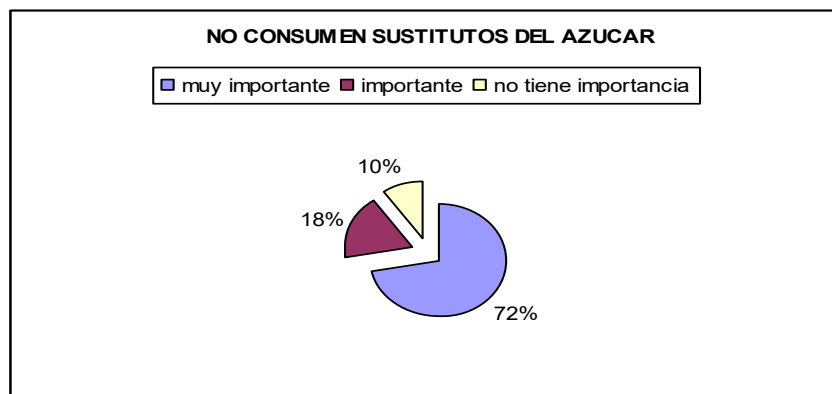


7) Atributos que los consumidores y los no consumidores de productos sustitutos del azúcar consideran importantes en el producto stevia y que además desean información de la Stevia.

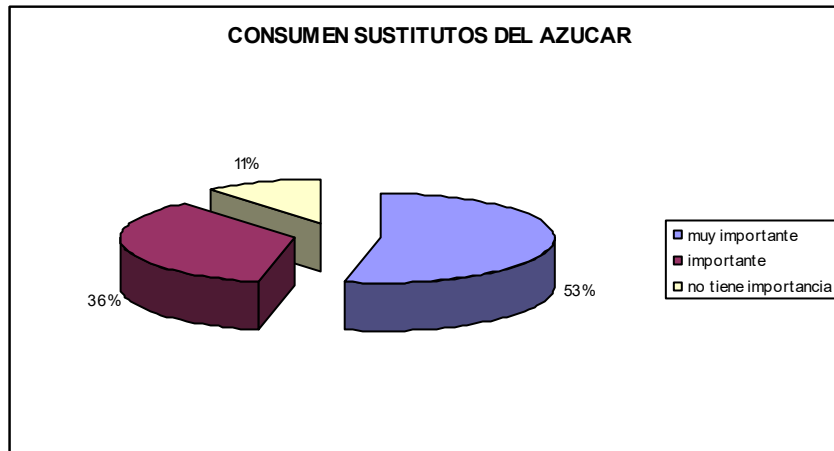
<b>SABOR</b>	Consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>SI</b> consumen sustitutos
Muy Importante	74	73%
Importante	25	25%
No tiene importancia	2	2%
	101	100%



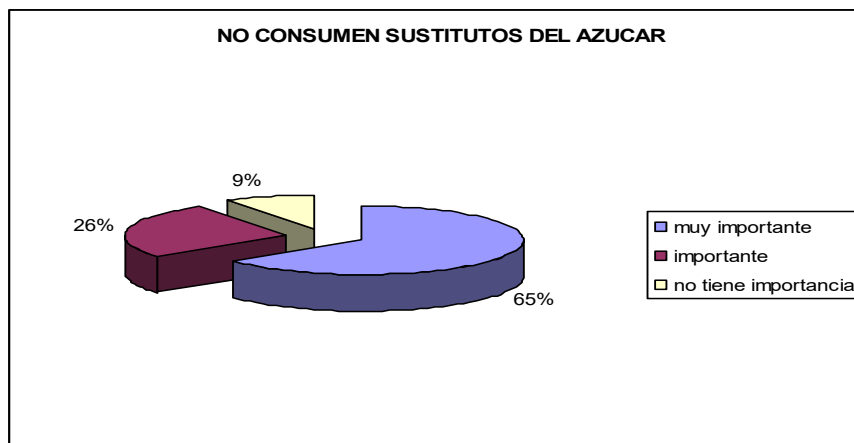
<b>SABOR</b>	No consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>NO</b> consumen sustitutos
muy importante	86	72%
importante	21	18%
no tiene importancia	12	10%
	119	100%



<b>PRECIO</b>	Consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>SI</b> consumen sustitutos
muy importante	54	53%
importante	36	36%
no tiene importancia	11	11%
	101	100%

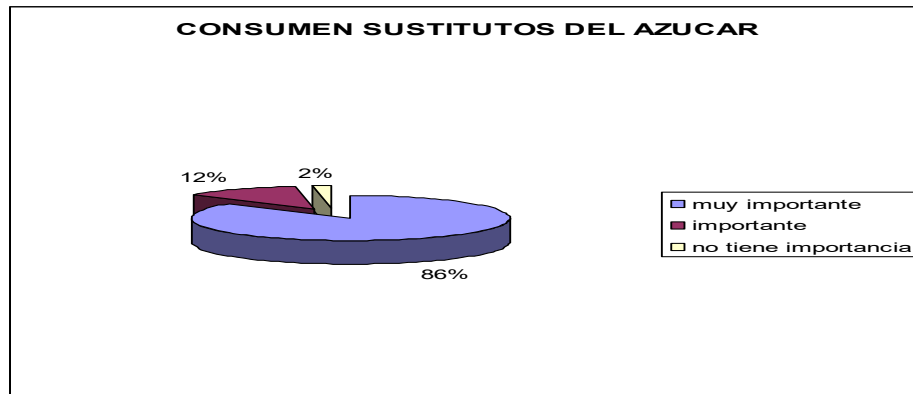


<b>PRECIO</b>	No consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>NO</b> consumen sustitutos
muy importante	77	65%
importante	31	26%
no tiene importancia	11	9%
	119	100%

