

Estudio de factibilidad de la producción de jugo de caña de azúcar envasado en vidrio para impulsar el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Cantón Salitre. Periodo 2009-2013

Feasibility study of the production of cane juice sugar packed in glass to promote the socioeconomic development of the inhabitants of the Canton salt peter. Period 2009-2013

Ángel Bravo Bravo, Universidad de Guayaquil, Ecuador

angel.bravob@ug.edu.ec

Mariana Alvarado Márquez, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

mariana.alvaradom@ug.edu.ec

Omar Apolinario Zatzabal, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

omar.apolinarioza@ug.edu.ec.com

Resumen

El estudio se dirige a la búsqueda de desarrollar nuevos horizontes, para diversificar la matriz productiva nacional. La investigación pretende procesar uno de los recursos naturales que posee el país: la caña de azúcar. La concepción es obtener el jugo de la caña, envasarlo en vidrio y así obtener una mayor rentabilidad y mejorar las condiciones de vida de la población de los habitantes del cantón Salitre delimitando este estudio demográficamente y específicamente dentro de la provincia del Guayas especialmente el Cantón Salitre, el cual se proyecta con la generación de ingresos hasta el año 2016, cuando, en teoría, se empezará a obtener ganancias por la inversión. El objetivo es "Evaluar la factibilidad de la producción de jugo de caña de azúcar envasado en vidrio que impulse el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Cantón Salitre en el período 2009-2013".

Palabras clave: matriz productiva, proceso caña de azúcar, mayor rentabilidad.

Abstract: This study seeks to develop new horizons, diversifying national production model, this research seeks and aims to process one of the natural resources that the country possesses, such as sugar cane, through its process you can get the juice from the cane so I pack it in glass and obtain greater profitability and improve the living conditions of the population of the inhabitants of this canton delineating this study demographically and specifically within the province of Guayas especially the Canton Salitre, which is projected income generation to 2016, which in theory will begin to profit from the investment. The goal is to "assess the feasibility of production of cane juice sugar glass packaging to boost socio-economic development of the inhabitants of Canton Salitre in the period 2009-2013".

Keywords: matrix production, processing sugarcane, increased profitability.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es altamente dependiente de la producción del petróleo. Sus ingresos derivan de sus niveles de exportación del llamado Oro Negro y, en menor medida, de las recaudaciones fiscales y las remesas de los migrantes. De ahí que sus

indicadores macroeconómicos sean vulnerables, dependientes de las subidas y bajadas de los precios del crudo en el mercado mundial.

El país, poco produce además de materias primas, productos no elaborados, ni industrializados o procesados. Tiene una baja diversificación y un limitado acceso a la tecnología. Debido, entre otras razones, al déficit financiero, la mala administración y el consiguiente difícil y costoso acceso a los últimos avances tecnológicos, es elevada su importación de productos manufacturados o elaborados. La sumatoria de todo lo anterior es causa directa de que el Ecuador no logre alcanzar un desarrollo medio.

A partir de la situación antes descrita, se formuló el problema de la presente investigación, el cual pudiera resumirse en las siguientes interrogantes: ¿por qué el Ecuador mantiene una economía dependiente de ingresos petroleros? ¿Cuáles han sido las causas de la no diversificación de la matriz productiva local y nacional? ¿Por qué algunos indicadores macroeconómicos resultan vulnerables y dependientes?

DESARROLLO

Principales productores y consumidores de azúcar

La caña de azúcar es una planta que se siembra y laborea en clima tropical, cálido, con altas temperaturas. Es de ciclo corto, como el arroz y el plátano. A lo largo de la costa ecuatoriana abunda su cultivo. Ecuador posee dos estaciones climatológicas: la época invernal o lluviosa y la época de verano o seca. Además de por sus características climatológicas, por la riqueza mineral de sus suelos, gran parte de su territorio reúne condiciones favorables para su cultivo y cosecha.

