



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y TECNOLÓGICA**



**PROYECTO DE VALORACIÓN FINANCIERA DE LA ELABORACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PULPA DE ARAZA PARA LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL**

Rosa Lissette Salazar Bohórquez, Jenniffer Elizabeth López Manrique,
Neiva Patricia García López; Econ. María Elena Romero
Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus Gustavo Galindo, Km. 30.5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador

rolisala@espol.edu.ec, jelm_22@hotmail.com, neivap_88@hotmail.com

Palabras Claves: *arazá, proceso, factibilidad, mercado*

Resumen

El estudio que se presenta a continuación indica la factibilidad de producción y comercialización de la pulpa de arazá en la ciudad de Guayaquil. Ya que en dicha ciudad actualmente no se encuentra el fruto. Permitiéndonos así, ser pioneros en la distribución de lo que llamaremos "ARAZA-PULPA"

Es importante dar a conocer a la comunidad las principales propiedades y beneficios con las que cuenta el arazá, ya que además de ser una fruta rica al paladar humano goza de grandes e importantes beneficios proteínicos y vitamínicos lo cual lo hace atractivo hacia nuestros posibles consumidores.

Abstract

The study presented below indicates the feasibility of production and marketing of pulp arazá in the city of Guayaquil. Since in this city is currently not the fruit. Allowing us to be pioneers in the distribution of what we call "ARAZA-PULPA"

It is important to inform the community the main features and benefits with which arazá account, as well as being a man rich fruit on the palate enjoys great benefits important proteins and vitamins which makes it attractive to our potential consumers.

1.- Introducción

El Arazá *Eugenia stipitata* Mc Vaugh es una de las frutales cuyos registros se remontan a los principios de la fruticultura amazónica.

Siendo identificado en el principio como un ambientador natural, por su delicioso aroma algunos locales se abstendían de consumir y solo lo utilizaban para aromatizar los ambientes, este frutal de la familia de las Myrtaceas, pariente de las muy famosas guayaba, feijoa, ol camucamu, el Arazá constituye una de las más claras alternativas productivas para los pobladores de la cuenca Amazónica.

Se desarrolla adecuadamente en zonas con temperaturas medias mensuales que oscilan entre 18 y 30°C, con precipitaciones que van desde los 1500 hasta los 4000 mm/año y una altitud variable hasta los 650 msnm.

Se adapta sin problemas en suelos con alta saturación de aluminio y bajos niveles de fertilidad, con un pH de 4,5 a 5,5. Prospera en terrenos no inundables, preferentemente en suelos francos y profundos, fértiles y con buen drenaje.

2.- Características del Producto

La fruta de arazá, es de color verde en estado inmaduro y ligeramente amarillento a amarillo dorado cuando alcanza la madurez, aproximadamente a los 90 días de la floración, Es exquisita, muy aromática, posee un exocarpo liso o aterciopelado, un mesocarpio carnoso de color amarillo de sabor fuertemente ácido, de 10 cm. de diámetro, con pesos comprendidos entre 200 gramos y puede llegar hasta 600 gramos y generalmente posee de 8 a 10 semillas.



La producción del arazá comienza al segundo año. La planta tiene simultáneamente flores y frutos, aunque existen períodos de cosecha como son los meses de febrero, mayo, agosto y Noviembre. Se cultiva principalmente en el norte del país, principalmente en la provincia de Pichincha (Noroccidente y Sto. Domingo), también se la puede encontrar en provincias tropicales como en Los Ríos.

La fruta se emplea en la preparación de jugos, néctar, helados y mermeladas. Dado el alto porcentaje de pulpa (70%) se puede utilizar para combinar con otros frutales. La fruta también tiene potencial para la extracción de los principios aromáticos por su olor muy agradable y exótico que podrá ser utilizada en la industria de perfumes.

3.- Épocas de Producción

La producción de arazá está repartida durante todo el año, sin embargo, el pico de producción en la región norte se registra entre febrero y mayo, y de agosto a noviembre. En las regiones centro y sur se presentan fluctuaciones de producción de entre 3 y 6 meses, dependiendo de la zona, a excepción

de los cantones de Nangaritz y Centinela del Cóndor que registran un solo pico de producción comprendido en mayo.

4.- Estudio de Mercado

Se realizó una investigación de mercado de tipo exploratoria; ya que es flexible y nos permite obtener la información necesaria para la realización de un análisis preliminar de nuestro proyecto y determinar problemas generales, las posibles alternativas de decisión y las variables relevantes que necesitan ser consideradas para lograr la satisfacción total de los clientes. Las encuestas se realizaron mediante un cuestionario bien estructurado que proporcionó información valiosa para el proyecto.

Nuestra encuesta consta de 14 preguntas, las tres primeras son información general referente al sector, género y edad.