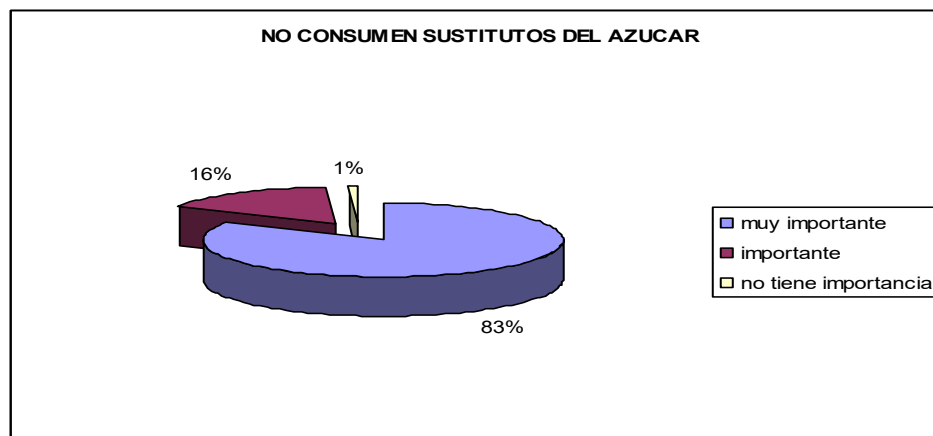




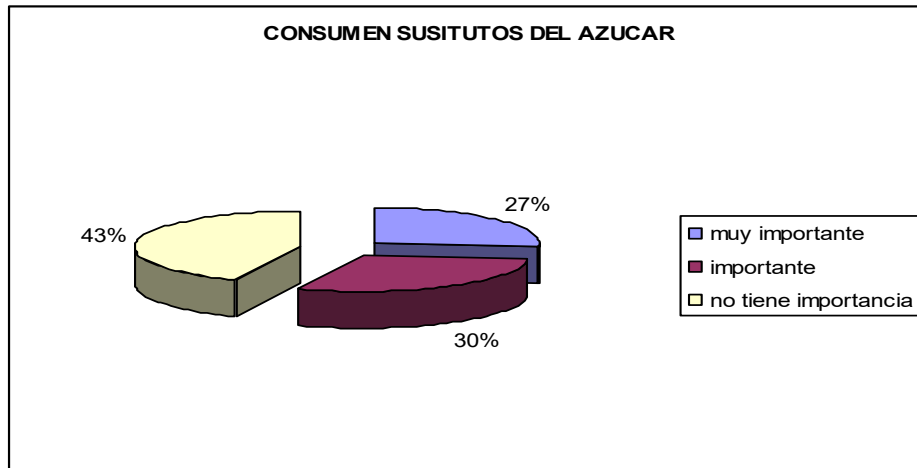
<b>100% NATURAL</b>	Consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>SI</b> consumen sustitutos
muy importante	87	86%
importante	12	12%
no tiene importancia	2	2%
	101	100%



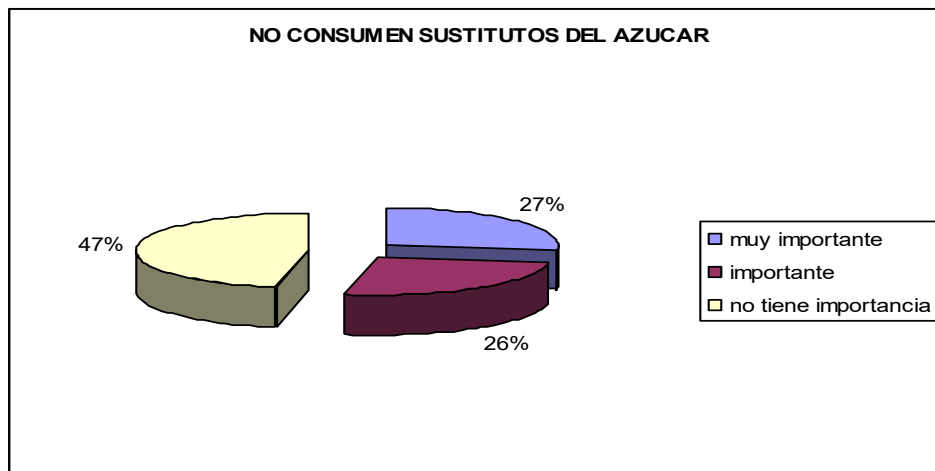
<b>100% NATURAL</b>	Porcentaje de los que <b>NO</b> consumen sustitutos	No consumen productos sustitutos
muy importante	83%	99
importante	16%	19
no tiene importancia	1%	1
	100%	119



PRESENTACION	Consumen productos sustitutos	Porcentaje de los que <b>SI</b> consumen sustitutos
muy importante	27	27%
importante	30	30%
no tiene importancia	44	44%
	101	100%

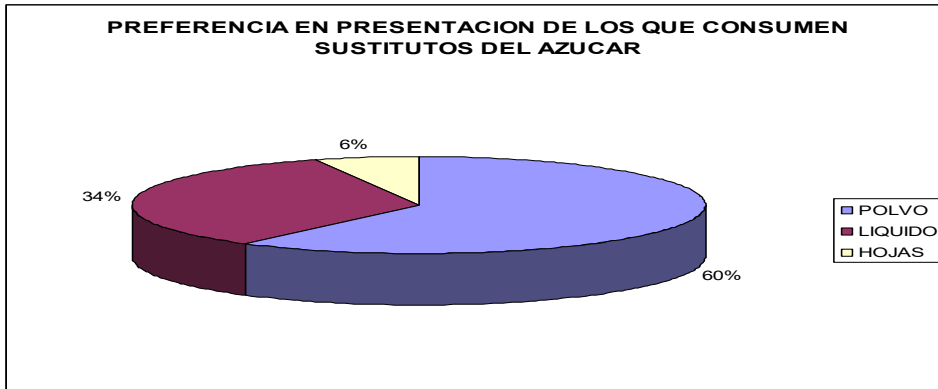


PRESENTACION	Porcentaje de los que <b>NO</b> consumen sustitutos	No consumen productos sustitutos
muy importante	27%	32
importante	26%	31
no tiene importancia	47%	56
	100%	119

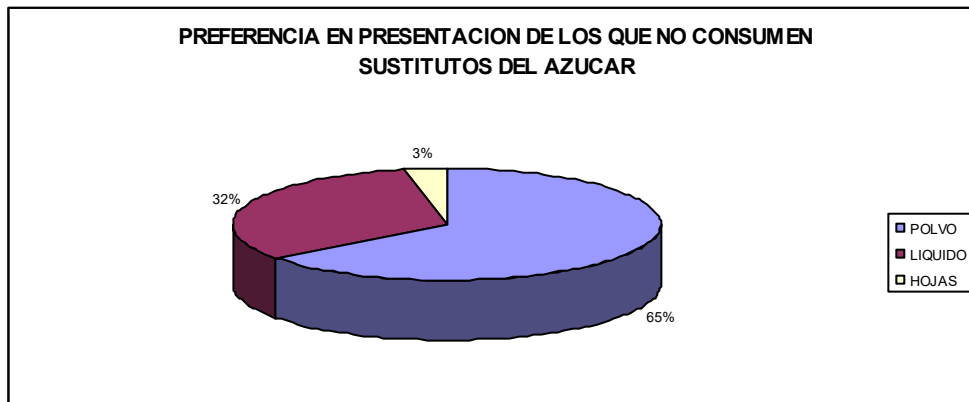


8) Si usted llegara ha utilizar la stevia, en que presentación le gustaría encontrarlo?