Durante más de un siglo, Cuba fue el más grande exportador de caña de azúcar de América y el mundo. Sin embargo, a partir de la década de los años 90, en ese país se inició un declive en la fabricación del dulce. En la actualidad -ocupa el lugar 16 entre todos los países productores del mundo-, la producción azucarera de Cuba escasamente asciende a los 1.8 millones de toneladas. La cifra apenas le alcanza para satisfacer su mercado interno.

Obsérvense los siguientes datos acerca de los niveles de exportación de azúcar de caña en el mundo. Estos se corresponden con el años a 2013.

Cuadro N° 3
Principales países exportadores de caña de azúcar 2013

Puesto	Exportadores	Valor exportado al 2013 miles de USD	Crecimiento anual promedio 2004-2008 %	Crecimiento anual promedio 2008-2013 %
	Mundo	205.871	-	-
1	China	102.280	14	5
2	Italia	16.261	7	12
3	México	15.775	7	5
4	Estados Unidos	15.355	14	1
5	Reino Unido	7.708	2	4
6	Hong Kong	7.020	19	31
7	Alemania	6.901	11	11
8	Francia	6.176	23	13
9	Vietnam	6.117	17	20
10	Philipinas	5.348	5	6
11	Sri Lanka	5.332	4	5
12	Australia	5.077	2	2
13	Singapore	5.070	3	2
14	Ecuador	4.847	2	1
15	Rumania	1.024	1	1
16	Bélgica	987	1	1
17	Canadá	874	1	1
18	Madagascar	806	1	1
19	España	717	1	1
20	Emiratos Árabe	651	1	1

Fuente: Pro Ecuador www.proecuador.gob.ec

Elaboración: Autores

Hoy día, los lugares cimeros a nivel mundial en la fabricación del azúcar lo ocupan Brasil India, Unión Europea, Tailandia, China, E.U.A. Cuba ni siquiera aparece entre los diez primeros. (Según la Organización Internacional del Azúcar este año habrá una campaña de récord mundial de producción, 2018)

La mano de obra en países como China, uno de los principales productores de caña de azúcar, es barata. No son pequeñas la mecanización e industrialización en el cultivo y cosecha de la caña y en la producción del azúcar. Sin embargo, al país aún le falta la tecnificación necesaria, para llegar a incrementar estos procesos. Lo mismo sucede en la mayoría de países europeos. En Estados Unidos la tecnificación tiene un rol trascendental en todo el proceso de producción del azúcar.

La producción de azúcar en Ecuador

Como antes se apuntó, Ecuador tiene extensas áreas plantadas con caña de azúcar. No obstante, la elaboración del dulce en el país es pequeña. En el año 2016 fue de solo 580 000 toneladas. Entonces habían sido sembradas en su territorio 104 558 hectáreas de caña. (Editorial, 2016)

La producción en provincias como Guayas y Manabí abarca áreas de entre 400 a 500 Km² aproximadamente. En Guayas se cosecha caña de azúcar en Salitre, Daule y Nobol, en Manabí se produce esta planta en Jipijapa, Chone y Pedernales. A las provincias mencionadas se suma la de Esmeraldas. Obsérvense algunos datos sobre las áreas sembradas, perdidas y cosechadas en esta última provincia y en Manabí. Véase cómo se producen anualmente. 40 millones de toneladas de caña por metro cuadrado.

Cuadro N° 1
Área sembrada, perdida y cosechada
de caña de azúcar.
Provincia de Manabí. 2009-2012

Manabí			
Años	Área Sembrada (HAS)	Áreas perdidas (HAS)	Áreas cosechadas (HAS)
2009	28.200	3.500	24.700
2010	32.560	2.681	29.879
2011	33.840	1.697	32.143
2012	34.398	2.188	32.210

Fuente: Banco Central del Ecuador www.bce.fin.ec
Elaboración: Autor

Cuadro N° 2
Área sembrada, perdida y cosechada
de caña de azúcar.
Provincia de Esmeraldas. 2009-2012

Esmeraldas			
Años	Área Sembrada (HAS)	Áreas perdidas (HAS)	Áreas cosechadas (HAS)
2009	14.360	2.133	12.227
2010	16.841	2.145	14.696
2011	16.925	1.524	15.401
2012	17.126	1.587	15.539