Desde la pregunta 4 hasta la 8 tiene como objetivo averiguar si el encuestado consume fruta procesada en diversos productos, con qué frecuencia lo hace y cuál es su sabor preferido de fruta ya existente en el mercado y que este procesada, en qué presentación compran y cada qué tiempo la consumen. Además de saber si se encuentran en la posibilidad de adquirir el producto.

La pregunta 9 se desea conocer en qué lugares suelen comprar para poder introducirnos más en ese mercado.

La pregunta 10 se desea conocer si el encuestado conoce de fruta congelada lista para el consumo.

En las preguntas 11,12 y 13 se desea conocer la frecuencia con la que cual el consumidor estaría dispuesto adquirir el producto, si el encuestado ha probado El Arazá y si conoce sus bondades nutritivas y vitamínicas.

La pregunta 14 está relacionada con el precio está a su vez está relacionada con la presentación del producto.

4.1.- Matriz BCG

Tomando en cuenta que en el desarrollo de la matriz BCG, la pulpa de Arazá se encuentra en el cuadrante de interrogación, el objetivo de esta estrategia es incrementar el mercado de esta unidad estratégica de negocio aun teniendo que invertir mucho efectivo e incluso teniendo que renunciar a ingresos a corto plazo para poder llegar a lograrlo.

Esta estructuración es efectiva para los productos que se encuentra dentro del cuadrante de interrogante cuyas participaciones deben crecer para así poder convertirse en productos Estrella.

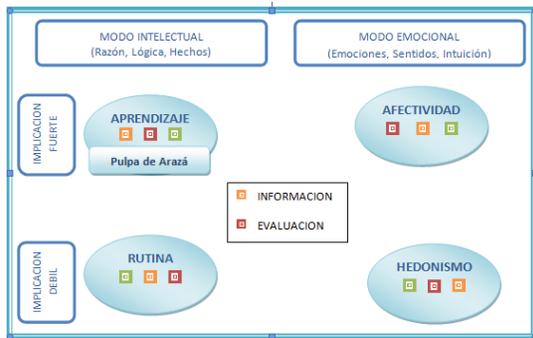


Según estos criterios la Pulpa de Arazá deberá estar ubicada en el cuadrante de

INTERROGANTE, ya que es un producto nuevo, lo que se espera de nuestro producto es que tenga una baja participación de mercado en la fase de introducción; pero a su vez se puede definir el mercado como de alto crecimiento

4.2.- Matriz de Implicación FCB

Esta matriz analiza el comportamiento de los clientes en la elección de compra, esta varía según la línea, y puede darse por aprendizaje sobre el producto, por afectividad a un determinado artículo, también por rutina o en otro caso por hedonismo, factores que resultan de evaluar las reacciones intelectuales y afectivas del cliente con respecto a cada línea.



Como podemos darnos cuenta en la matriz, nuestro producto aparece en el cuadrante de APRENDIZAJE del modelo de implicación FCB; lo cual significa que tiene una implicación fuerte y un modo de compra intelectual.

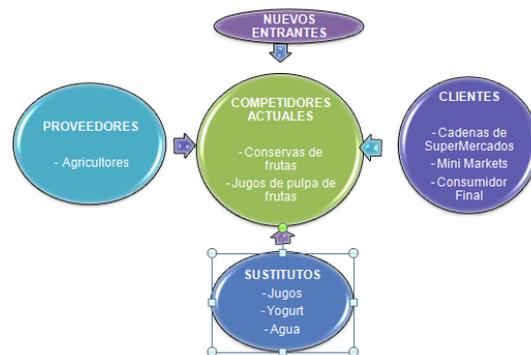
La implicación fuerte nos permite conocer con exactitud cuáles son las características que prefiere el posible consumidor al momento de adquirir nuestro producto (Pulpa de Arazá), como primero se informan sobre las características del producto, luego analizan y evalúan los beneficios que ella contiene y finalmente efectúa la acción de compra.

Por otro lado, el modo intelectual nos da la capacidad de conocer a ciencia cierta cómo piensa el cliente al momento de realizar sus compras, y si estos se dejan influenciar por la razón, la lógica y los hechos.

Para finalizar, ya que el producto aparece en aprendizaje se deberá poner en práctica una gran campaña de comunicación basada en el aspecto intelectual, para en base a esto pasar de Aprendizaje a Rutina.

4.3.- Fuerzas de Porter

El Análisis de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico que permite analizar cualquier industria en término de rentabilidad a largo plazo de un mercado. Lo principal es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos dados por las cinco fuerzas o el Diamante de Porter que rigen la competencia industrial.



Nuevos Competidores.- Analizar la posible amenaza que provocarían en el mercado la existencia de nuevos competidores, nos permitirá de una u otra forma crear salvaguardas que nos evitarán pérdidas de nuestra producción.