	CONSUMEN SUSTITUTOS DEL AZUCAR	PORCENTAJE
POLVO	61	60,40%
LIQUIDO	34	33,66%
HOJAS	6	5,94%
	101	100%

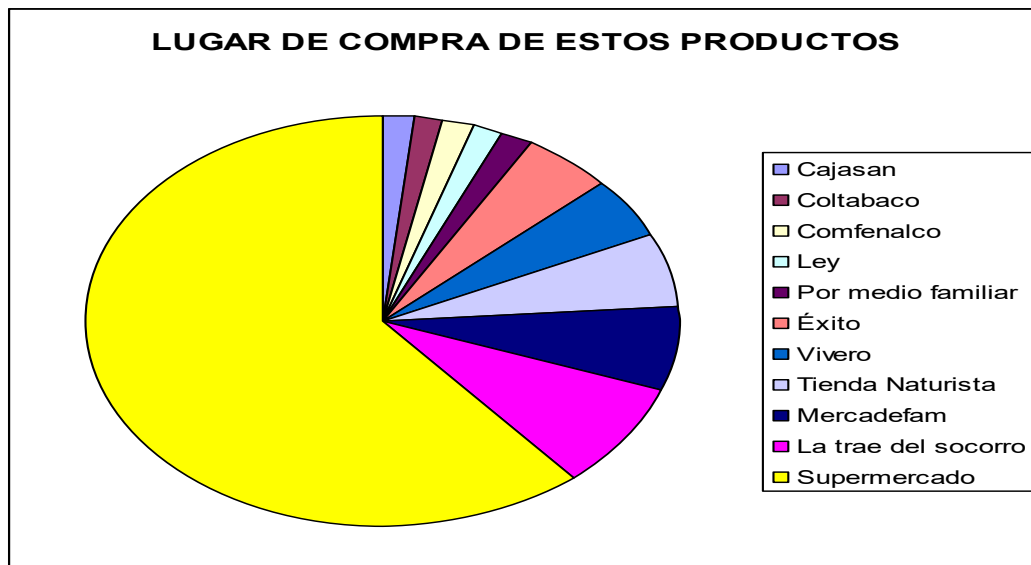


	NO CONSUMEN SUSTITUTOS DEL AZUCAR	PORCENTAJE
POLVO	77	65%
LIQUIDO	38	32%
HOJAS	4	3%
	119	100%



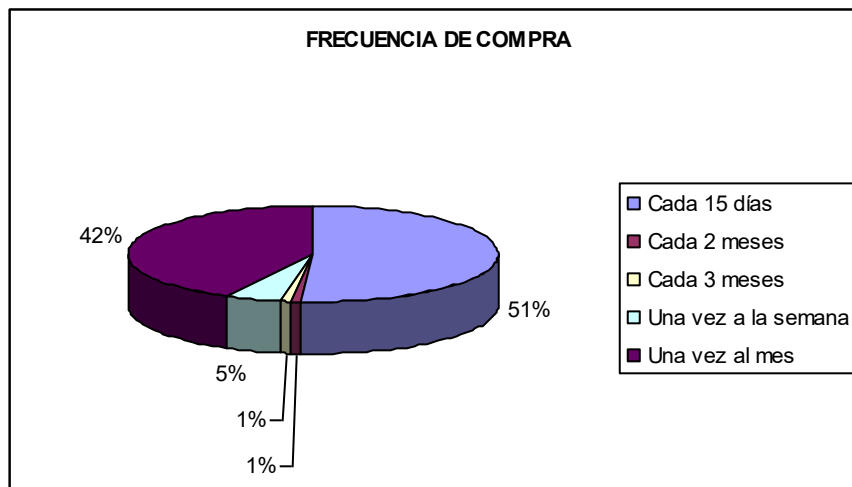
9) ¿En que lugar compra este tipo de productos?

En que lugar compra este tipo de productos	Frequency	Percent
CAJASAN	2	1,65%
COLTABACO	2	1,65%
COMFENALCO	2	1,65%
LEY	2	1,65%
POR MEDIO FAMILIAR	2	1,65%
ÉXITO	6	4,96%
VIVERO	6	4,96%
TIENDA NATURISTA	7	5,79%
MERCADEFAM	8	6,61%
LA TRAE DEL SOCORRO	10	8,26%
SUPERMERCADO	74	61,16%
TOTAL	121	100%



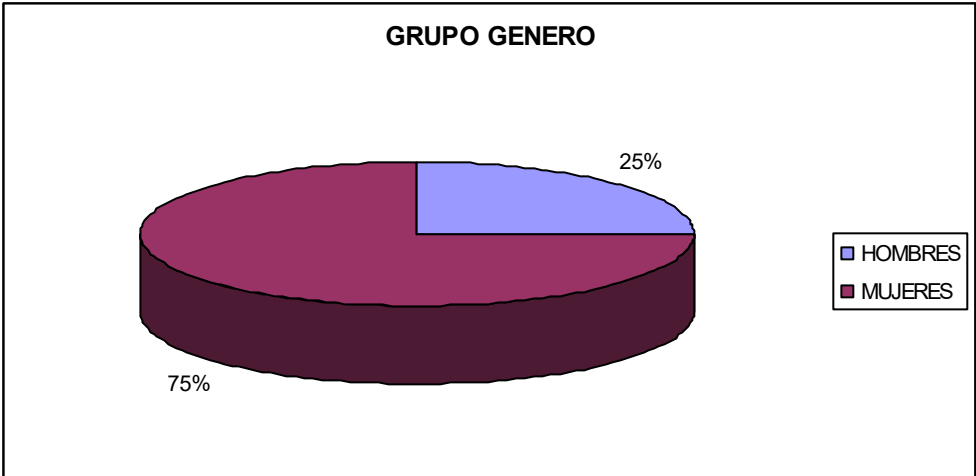
10) Con que frecuencia compran este tipo de productos?

Frecuencia de compra	Frequency	Percent
Cada 15 días	62	51,24%
Cada 2 meses	1	0,83%
Cada 3 meses	1	0,83%
Una vez a la semana	6	4,96%
Una vez al mes	51	42,15%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>



**GRUPO GÉNERO**

	VARIABLE	PORCENTAJE
<b>HOMBRES</b>	76	25%
<b>MUJERES</b>	224	75%
<b>TOTAL</b>	300	100%



## 15. ANALISIS DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS

Entramos en una de las etapas mas importantes en el proceso de estudio, el análisis de la recopilación de datos; en esta etapa nos vinculamos con cada una de las preguntas que se desarrollaron y aplicaron a cada uno de los entrevistados, tomamos cada una de ellas realizándoles un análisis profundo que nos permitió conocer las diferentes tendencias en los hábitos de consumo con respecto a este tipo de productos, información básica e importante para la toma de decisiones, y a su vez logramos generar conclusiones puntuales para nuestro proyecto.

- A la pregunta # 1 se conceptúa lo siguiente:

Al evaluarse el trabajo de campo que se llevó acabo con respecto al consumo de productos sustitutos del azúcar en la ciudad de Bucaramanga, se delimitó el posible mercado potencial del sector de las familias, entre las edades de los 21 a 73 años predominando las edades de 28, 35, 40 y 50 años de las cuales surgió un cuadro de respuestas de frecuencia de no consumo de productos sustitutos de 179 entrevistados, de las 300 tomadas para la muestra, predominando este índice con un 60% ya que la mayoría de los entrevistados se encuentran sujetos a un consumo tradicional de azúcares en sus diferentes calidades, que según concepto de los mismos no requieren productos dietéticos o endulzantes.

Cabe resaltar que de la muestra especificada, los entrevistados que no consumen este tipo de productos, se encuentran determinados en nuestra investigación con el porcentaje más significativo, pues se genera prácticamente porque no han tenido la necesidad de consumirlos, ya que es primordial para el cliente final (familias) tener un fin real, para realizar un uso determinado para este tipo de productos, para nuestro caso esta clase de producto es indispensable según la necesidad precisa que se le presente al

consumidor, el consumidor busca elegir de manera autónoma lo que quiere, sentir que tiene el control total de su entorno y personalizarlo todo, llegar a una credibilidad misma donde él toma la iniciativa a favor de su propia salud, así cuando es consciente de la necesidad propia que refleja; determina la intención de compra y uso de este tipo de productos naturales bajos en azúcar y glucosa, lo que nos lleva a analizar un atributo tan importante que toma en cuenta el consumidor como lo es la salud; de otra manera es notorio que en **las familias** existen unas tradiciones y unas costumbres establecidas las cuales siempre estarán marcadas, pues finalmente nuestro primer grupo de referencia es nuestra familia, en la cual todos consumimos lo mismo y nos regimos de alguna manera para seguir estos parámetros que se han impuesto desde un principio.