Fuente: Banco Central del Ecuador www.bce.fin.ec
Elaboración: Autor

La provincia de Manabí es pionera y una de las grandes en la siembra de caña de azúcar y la producción del dulce en el país. La tendencia de siembra y cosecha ha aumentado de 2009 a la fecha. El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), apoyó la expansión de las hectáreas de siembra y cosecha en esa provincia. Ello es favorable como fuente de ingresos para el Ecuador y, en particular, para los agricultores y cosechadores. No solo es fuente de ingreso económico sino que dinamiza el empleo local y nacional.

En la provincia de Esmeraldas también el área sembrada mantiene una tendencia creciente. Sus agricultores tienen conocimiento y experiencia en el tema del producto de la caña de azúcar y minimizan riesgos en pérdidas. En verano, no hubo pérdidas de plantaciones, pues todas llegaron a cultivarse, esto gracias al incentivo generado por el gobierno en esta provincia por parte del Banco Nacional de Fomento (BNF), la Corporación Financiera Nacional (CFN), el Ministerio de Agricultura, Ganadería,

Acuicultura y Pesca (MAGAP), entre otras instituciones, que impulsaron el cambio de la matriz productiva en el país.

Ecuador no posee la capacidad instalada y requerida para un mejor arado en la tierra, instrumentos tecnológicos ajenos a la industrialización de la producción de caña de azúcar, lo cual, hace en gran manera abaratar costos de producción para poder abrir las hectáreas de producción y poder exportar caña de azúcar, que Ecuador aún le falta poder diversificar y aumentar estos factores que atañen su producción.

La caña de azúcar

La caña de azúcar es una planta perenne muy parecida a la caña común, tiene el tallo macizo. Puede alcanzar hasta 6 metros de altura y de 2 a 8 centímetros de diámetro. El tallo se llena por dos partes diferenciadas: un tejido esponjoso y dulce en la parte central, la médula, del cual se extrae un jugo rico en sacarosa: el azúcar; y una parte periférica, rica en fibra que en el proceso de extracción del jugo se constituirá en el bagazo.

La caña de azúcar es una gramínea perteneciente a la misma familia (Andropogoneae) que el sorgo, el pasto y el maíz. La caña que se cultiva actualmente es un híbrido compuesto de al menos dos de las cinco especies del género. Muchas de esas especies forman híbridos, originando un género muy diverso.

La azúcar o sacarosa es un producto natural. Se extrae de la caña o de la remolacha.

La sacarosa es un disacárido, compuesto molecularmente de dos monosacáridos: glucosa y fructuosa. Es un componente clave para lograr una dieta equilibrada.

La reproducción de la caña es asexual, a través de esquejes (reproducción agámica) y no a través de semilla sexual (reproducción gámica), en este último caso el término correcto es siembra. Es de uso extendido entre los cañicultores el término siembra para designar a la plantación. Sin embargo, en el Cantón Huamboya, Provincia de Morona Santiago, en la etapa de cosecha del cultivo de la caña de azúcar, el término que debe usarse es plantación y no siembra. Comoquiera, la época de plantación o siembra depende del clima y de factores técnico-económicos. Entre los factores climáticos que intervienen para definir dicha época se encuentran: la temperatura, la humedad relativa y las precipitaciones.

No debe confundirse la caña de azúcar con una planta similar a ella en apariencia. Se refieren los autores a la denominada "Paja Mocora". (**Ilustración N° 1**) La paja mocora fecunda varios hijos luego de cortarla, se selecciona, de acuerdo a las vitaminas que posee la planta, el mejor hijo para el nuevo ciclo productivo. Se desarrollará una planta de tallo grueso, la cual servirá para el arreglo de manufactura. Esta planta sirve más para la realización y confección de artesanías, no para el consumo gastronómico. Los artesanos clasifican la planta, realizan el proceso manual de selección de los mejores hijos y confeccionan diferentes artículos, entre los que destacan, colchas, abrigos, sombreros, entre otros. La planta no pasa los dos metros de altura, es un tanto espinosa, y no requiere de agua para su germinación.

Ilustración N° 1
Paja Mocora



Fuente: Municipalidad de Montecristi

www.manabi.gob.ec

Elaboración: Autores

En Ecuador, en la primera fase de la producción del azúcar a partir de la caña, el proceso y fabricación de la panela, son altos los costos de la cosecha y el transporte de la caña. Igual son grandes las pérdidas en la extracción de jugo en el molino. En dependencia del grado de desarrollo alcanzado por el productor, los molinos pueden ser de madera, movidos por caballos o mulos, de hierro fundido o acero, de tres masas, con fuerza motriz, combustión o con motores eléctricos. Todos tienen un bajo índice de extracción de los jugos, menos del 60%,¹ deficiencias en la limpieza y clarificación del jugo, ineficiencia energética de las hornillas para la evaporación del agua y la concentración de la panela, deficientes condiciones de calidad e higiene, no existe empaque y presentación del producto final.

El jugo de la caña de azúcar. Bondades y producción

Al ser exprimidas las cañas de azúcar se obtiene un jugo.² Ese jugo contiene azúcares simples como la glucosa. El néctar de caña es libre de harinas o almidones. Está científicamente comprobada la posibilidad de ese jugo de generar yodo y potasio, minerales para el desarrollo muscular y cerebral en el ser humano. Características como esa es una de las razones por las cuales el actual gobierno incentiva la producción agrícola a gran escala, y apoya al desarrollo de nuevos productos, innovadores.

En el **Gráfico N° 3** puede observarse la composición química de la caña de azúcar. En el 99% de su composición hay Oxígeno, Hidrógeno y Carbono en cera.

¹ Se consideran satisfactorias aquellas extracciones, entre 58 a 63%; es decir, cuando se obtienen de 580 a 630 kilogramos de jugo por tonelada de caña. Ver:

www.fao.org/tempref/docrep/fao/010/a1525s/a1525s05.pdf

² A ese jugo en Cuba se le denomina guarapo.

Gráfico N° 3
Componentes de la caña de azúcar



Fuente: Preparación de suelos para la siembra de caña de azúcar.

Elaboración: Autor.

Más del 70%, del tallo es agua concentrada. Cerca de la cuarta parte del mismo son elementos orgánicos, la fibra. La fibra se define como la fracción de sustancias insolubles en agua, de interés no sólo por su cantidad sino también por su naturaleza. El jugo es una solución diluida e impura de sacarosa. La calidad y contenido del jugo depende en un alto grado de la materia prima que le dio origen.

Los altos contenidos de fibra dificultan la extracción del jugo retenido en las células del tejido parenquimatoso del tallo. Ello implica y obliga a efectuar una excelente preparación de la materia prima para su molienda, procurando alcanzar una mayor desintegración y ruptura de las células que contienen el jugo.

Por su parte, un bajo contenido de fibra tiene también su lado negativo, debido a que la cantidad de bagazo se reduce y afecta el balance energético. Los sólidos solubles están representados como se indicó, por los azúcares y otras sustancias orgánicas e inorgánicas. Los azúcares se representan a su vez por la sacarosa, la glucosa y la fructosa. La primera mantiene el mayor porcentaje, el cual puede alcanzar valores próximos al 18%. Los otros azúcares del jugo aparecen en proporciones variables, dependiendo del estado de maduración de la materia prima.

Es una práctica común dispensar ese jugo fresco, bien sea como tal o con adición de jugo de otro componente o fruta. Uno de los problemas que se presentan para envasar el jugo de caña de azúcar en vidrio es la falta de higiene. Cualquier contaminación del jugo con

una fuerte carga de microorganismos lo altera. Tal contaminación se debe a la inapropiada limpieza de las cañas de azúcar y a la manipulación del producto terminado.

Es preciso destacar que el jugo de caña de azúcar es bebido en estado crudo, es decir, no tiene ningún tipo de cocción previa. Dado que es un alimento rico en carbohidratos, es bajo en acidez y muy susceptible al crecimiento de levaduras, bacterias en deterioro y patógenas.