Es así como la razón definitiva de no consumir productos sustitutos del azúcar, se basa en tres razones fundamentales:

a) **El no tener la necesidad** con un porcentaje del 17.32%; ya que consideran estos productos solo necesarios para realizar alguna dieta personalizada o por sugerencia médica, pero no por motivación propia (apreciaciones del entrevistado).

b) La segunda razón, se enmarca mucho más en una **tradición de compra** con un 15.64%; los hogares no la modifican hasta el momento en que no sea definitivamente necesario, ya que se rigen por sus costumbres, a no ser que sea indispensable cambiarla.

c) Es un concepto en el cual podemos influir por cuanto **el mercado potencial no conoce en su totalidad este tipo de productos**, ya que al presentarse un 11.17% se podría llegar a aprovechar este margen de desconocimiento para generar una influencia mucho más agresiva al consumidor, dando a conocer este tipo de productos con una necesidad mucho más natural y normal sin llegar a tener una necesidad propia que los impulse u obligue a consumir este producto.



Es importante dar a conocer que la respuesta positiva al consumo de productos sustitutos del azúcar en la ciudad de Bucaramanga, de acuerdo a la muestra utilizada para nuestra investigación, es del 40%, presentándose el rango que finalmente nos interesa para nuestro estudio; ya que con este segmento tendremos que tomar una decisión significativa para afirmar la posible puesta en marcha de la comercialización de este producto o la no viabilidad del mismo.

- A la pregunta # 2 se conceptúa lo siguiente:

Ahora dando respuesta a porque razón sí consumen productos sustitutos del azúcar, es significativo lo comentado anteriormente a esto, la salud se convierte en un tema de gran importancia, lo que lleva a muchísimos consumidores a asumir su salud como primordial a la hora de consumir un producto y mucho más que les genera beneficios, es así como esta clase de productos no generarán una compra natural hasta no identificarlos como productos comunes en el hogar y beneficiosos para el organismo. Además juega un papel bien importante pues las mujeres en la actualidad están mas encasilladas a mantenerse siempre en forma, lo que la lleva a usar cualquier cantidad de productos que de alguna manera las mantenga de acuerdo a la moda y la cultura que se viene presentando hace unos años de los cuerpos sanos y atléticos, lo que va de la mano con la salud, pues una persona con sobrepeso sufrirá mas adelante de infinidad de enfermedades, por tal motivo los consumidores de productos sustitutos del azúcar los consideran primordiales en su régimen alimenticio.

Los consumidores de productos sustitutos del azúcar se inclinan por una razón muy fuerte y que marca la diferencia ante las demás opciones **la salud**, presentándose de los 121 entrevistados que sí consumen productos sustitutos del azúcar a 80 de ellos, los cuales equivalen a un 66.10%, este resultado refleja un alto margen que se presenta por el grado de conciencia y

cuidado de la salud por parte de las personas que conocen en su totalidad los beneficios y diferentes atributos que le aportan a su organismo este tipo de productos.

- A la pregunta # 3 se conceptúa lo siguiente:

En el mercado de los productos sustitutos del azúcar existen muchos tipos de marcas, las que sobresalen y son significativas de acuerdo a la investigación y que además se consideran competencia directa del producto en estudio son:

INCAUCA LIGHT (con Stevia), SABRO Y SUCARYL, que son quizá las marcas más posicionadas en el mercado y reconocidas por las familias, pero hay que hacer hincapié definitivamente que estas no son 100% naturales, donde podemos afirmar que tenemos una ventaja diferencial para el producto LA STEVIA.

En este punto de evaluación encontramos los primeros indicios con respecto a nuestro producto de estudio Stevia, presentándose un margen del 5% de utilización del producto, y con un amplio rango de consumo Incauca Light endulzante con un 30% siendo el primero en la lista seguido por el producto Sabro con un 28%, estos dos productos generan el mayor rango de consumo por parte de los 121 entrevistados que sí consumen productos sustitutos del azúcar y representan el 60% de la muestra de estudio de los 300 entrevistados; en consideración con los resultados de la stevia se percibe una mínima utilización y poca captación por parte de las personas pertenecientes al sector de las familias, ya que por el mismo desconocimiento y venta de este producto, en lugares de poca o mínima afluencia por parte del consumidor y publicidad no establecida; consideramos, no se obtienen los resultados esperados.

- A la pregunta # 4 y 5 se conceptúa lo siguiente:

Llegando a este punto podemos observar que de LA STEVIA no se tiene gran conocimiento, pues como podemos observar y plasmar de lo que nos arroja la recolección de información que el 95% de la muestra total no tiene en su mente este producto, no se encuentra posicionado, ni mucho menos se tiene una identificación propia de su significado y de lo que en realidad es el producto; sin embargo se conoció la perspectiva de los 13 entrevistados que sí conocen este producto que de alguna manera es un termómetro para el estudio, pues 7 de ellos opinan que el producto es bueno, ya que solo lo conocen más no lo han experimentado personalmente, su opinión es sujeta a otras opiniones, especialmente familiares originando un 54%, posteriormente 6 de los restantes de esa muestra pequeña de 13 entrevistados que si conocen el producto y lo han experimentado aseguran que es un producto excelente, y que pudiese darse que a un mediano plazo cuando el conocimiento de este producto sea un éxito, quizá la percepción sea totalmente diferente de ese mercado que no la conoce o que consume productos sustitutos pero que puede llegar a cambiar su estilo de consumo por este producto 100% natural.

La razón fundamental de la poca utilización o conocimiento de este producto, es por el desconocimiento total de él, ya que los consumidores hacían la apreciación a los entrevistadores del desconocimiento absoluto de la stevia y aun mas reflejaban su rareza ante este nombre y a su vez daban su apreciación de las dudas en su utilización, como también el hecho de no percibirlo por ningún medio de comunicación en el momento.

- A la pregunta # 6 se conceptúa lo siguiente:

Llegando a nuestra pregunta filtro para poder definitivamente aplicar nuestra estrategia de mercadeo y de esta manera posicionarnos inicialmente en el

mercado de Bucaramanga, encontramos que de los 300 entrevistados 287 de ellos que no conocen la STEVIA, 207 están interesados en el deseo de adquirir la información del producto representados en el 72%, dándonos una base importante que determina el inicio de un camino comercial y a su vez que nos direcciona hacia estrategias fundamentales de publicidad, comunicación y mercadeo. Teniendo en cuenta que nuestros consumidores hoy día se encuentran en la búsqueda de productos verdes y obviamente los más naturales que beneficien su salud y modo de vivir, debemos actuar ágilmente en este mercado tan cambiante y fluctuante, ya que se tiene la ventaja que hoy día los consumidores del mercado son volubles ante la publicidad y el mercadeo que se les aplica constantemente, presentándose así consumidores no leales y posiblemente manipulables a la hora de determinar su compra, inclinada por sus beneficios, precio y en este caso sabor del producto.