La contaminación del jugo crudo con bacterias y microorganismos puede ser causada por quienes lo manipulan, por el equipo empleado durante su operación o por el ambiente en el cual es preparado. El jugo exprimido no puede ser preservado ni siquiera por unas horas, pues se fermenta muy rápidamente si no se le incorpora algún compuesto químico que ayude a mantenerlo en su estado original, sin perder su sabor y nutrientes.

Bondades del jugo de la caña de azúcar

El jugo de caña posee gran valor alimenticio, gracias al alto grado de nutrientes ingeridos al tomarlo. Compensa la pérdida de proteínas del sistema. Aporta al ser humano sales orgánicas, vitaminas, hierro, calcio. Las propiedades del potasio que contiene favorecen la digestión.

Es un líquido revitalizante, energizante, por el número de calorías que contiene y subir los niveles de glicemia, capaz de mejorar el diario desempeño de las personas. La glucosa, se almacena en forma de glucógeno y se quema por los músculos para obtener energía. Su carácter natural hace que, en muchos casos, sea útil como medicina natural. En Ecuador, al jugo de la caña se le atribuyen propiedades curativas y preventivas como sanar el dolor de garganta, curar y precaver la gripe, las infecciones del tracto urinario, la formación de cálculos renales y diversos problemas derivados de los cánceres, así como contribuir a eliminar tumores y granos. La bebida hidrata, cuando se tiene fiebre.

La caña de azúcar no contiene azúcares simples. Por ello, los diabéticos, con seguridad, la pueden añadir a su dieta. Sin embargo, el consumo debe ser controlado para diabéticos tipo II. Dado que el jugo de la caña de azúcar tiene un alto nivel de dulzor natural. Por ello, para su consumo no es necesario agregarle azúcar adicional. Los diabéticos pueden disfrutar de un zumo de tal sin tener que preocuparse por las complicaciones de azúcar en sangre. En conclusión, puede afirmarse que el consumo regular de jugo de caña de azúcar mejora el sistema inmunológico.

La industria de la caña de azúcar. Producción de jugo de caña de azúcar en Salitre

Obsérvese cómo transcurre el proceso de la producción del jugo de caña de azúcar, de manera universal y, específicamente en el lugar tomado como objeto de estudio: Salitre.

El primer paso del proceso gira alrededor del corte y la transportación de la caña ya cortada al central. Para llevar la caña al ingenio o central, la fábrica de azúcar, es necesario esperar alrededor de un año, luego de sembrada o plantada su semilla, para que la planta crezca y alcance las condiciones idóneas, o sea que su contenido de sacarosa sea el potencialmente más alto. La producción se cosecha, se corta, a mano o de manera mecanizada.

Ya cosechada, cortada, la caña, se clasifica para en camiones o camionetas³ transportarlas al centro industrial o artesanal donde le será extraído, por medio de molinos, el jugo. Por lo general, el centro de acopio queda cerca de las plantaciones de la hacienda. La clave está en que la caña debe llegar lo más fresca posible a la fábrica de azúcar pues mientras más horas pasen desde el momento en que fue cortada, mayor será la pérdida en la obtención del jugo.

El segundo paso del proceso para extraer el jugo de caña de azúcar es la molida, o molienda. Este es un proceso que se realiza cumpliendo determinados estándares de calidad e higiene. Los tallos son introducidos a un molino donde un caballo o un mular gira en forma circular para triturar la caña de azúcar y extraer el jugo de la misma. Si se realiza con el método industrial, estos tallos son introducidos en un molino eléctrico en el cual, por medio de la energía eléctrica, se extrae el néctar. Ello es más costoso pero también más productivo.⁴

El tercer paso es el clarificado. Como el término lo deja ver, allí se clarifica, se purifica, el jugo de caña, al pasarlo por un cedazo, a temperatura cercana a la ebullición, con el objetivo de eliminar las impurezas del jugo de caña de azúcar, este elimina toda clase de obstrucciones que tiene el líquido para ser transparente y puro, aunque sea de color oscuro, no pierde su sabor y olor a caña.