El cuadro de resultados arrojado en el trabajo de campo nos permite identificar que los consumidores si desean conocer y recibir la información de este producto Stevia, por lo tanto este punto lo consideramos vital, por que los consumidores están dispuestos a recibir la información y beneficios del producto, generando así una viabilidad posible en la comercialización del producto stevia; a su vez según la poca cantidad de entrevistados que consumen este tipo de productos lo consideran un producto excelente y bueno , la ventaja de estas opiniones con el poco margen de las 13 personas que han utilizado el producto Stevia, es que ninguno hizo la apreciación de ser un producto malo, presentándose atributos positivos y generadores de expectativas futuras de excelentes resultados.

Es relevante preguntar el porque no les interesa información alguna de este producto, pues realmente aunque no son muy profundas para nosotros son indispensables para nuestro estudio, pues nos interesa la opinión respecto a

este punto de nuestra muestra estudiada, ya que, dentro de las respuestas más representativas encontramos:

**a) No les interesa (42.50%), b) No lo necesita (17.50%), c) Definitivamente está satisfecho con el producto que en la actualidad están consumiendo (17.50%).**

Aquellas personas que sencillamente no tienen una cultura del consumo de productos naturales, y tampoco han recibido la información necesaria para influir en su consumo, además de cierta manera no consideran el factor de la salud como primordial a la hora de consumir sus alimentos.

Así mismo a esa totalidad de los 287 entrevistados que no conocen el producto 80 de ellos no desean recibir información de ninguna índole, la mayoría se inclina por no interesarse ya que consideran que son productos que se usan o compran cuando son únicamente necesarios, más de tipo individual que colectivo y según las necesidades del consumidor; otros consumidores se encuentran totalmente satisfechos con el producto que en el momento están usando.

- A la pregunta # 7 se conceptúa lo siguiente:

pues el consumidor final se interesa por buscar un producto natural ya que en los últimos años se esta presentando las tendencias de consumir productos cada vez menos artificiales, pues son hechos a base de químicos que mas adelante producen efectos secundarios, pues existe una polémica alrededor de esto y es por ello que en muchos países no han querido dejar entrar al mercado nuestro producto de estudio, porque las grandes multinacionales que tienen estos productos de alguna manera reconocidos mundialmente y siendo monopolio, cuidan sus intereses en su mercado, dando a conocer los atributos que estos están mercadeando, pues son concientes que la STEVIA presenta mayores beneficios y les dará una

calidad de vida mejor, lo que no harán sus productos por lo expuesto anteriormente.

Es interesante darnos cuenta la manera como cada uno de los consumidores perciben o escogen un producto por sus atributos, cabe resaltar que cada uno de ellos esta determinado por una muestra de 220 entrevistados con respecto a la muestra total (300); es así como en el caso del **sabor** el 73% de los entrevistados que consumen productos sustitutos del azucar, le es muy importante dicho atributo, pues es indispensable para ellos sentirse cómodos y que sus comidas tengan un sabor agradable, pues no se justifica tener un excelente edulcorante con todas las bondades si definitivamente cuando vamos a probar un alimento a base de este ingrediente no nos será agradable, sino se generará todo lo contrario, lo rechazaremos y más adelante no se querrá consumir; respectivamente de las 220 personas que consumen sustitutos del azucar y que quieren información acerca de estos productos, el 25% consideraron el atributo sabor de muchísima importancia ya que representa una característica significativa para los consumidores a la hora de consumir este tipo de productos, ya que se enmarca la esencia del gusto por el sabor que refleje el producto y al mismo tiempo el atractivo hacia su compra.

Con respecto a la **presentación**, realmente no es importante, donde definitivamente no importa de que manera venga el producto siempre y cuando sea efectivo y les vaya a ayudar a suplir la necesidad que en ese momento encuentran insatisfecha; este atributo generó el 44% representado en 44 entrevistados entre los que consumen productos sustitutos del azucar, los consumidores afirmaban no apreciar como de importancia la presentación del producto ya que para cada uno de ellos marcaba una diferencia mas significativa el sabor y que fuera 100% natural.

Ahora si vamos a mirar como perciben los consumidores el **precio** del producto, cabe resaltar que para la gran mayoría de los que consumen productos sustitutos del azúcar, 101 entrevistados, con el 53% consideran muy importante el precio, ya que gracias a factores ambientales externos, debido al desempleo y que hay muy poco poder adquisitivo, la gente busca siempre la economía y es por ello que muchas veces prefieren decir que no les interesa, pues escogen otro tipo de sustitutos aunque no sean mas efectivos, pero si muchos mas económicos y que de alguna manera suplen las necesidades que ellos demandan en ese momento.

El precio también se considero como un atributo que se marco bastante, ya que los consumidores tienen la percepción que estos productos de origen natural se presentan en el mercado mucho mas costosos que los normales, por tal motivo y como hoy día se da en el mercado los consumidores buscan la economía para su hogar pero que le represente sino son excelentes por lo menos buenos beneficios.

De acuerdo con nuestro atributo principal y como esperábamos, nuestros entrevistados prefieren un producto **100% natural**, lo que nos lleva a pensar que tenemos un arma diferenciadora con que enfrentar a la competencia, ya que estamos jugando con la ventaja diferencial de nuestro producto, pues es importante establecer que el 86% de los que si consumen sustitutos del azúcar consideran muy importante este atributo, ya que dentro de sus preferencias desean productos cada vez con menos sustancias químicas, es asi como tambien entre los que no consumen productos sustitutos del azúcar prefieren con un 83% que los productos de estas características contengan el atributo 100% natural; logrando asi entre estos dos perfiles de consumidores un nivel un nivel alto entre las características de nuestro producto.

- A la pregunta # 8 se conceptúa lo siguiente:

Es fundamental hacer hincapié en que las costumbres de las personas son muy arraigadas y muy difíciles de cambiar, pues como podemos ver plasmado en el estudio, el 66.40% de nuestro mercado que si consumen productos sustitutos del azúcar 61 de ellos prefieren el producto en polvo, pues es como han venido manejando el edulcorante en el hogar y siempre les será mas familiar y de esta manera no provocará traumatismos, haciendo mas fácil la percepción de la gente ante esta presentación, mientras si lo visualizan en otra presentación, ya sea en liquido o en hojas, lo percibirán más como un remedio o un medicamento (apreciaciones del entrevistado), que es lo que no queremos que suceda en el momento de lanzar al mercado el producto. Posteriormente con los entrevistados que no consumen productos sustitutos del azúcar se determino un 65% evaluado en 77 personas, las cuales desearían si llegaran a consumir este tipo de productos una presentación en polvo; de tal manera encontramos esta presentación como la mas general, normal y viable para su posible comercialización.

Por otra parte se estableció que la presentacion liquida generó un 33% de los que si consumen productos sustitutos del azúcar y un 32% de los que no consumen este tipo de productos, lo cual tampoco significa un total desacuerdo a este tipo de presentacion, pero si se logro evidenciar que la presentación en hojas no es atractiva para el gusto de los consumidores.

- A la pregunta # 9 se conceptúa lo siguiente:

De acuerdo a las personas que demandan los sustitutos del azúcar, podemos determinar que de la muestra total de 300 entrevistados, 121 de ellos que sí consumen productos sustitutos del azúcar, asisten a diferentes lugares a comprar este tipo de productos, especialmente un 61.16% de esta



muestra adquieren este tipo de producto en los supermercados, teniendo en cuenta que es nuestro rubro más significativo y al cual vamos a inclinarnos con mayor atención, y es por ello que podemos establecer que de esta manera tienen la facilidad de comprarlos una vez vayan a realizar la compra mensual o quincenal, como acostumbra cada grupo referencial.

Para los consumidores el lugar de compra de este tipo de productos esencialmente es en los supermercados, especialmente los grandes almacenes de cadena, como el Éxito, Vivero y Mercadefam, posteriormente la compra en las tiendas naturistas no son muy representativas ya que la mayoría de los entrevistados no tienen claro que este producto es posible de adquirir en algunas tiendas naturistas de la ciudad, a la vez encontramos que nuestro producto de estudio es adquirido en otros municipios y por medio de la cadena familiar.

- A la pregunta # 10 se conceptúa lo siguiente:

Como hemos podido plasmar, en la pregunta estudiada anteriormente de acuerdo a nuestra muestra total 300 entrevistados, 121 de ellos que si consumen productos sustitutos del azúcar, se encuentran en una frecuencia de compra, dada por un rango de tiempo en el cual la gente se mueve para realizarla, afirmando que dicho rango se presenta cada mes y cada quince días, con el 42% y 51% respectivamente.

La frecuencia de compra que se desarrolló, se presentó mas de acuerdo al tipo de consumo, grupal si hablamos especialmente del hogar, o individual según para cada una de estas personas en su consumo (apreciaciones del entrevistado), a los entrevistados se les determinó una frecuencia de compra marcada por la realización de sus mismas compras generales para el hogar, enseres, alimentos y demás desarrollados en un lapso de cada 15 días con un margen del 51% y con un 42% una vez al mes, lo que permitió concebir dos campos fuertes para la compra de este tipo de producto.

## 16. INVESTIGACIÓN DE PROVEEDORES LOCALES Y NACIONALES

Posibles proveedores con sus diferentes precios de venta y vinculaciones comerciales a nivel local en la ciudad de Bucaramanga, especialmente conexión directa con las tiendas naturistas y la comercializadora NUTRIMED.

Se hizo una búsqueda de las diferentes tiendas naturistas que se encuentran en Bucaramanga, donde se captaron 23 tiendas naturistas de las cuales 5 de ellas poseen el producto STEVIA en sus diferentes presentaciones.

1) Centro Naturista El Laurel (calle 37 n° 19-35 L 101)

- ✦ Presentación hojas, bolsa de 30grs \$6000.

2) Centro Naturista La Fuente De La Salud (carrera 23 n° 14-35)

- ✦ Presentación hojas, bolsa de 30grs \$4000
- ✦ Presentación polvo, 50 sobres \$11000
- ✦ Presentación tabletas, 100 tabletas \$11000

3) La Botica De La Abuela (calle 44 n° 37-29)

- ✦ Presentación tabletas, 150 tabletas \$14000

4) Nutrición Salud y Vida (carrera 17 n° 36-41 L 1ª-28)

Centro Comercial Omnicentro.

- ✦ Presentación hojas, bolsa de 30grs \$4000

5) Tienda Naturista La Ortiga (carrera 33 n° 48-30 L 103)

- ✦ Presentación polvo, 50 sobres \$9000 y 100 sobres \$14000.

Para estas tiendas Naturistas la Stevia es un producto de excelente calidad, y cada una de ellas es surtida por la empresa comercializadora NUTRIMED ubicada en la calle 34 n° 22-43.de Bucaramanga.

**A NIVEL NACIONAL:**

**COLSTEVIA:**

PBX: 6250580 – CEL: 3002655978

Cll 129 # 37<sup>a</sup>-10 – Piso 2

John A. Manosalva (Supervisor Cadenas de Distribución)

[www.colstevia.com](http://www.colstevia.com)

azucar 25-1 x Kilo = \$50.000 + Iva

Azucar 100% Kilo= 100 dolares.

**MALTODEXTRINA Y ALMIDONES:**

Distribuidora Cordoba:

PBX: 3602300

Trans. (Cra) 22 14-31

Malto => \$2450 K x Sacos de 22.67 Ks

Alm => Fécula de Maíz = \$1500 k

Piaran = \$3800 K.

Dextrosa = \$2750

**Almicor:**

PBX: 6715509

Cll 167 # 14-84

Alm => Almidón de Papa = \$2200 K

## **INDUSTRIAL DE ALIMENTOS:**

PBX: 2450511

CII 49 18-16 of 301

Malto => \$2800 K + Iva x Sacos de 25 Ks

Alm => Almidon de Yuca = \$1850 + Iva K x Sacos de 25K

Dextrosa Americana = \$3600 K + Iva x Sacos de 25 K

## **CAMPISTEVIA**

Tel/phone: (574) 2893463

Cel: (57) 3116170848

Fax: (574) 3095021

EMAIL [campistevia@yahoo.com](mailto:campistevia@yahoo.com)

### **Precio de hoja**

- ✓ 0 a 20 kilos \$10.000
- ✓ 20 kilos en adelante a \$8.000

Llegando a este punto y después de haber analizado y cotizado diferentes proveedores a nivel nacional, nos dimos cuenta que existe una empresa denominada **INDUSTRIAS ALIMENTICIAS FASERA LTDA**, la cual realiza todas las presentaciones que se manejan con la STEVIA, además que nos ofrece de diferentes maneras y presentaciones la forma como el mercado objetivo ha venido comprando el edulcorante en su casa, ya sea por cuestiones de costumbres o para evitar definitivamente traumatismo a la hora de consumirlos, es decir, en la presentación mas convencional en polvo, es importante aclarar que este proveedor nos exige que debemos hacer una compra superior a \$500.000 de lo contrario no nos puede despachar, sin embargo, el transporte es de forma compartida, es decir, el 50% del valor del flete lo asume el proveedor y el otro 50 el que realizó el pedido, adicional a esto la empresa realiza una estrategia de descuentos a aquellos

compradores que tengan una alta demanda en sus pedidos premiándolos con un 5% de descuento y también da un 5% por pago de contado.

## INDUSTRIAS ALIMENTICIAS FASERA LTDA

Agente autorizado para Norte de Santander Heidi Ayes Urb. Portal de los alcázares  
calle 22 # 5 – 47 Tel. 3114120595- 3114868125 e-mail.  
[Almacenprocampo@hotmail.com](mailto:Almacenprocampo@hotmail.com), Cúcuta- Colombia

ka'á he'é extracto puro de Stevia  
**El Endulzante Natural Del Milenio**

### LISTA DE PRECIOS Y REFERENCIAS

Hoja Ka'á he'é Stevia Rebaudiana Bertoni

Unidad de empaque	Tienda c/u.	P.V. P c/u
	Incluido Iva	
<u>Referencia: 001</u> <b>Bolsa x12u. x100grs de hoja entera/molida</b>	\$ 2.400	\$ 3.000
<u>Referencia: 002</u> <b>Bolsa x12u.x 50grs de hoja entera/molida</b>	1.200	1.500

Ka'á He'é extracto puro de Stevia sin Refinar

LIQUIDO (con Fitonutrientes)