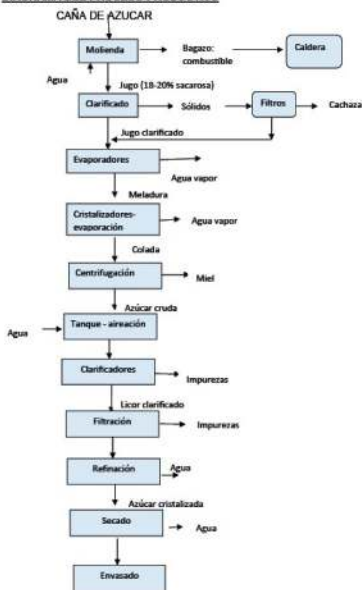
El cuarto paso es la evaporación. El jugo de la caña de azúcar es pasado por una máquina que elimina el vapor de agua filtrado en el jugo. De tal manera lo vuelve néctar y puro, lo

³ En Cuba, desde 1836, uno de los principales medios de transportación de la caña ya cortada es el ferrocarril.

⁴ Cuando las fábricas de azúcar tienen un carácter de gran industria, mediante vapor se autoabastecen de electricidad e, incluso, venden una siempre producción sobrante a los sistemas eléctricos nacionales.

enfria y lo coloca en posibilidad de poder ser bebido sin ningún problema. El quinto paso es la cristalización, que no hay que confundir con el clarificado, ya que la cristalización se la realiza por los cristales de azúcares que posee la planta, estos son disueltas, por temperaturas bajas donde se pasa el néctar. El sexto paso es la denominada separación. En él se obtiene una masa homogénea de azúcar y/o miel, donde por medio de máquinas ayuda a disolver el azúcar contenido. La miel se la desecha y la elimina, dejando así sólo la azúcar propia de la caña. El último paso del proceso es la refinación. Se refina con agua. Luego de haber pasado el clarificado se puede beber pues ya se le disminuyeron los grados de alcohol presentes en la caña de azúcar.

DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO



Tipos de productores

La gran variedad de productores de caña de azúcar permite clasificarlos en micro productores, productores con tendencia creciente y productores industrializados. Para entender mejor esta clasificación es necesario definir cada uno de los tipos de productores existentes en el mercado.

Micro-productores: todos los pequeños productores de caña de azúcar dueños de pequeñas parcelas de tierra en el Ecuador. Poseen pocas hectáreas. Su producción es básica y familiar, no contratan a ninguna persona debido a que no poseen ingresos suficientes para cubrir el gasto de empleados. No alquilan ni arriendan las tierras. Su trabajo es eminentemente manual, feudal. Utilizan instrumentos que no son eléctricos ni a base de gasolina o gas, son herramientas simples de trabajo. Su producción de caña de azúcar es vendida al menudeo, en el mercado más cercano, o a los turistas que visitan los pequeños pueblos. Es un sector muy precario, le falta mucho para desarrollarse económicamente.

Productores con tendencia creciente: buscan ansiosamente la industrialización de sus procesos productivos. Tienen ingresos superiores. Pagan a empleados para la siembra y el cultivo de caña de azúcar. En ocasiones, alquilan máquinas o poseen herramientas eléctricas propias que les ayudan a mejorar su producción.

Productores industrializados: utilizan grandes extensiones de tierra, latifundios en los cuales siembran y cosechan la caña de azúcar. Pagan a un gran número de agricultores para que siembren, cosechen y cuiden sus plantaciones. Cuentan con un jefe de cuadrilla, con el cual negocia el dueño de la propiedad. Su producción es vendida al por mayor y al por menor en grandes mercados, desde los cuales se exporta a diferentes partes del mundo. Como productores poseen Registro Único de Contribuyentes (RUC), facturan las ventas y conservan datos estadísticos de la facturación anual en su empresa.



Estas empresas por lo general poseen nombre propio, razón social, y se entienden directamente con el Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador.