Unidad de empaque	Tienda	P.V.P
<u>Referencia: 003</u> <b>24 goteros x 30c.c</b>	\$ 2.240	\$ 2.800
<u>Referencia: 004</u> <b>12 frascos x 100c.c.</b>	6.700	8.400
<u>Referencia: 005</u> <b>6 frascos x 350 c.c.</b>	22.430	28.100
<u>Referencia: 006</u> <b>1 frascos x 1.000 c.c.</b>	63.400	79.300

Ka'á He'é extracto puro de Stevia sin Refinar  
POLVO (con Fitonutrientes)

	Unidad de empaque	Tienda	P.V.P.
<u>Referencia: 007</u>	<b>6 frascos x 145 gramos</b>	\$ 11.830	\$ 14.800
<u>Referencia: 008</u>	<b>6 frascos x 320 gramos</b>	27.700	35.580
<u>Referencia: 009</u>	<b>2 bolsas x 1.000 gramos</b>	82.400	119.400
<u>SACHETS</u>			
<u>Referencia: 0010</u>	<b>1 bolsa x 300 Sobres x 1 gramo</b>	40.800	51.000
<u>Referencia: 0011</u>	<b>12 Bolsas x 60 sobres x 1 gramo</b>	6.700	8.300
<u>Referencia: 0012</u>	<b>6 Bolsas x 200 sobres x 1 gr</b>	21.300	26.600
<u>TABLETAS</u>			
<u>Referencia: 0013</u>	<b>24 est. x 200 Tabletas x 95 mg.</b>	8.260	10.400
<u>Referencia: 0014</u>	<b>24 est. x 100 Tabletas x 95 mg.</b>	4.440	5.550

Ka'á He'é extracto puro de Stevia Refinado  
LIQUIDO (sin fitonutrientes)

	Unidad de empaque	Tienda	P.V.P.
<u>Referencia: 0015</u>	<b>24 goteros x 30 c.c.</b>	\$ 2.760	\$ 3.450
<u>Referencia: 0016</u>	<b>12 frascos x 120 c.c.</b>	10.230	12.800
<u>Referencia: 0017</u>	<b>6 frascos x 350 c.c.</b>	29.000	36.250
<u>Referencia: 0018</u>	<b>2 frascos x 1.000 c.c.</b>	80.900	100.900

Ka'á He'é extracto Puro De Stevia Refinado  
POLVO (sin fitonutrientes)

	Unidad de empaque	Tienda	P.V.P.
<u>Referencia: 0019</u>	<b>12 frascos x 145 gramos.</b>	\$ 7.760	\$ 9.600
<u>Referencia: 0020</u>	<b>6 frascos x 320 gramos.</b>	16.880	20.900
<u>Referencia: 0021</u>	<b>4 bolsas x 1.000 gramos Culinaria</b>	17.271	21.500
<u>SACHETS</u>			
<u>Referencia: 0022</u>	<b>12 Bolsas x 60 sobres x 1 gramo.</b>	4.600	5.750
<u>Referencia: 0023</u>	<b>6 Bolsas x 200 sobres x 1 gr.</b>	13.200	16.750

<u>Referencia: 0024</u>	<b>2 Bolsas x 300 sobres x 1 gr</b>	19.800	24.900
-------------------------	-------------------------------------	--------	--------

TABLETAS

	Unidad de empaque	Tienda	P.V.P
<u>Referencia: 0026</u>	<b>24 frascos x 200 Tabletas x 95mgs.</b>	\$ 7.400	\$ 9.250
<u>Referencia: 0027</u>	<b>24 frascos x 100 Tabletas x 95 mgs.</b>	3.920	4.900

HONGOL

	Unidad de empaque	Tienda	P.V.P.
<u>Referencia: 0028</u>	<b>24 Goteros x 15 c.c.</b>	\$ 700	\$ 1.000
<u>Referencia: 0029</u>	<b>24 Goteros x 30 c.c.</b>	1.000	1.500

Condiciones de Negociación: Precios incluido Iva. Validez de la oferta: 30 días.

Pedidos : ocho días de anticipación.

Descuento a Tiendas: 5% por posicionamiento, 5% por pago de contado

Plazo: Pago de Contado. IVA incluido a lista de precios 16%., Estos precios son Ex-Work la conversión a dólares para cotizaciones internacionales , se realiza al momento del despacho de pedido confirmado.

## 17. CONCLUSIONES

En esta etapa, deseamos enfocar todo el análisis de datos al estudio de investigación, donde nos permita reconocer claramente las necesidades e intereses prioritarios orientados hacia personas que componen una familia o bien sean independientes, y a su vez consultar los objetivos específicos con los resultados obtenidos, para sintetizar de manera puntual el planteamiento de las conclusiones del estudio proyectado.

- Al haber llevado a cabo nuestro trabajo de campo con una muestra representativa de nuestro mercado potencial logramos nuestro objetivo, determinar si existe un conocimiento de este producto; es así como concluimos que existe un rango significativo entre 220 entrevistados, pertenecientes al sector familiar, los cuales desean conocer y recibir información de este producto, permitiéndonos concebir etapas previas útiles para dar a conocer la Stevia al punto de generar una cultura natural del consumo, aprovechando y explotando los beneficios que genera la Stevia.

Nosotros como Ingenieros de Mercados, planteamos llevar a cabo una estrategia de conocimiento, para que de esta manera se adquiriera una cultura con sentido propio, dando a conocer las verdaderas bondades de este producto demostrando los beneficios con los que ya cuenta para que lleguen a ser atractivos a tal punto que marquen la ventaja diferencial con respecto a los otros productos; así nos permitirá abarcar ese desconocimiento absoluto sobre nuestro producto y lograr influir ante los consumidores llenándolos de expectativas y de razones de peso para concebir en sus mentes la necesidad de adquirir este producto, y a su vez aplicar todo un mercadeo que logre en poco tiempo su cometido.



Es importante aclarar que para llevar a cabo la viabilidad total del proyecto, debemos lograr una coordinación interfuncional entre nuestros colaboradores dándoles un conocimiento efectivo de las necesidades del comprador para desarrollar un compromiso fuerte con las metas de conocimiento y comunicación del producto. Tal es el caso de que nuestro producto stevia en Bucaramanga, es fundamental comenzar desde ya por hacer una estrategia de conocimiento del producto, pues bien sabemos que lo plasmado en las entrevistas nos indica que a pesar de que la gente no sabe su significado ni lo que realmente representa este producto, desea conocerlo.

Por tal motivo buscamos generar una respuesta inmediata desarrollando una publicidad orientada a una acción directa por medio de anuncios o medios publicitarios en el cual se impulse al consumidor a solicitar o experimentar el producto; creemos conveniente este tipo de publicidad, ya que el producto Stevia está en un punto de introducción en el cual se debe educar a sus compradores potenciales acerca de sus atributos benéficos.

- El alcance que se logró al determinar los proveedores correspondientes para el proyecto de estudio, por medio de una búsqueda inicial en la zona local; se alcanzó a determinar como posible proveedor con sus diferentes precios, en la ciudad de Bucaramanga, a la comercializadora **NUTRIMED** por la importancia que tiene en el medio con respecto a estos productos naturales, especialmente la conexión directa con la Stevia y a su vez, que llega ha ser la única comercializadora que gestiona sus ventas a las pocas tiendas naturistas que compran y venden este producto.