Empaque y almacenaje: el jugo de caña de azúcar, luego de haber clarificado su néctar y haber pasado por el cedazo correspondiente, se deposita en envases y se almacena apropiadamente para ser distribuido a los consumidores finales. Antes de envasar el jugo de caña de azúcar, es necesario mantener el producto alejado del aire húmedo, debido a que es altamente higroscópico y se afecta su calidad.

Para transportar los totes se utiliza un dispositivo semi-automático denominado tecele, desde la zona de descarga a una zona de volteo. Allí se coloca, con sumo cuidado para evitar el derrame del producto.

Los totes se ubican con una inclinación que permite descargar de mejor manera el néctar de caña con ayuda de la gravedad. Este, antes de empacarse se tamiza y lleva por unos detectores de metales para asegurar la calidad del producto. Los totes vacíos se mueven utilizando el tecele y se colocan a un lado para dar paso a los siguientes.

Para envasar el jugo de caña de azúcar, se utiliza un separador vibrante. Este retira las partículas pequeñas, ya que es vulnerable a la manipulación. El producto de los lotes desciende por gravedad hacia este equipo y la caña en jugo del tamaño apropiado se deposita directamente en las fundas de polietileno. Cuando las fundas están llenas, se sellan y colocan dentro del cartón.

A continuación el cartón se sella con cinta, se enzuncha, paletiza y almacena en la bodega de "Producto terminado", la cual se encuentra por lo general en la misma zona de secado. Para preservar el jugo de caña de azúcar se debe usar carbón activado en los frascos de vidrio. Las fundas de polietileno del proceso anterior se llevan a la zona de envase. Allí cada funda se vacía manualmente en una tolva pequeña, el operador coloca el frasco en una balanza y deposita la caña al abrir una compuerta situada debajo de la tolva.

A continuación otro operador le pone la tapa al frasco, le pega el sticker con la marca del producto y lo deposita en el cartón. Este último se sella con cinta, paletiza y almacena en la bodega de producto terminado.

El producto terminado, listo para comercializarse, se almacena con controles adecuados de limpieza y plagas, para preservar su calidad, hasta su despacho para el mercado interno o externo.

Cadena de valor

Dentro de la cadena de valor existe una serie de fases o procesos que ayudan a aclarar los factores que intervienen en cada etapa, dentro de esta cadena se puede destacar la siguiente. En la primera fase se encuentran a los sembradores: estos son agricultores que poseen sus parcelas de tierra, específicamente en la región litoral del Ecuador. En el caso de estudio, Salitre, ellos mismos siembran su propia caña y la cosechan.



En la segunda fase de la cadena de valor se encuentran los productores y procesadores de caña de azúcar. Estos negocian con empresas grandes para colocar la producción. Poseen vehículos y medios que ayudan en las negociaciones a lograr acuerdos comerciales, entre otros.



Como tercer punto se destaca la industrialización de la caña. Es el eslabón que determina el proceso desde la caña de azúcar hasta que llegue al consumidor final. Es el último paso o eslabón en la cadena de valor.

En el cuarto punto se destacan a las tiendas, puntos donde se facturan las ventas. Estas, específicamente, constituyen el mercado donde se comercializa la caña de azúcar. Finalmente, el cliente es quien demanda el producto final. Aquí entra en juego la comercialización de la caña de azúcar, y la cual dinamiza la agricultura local y nacional.



Análisis financiero de la creación de una empresa de producción de jugo de caña de azúcar envasado en vidrio



El siguiente trabajo de investigación tiene como fin establecer qué financiación es precisa para el proyecto. Este es un dato imprescindible para la planeación del negocio, pues con él se define hasta qué punto este es rentable o no, la medida en que los ingresos superan a los egresos, el logro de un flujo de caja efectivo, con rendimientos favorables. Se analiza, además, la situación de los mercados donde se comercializan los productos.

Inversión en Activos Fijos

Es el dinero empleado para la compra de objetos útiles para la producción de los bienes a comercializar. Se usa ese dinero, también para la compra de herramientas a utilizar para la realización de los mismos. En el estudio los activos servirán para la inversión en la parte administrativa y logística de la empresa.

CONCLUSIONES

La hipótesis planteada "La implementación de una estrategia para la producción de jugo de caña de azúcar envasado en vidrio impulsará el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Cantón Salitre en el período 2009-2013", se acepta y cumple. No existe un estudio antes realizado en Salitre, zona eminentemente productora de caña de azúcar. Allí los productores aún siguen utilizando el método artesanal para la extracción de jugo de caña. La propuesta, tras comprobarse su viabilidad, ayudará a alcanzar una mayor productividad en los productores, contribuirá al desarrollo socioeconómico del cantón y independizarlos de la obtención de productos tradicionales.



Luego de haber desarrollado la investigación, se concluye lo siguiente:

En Ecuador no se envasan jugos totalmente naturales. Se detecta un alto contenido de conservantes y saborizantes dentro de la composición química de los jugos a la venta. Al sumarle a lo anterior el alto grado de agua con el cual son mezclados, se comprende la pérdida de las propiedades principales de la fruta como tal. A los jugos envasados en el Ecuador se les puede clasificar en tres tipos principales: la bebida, el néctar y el jugo natural.

El jugo natural es poco demandado en el mercado interno. Es un problema macroeconómico que debe ser abordado desde la óptica nutricional del individuo. Existe una mala información acerca de qué ingiere el consumidor, quien confunde los jugos néctar con los naturales. De ahí la inclinación preferencial y equivocada por los jugos néctar.

Las bebidas artificiales que no contienen frutas naturales en su proceso, debido a su sabor conservante, colorante y gas, hacen distorsionar los sabores. Ello genera preferencias por ese tipo de productos. Tal favoritismo se afianza cada vez más en las zonas urbanas o en ciudades de gran movimiento económico y comercial, como Quito y Guayaquil, donde éstas bebidas han ocupado gran parte del mercado nacional.

El presente trabajo investigativo se realizó sobre la base de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, dando cumplimiento al objetivo 4 de dicho Plan: mejorar la calidad de vida de la población. El proyecto busca la obtención de ingresos familiares superiores para las familias salitreñas productoras de caña de azúcar, manteniéndose en el entorno rural donde habitan, sin perder su identidad cultural. La investigación tiene el respaldo legal de la Constitución de la República del Ecuador, la cual en su Artículo 33, establece que el

Estado garantiza el trabajo como derecho y deber social, fuente de realización personal y base de la economía.

Los ecuatorianos cuentan con un amparo constitucional, un respaldo de derecho legal, que le da más contundencia al estudio. Así, también, el estudio tomó como base el cambio que impulsa el actual gobierno para los sectores productivos del Ecuador, su búsqueda del cambio a la matriz productiva nacional, la diversificación de la producción y la incorporación de valor agregado a sus productos. De ahí su importancia para la economía local y nacional.

Recomendaciones

Se recomienda a los productores del Cantón Salitre que, mediante el proyecto, busquen darle un giro a la producción de jugo de caña de azúcar, en aras de que a la materia prima cultivada y obtenida en los campos se le pueda incorporar valor agregado, ya como producto procesado -por medio de químicos como el carbón activado, el nitrato de silicio, entre otros, su envasado en botellas de vidrio con el objetivo de que perdure su sabor natural y el jugo conserve las propiedades intrínsecas de la caña de azúcar. Asimismo, a los consumidores se les deben destacar las bondades del jugo de caña de azúcar como bebida refrescante y energética, sin reservas, desarrollado en un ambiente natural, la parroquia "La Victoria" del Cantón Salitre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Editorial. (9 de diciembre de 2016). La producción de azúcar cierra el año con 580.000 t.

El Telégrafo. Recuperado el 7 de julio de 2018, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-produccion-de-azucar-cierra-el-ano-con-580-000-t>

PortalCaña. Noticias del munod cañero. (17 de febrero de 2018). Recuperado el 7 de julio de 2018, de <https://www.portalcania.com.ar/noticia/segun-la-organizacion-internacional-del-azucar-este-ano-habra-una-campana-de-record-mundial-de-produccion/>