De acuerdo a lo encontrado y experimentado con diferentes personajes que manejan este tipo de negocio, es importante sentarnos a analizar una a una las herramientas que tenemos sobre nuestras manos, para poder llegar a determinar una posible comercialización de nuestro producto la Stevia; ya que el mercado mismo nos indicará diversas situaciones y decisiones que debemos tomar, las cuales implicarán en los procedimientos de las estrategias y los programas de marketing que lleguemos a plantear e iniciar, posteriormente nos han determinado por fuentes con autoridad en este tema que efectivamente sí existe mercado para esta planta, pero el mayor inconveniente se torna con la producción de la misma, pues no existe suficientes cultivos de esta planta, los cuales se puedan recolectar y producir para que logren cubrir una demanda, sí existiera en el momento de gran magnitud del producto de estudio.

- Logramos identificar los factores de decisión de los consumidores con respecto al consumo de estos productos; determinamos que las personas pertenecientes al sector de las familias, solo al momento de presentar una necesidad que les exija reconocer y ser concientes que al establecer el uso de este producto con determinadas características y beneficios les generará una mejor salud tanto en el presente como futuro.

Es así como el punto de partida de los consumidores de las personas pertenecientes al grupo familiar que no tienen la necesidad o no se encuentran interesados, se deben agrupar para desarrollar una motivación, que logre activar y estimular el comportamiento del consumidor; esta necesidad de uso natural y beneficioso para su organismo, permitirán abarcar buena parte de las actividades diarias que intervienen en las decisiones de compra.

Si bien podemos dar algunas referencias de nuestra muestra determinada para llevar a cabo esta investigación, donde nos plasman que efectivamente dentro de sus hábitos alimenticios se rigen por los productos bajos en calorías, llegando a este punto es indispensable darnos cuenta que la gente es conciente que la salud es primordial para ellos, pues al no seguir una dieta estricta, así como la persona que sufre de sobre peso, en un mediano plazo puede sufrir y/o adquirir otro tipo de enfermedades paralelas a la actual, además cabe resaltar que aquellas personas que sufren de hipoglicemia, deben llevar unos hábitos alimenticios muy sanos bajos en calorías y glucosa, los cuales son los que llevan a que la persona suba el nivel del azúcar en la sangre.

- Llegamos a determinar, teniendo en cuenta los análisis previos, llevar a cabo una campaña publicitaria intensiva mediante conferencias, catálogos, volantes y así emprender de alguna manera la primera etapa de conocimiento del producto, enfocándonos en sus beneficios, asimismo los análisis fueron muy claros y el mercado potencial, es decir, las personas pertenecientes al sector de las familias, tiene sus costumbres muy arraigadas a una presentación en específico (EN POLVO), es por ello que la llevaremos de forma convencional de tal manera que no exista ningún tipo de rechazo del producto y darle así al mercado objetivo lo que desea.

Es de suma importancia hacer una aclaración acerca del sabor amargo de la STEVIA, para llevar a cabo la eliminación de este problema existen diferentes formas, una de ellas es la refinación de la planta: Lo que se pretende con este proceso es separar las sustancias que contiene esta planta del esteviósido y rebaudiósido, sustancias que le dan este beneficio a la planta. Otra manera muy fácil y sencilla de

hacerlo es mezclarlo con la maltodextrina en el momento de hacer este proceso, es fundamental hacer hincapié que nosotros no estaremos trabajando en el método de producción de la Stevia, por lo tanto nuestro interés especial es en determinar el proveedor correcto que en este caso y según las condiciones, consideramos importante a la **INDUSTRIAS ALIMENTICIAS FASERA LTDA** para nuestra comercialización, que además tiene sus diferentes presentaciones para satisfacer de alguna manera al mercado potencial, para nuestro caso compuesto por personas del sector de las familias.

- Es ahora cuando nos sentamos y miramos el largo proceso que hicimos durante esta investigación y podemos afirmar que nosotros como INGENIERO DE MERCADOS, para este proyecto de estudio deseamos captar clientes de la competencia de productos sustitutos del azúcar, edulcorantes y dietéticos, desarrollando una planeación en la competencia a realizar, mediante una confrontación directa que logre generar una calidad superior en el producto, bombardeando el mercado por medio de su diferenciación en un posicionamiento principal de beneficios y atributos basados en el consumidor y su satisfacción real.

## **Algunas Aplicaciones de la Stevia**

El uso más difundido de la Stevia es de edulcorante.



Se consigue el concentrado en polvo, en gotas y varias formas más. En Japón donde su uso es muy difundido (tiene el 30% del mercado de edulcorantes), también se le da uso como aromatizante en carnes, pescados y pollos.

Otro uso interesante es en los cosméticos. Los nativos lo usan para la piel, por su alto poder cicatrizante, y en el cabello.



## **Productos endulzados con Stevia**

La Stevia se utiliza para endulzar bebidas gaseosas, gomas de mascar, productos lácteos, helados etc.



## Cultivo y Germinación



En zonas con mucha luz solar pero poco calientes son ideales para el cultivo.

Los Requerimientos de agua de esta planta son suelos relativamente húmedos para lograr su germinación. Un suelo demasiado húmedo puede dañar la planta.

La topografía lo ideal es un terreno no muy accidentado, con un porcentaje de pendiente menor a 5%.

La Stevia ya que crece en la mayoría de los suelos, pero los mejores para su cultivo son los suelos arenosos con alto contenido de materia orgánica.

La Propagación de la Stevia es vegetativa por estaca, pero requiere mucha mano de obra. No es fácil lograr un alto porcentaje de germinación de las semillas, lo que representa una dificultad en el establecimiento de cultivos a gran escala. En algunas partes se cultiva la Stevia como una especie que se produce anualmente.



La Temperatura el buen desarrollo del cultivo se da a temperaturas menores de 20° C.

## 18. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ <http://presidiotex.com/asparspan/Diabetes/diabetes.html>.
- ❖ <http://www.uva.org.ar/stevia.html>
- ❖ <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/estevia%202.htm>
- ❖ [http://www.agronegocios.com.py/rural/agricultura/stevia\\_caracteristicas.html](http://www.agronegocios.com.py/rural/agricultura/stevia_caracteristicas.html)
- ❖ <http://www.solomujeres.com/Hierbas/Stevia.html>
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos13/stevia/stevia.shtml>
- ❖ <http://www.asostevia.com/asostevia.htm>
- ❖ <http://www.enplenitud.com/nota.asp?notald=4475>
- ❖ <http://www.primalnature.com/spanish/stevia.html>
- ❖ [http://steviaperu.com/nuestra\\_empresa.htm](http://steviaperu.com/nuestra_empresa.htm)
- ❖ [http://www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/stevia\\_agronegocios.htm](http://www.sag.gob.hn/dicta/Paginas/stevia_agronegocios.htm)
- ❖ Investigación de Mercados, Un Enfoque Práctico, Narres K. Malhotra, Prentice Hall
- ❖ Metodología de la Investigación, Segunda Edición, Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio
- ❖ GERENCIA DE MARKETING  
Estrategias y Programas (Sexta Edición) Joseph P. Guiltinan, Gordon W. Paul, Thomas J. Madden. MC GRAW HILL.