Competidores Activos.- Para nuestra empresa resultara muy difícil competir en un mercado altamente posicionado donde los niveles de producción sean fijos y con elevados costos. Teniendo que afrontar una agresiva publicidad, promociones o estrategias de venta y además la aparición de nuevos producto basados en pulpa de frutas.

Puesto que en el mercado ya existen productos derivados de una pulpa de fruta, o a su vez néctares o frutas procesadas, éstos se convertirán en un fuerte competidor para la pulpa de arazá debido a la variación de precios que pueden existir en el mercado.

Poder de Negociación de los Proveedores.-

Analizar una adecuada negociación con los proveedores, nos permitirán diseñar distintas estrategias de comercialización con el fin de lograr mejores acuerdos con los proveedores, a menor cantidad de proveedores existan, mayor será la capacidad de negociación, ya que al no haber tanta oferta de insumos, estos pueden fácilmente aumentar sus precios. En nuestro caso el poder de negociación es bajo.

Poder de Negociación de los Compradores.-

El mercado, o su segmentación en el mismo no será nada útil cuando los posibles clientes estén organizados, el producto tiende los sustitutos necesarios, el producto sea de bajo costo o muy diferente a los demás, lo que permite que se sustituya a la pulpa con otro producto de igual o menor costo. A mayor organización de compradores serán mayores las exigencias en cuanto a materia de precios.

Nuestros clientes son: Mi Comisariato, Híper – Market, Mega maxi y Súper Maxi, es decir que el poder de negociación será significativo hasta lograr la acogida necesaria de nuestro producto en el mercado.

Amenaza de Ingreso de Productos Sustitutos.-

Un mercado deja de ser atractivo si existen de una u otra forma productos sustitutos, y se complica aún más si éstos están tecnológicamente por delante de los nuestros o si se presentan con precios bajos y accesibles que el nuestro.

Los productos que se pueden tomar en cuenta como sustitutos serían jugos de frutas, yogurt, agua, té, entre otros.

Si nuestro producto por motivos no justificados llegara a aumentar su valor seria fácilmente reemplazado por los productos antes mencionados.

Por ser la arazá un producto único en el mercado y además cuenta con propiedades nutritivas, éste puede ser consumido por el cliente de la manera que más le agrade; su preparación puede ser en jugos, vinos, mermeladas, helados entre otros.

5.- MARKETING MIX

5.1.- Producto

Nuestro producto va dirigido a las familias de la ciudad de Guayaquil. De clase media- media a media-alta.

5.2.- OBJETIVOS DEL PRODUCTO

Posicionarnos en el mercado, siendo la primera opción de compra en la mente de nuestros

posibles consumidores cuando de pulpas de fruta se refiere.

5.3.- ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO

- **Marca.-** Será nuestro elemento clave el cual les permitirá a nuestros clientes saber con exactitud que producto están adquiriendo, identificando con rapidez, tomando decisiones y facilitando ágilmente la compra del mismo, consciente de que lo que adquiere es un producto de calidad.
- **Logo.-** Será la imagen que implementaremos en cada una de nuestras publicidades para que así el cliente pueda con una mayor facilidad identificar a nuestro producto. Cabe recalcar que nuestra imagen permitirá representar el prestigio la confianza y el respaldo que dará el proyecto en nuestro producto.
- **Empaque.-** El producto es empacado en funda de polietileno en presentación de 450 gramos donde da protección al producto y sirve para incentivar el deseo de compra.
- **Almacenamiento y Vida Útil.-** Para que el producto se conserve en óptimamente se debe tener en cuenta las condiciones de refrigeración adecuadas para garantizar su vida útil.
- **Slogan.-** En nuestro producto el slogan es la frase que apoya y refuerza nuestra

marca, resaltando la característica y el valor de la misma.

Nuestro Slogan es:

***MAS QUE UNA PULPA UNA VERDADERA
FRUTA***

5.4.- PRECIO

El precio será fijado basándonos en nuestra competencia, los costos para la producción del proyecto y sobre todo el resultado de las encuestas que nos indica cuanto estaría dispuesto a pagar nuestro posible consumidor

Por lo tanto el precio estimado para la venta de nuestro producto será:



5.5.- PLAZA

El producto será comercializado y distribuido en la ciudad de Guayaquil a través de las diferentes cadenas de Supermercados para mayor comodidad y un gran alcance de los consumidores

5.6.- ESTRATEGIA DE COBERTURA

Todas las empresas tienen un mayor interés sobre la cobertura o del también llamado canal, es decir consiste en determinar con exactitud el lugar adecuado donde pondremos a disposición de los

clientes el producto que ofreceremos haciendo así el producto accesible a todos ellos

Con los resultados ya obtenidos de nuestra investigación de mercado tenemos que nuestros posibles clientes adquieren la pulpa de fruta con mayor frecuencia en Mega- Maxi

5.7.- PROMOCION

Buscaremos dar a conocer el producto mediante la entrega de muestras gratis en los diferentes puntos estratégicos de la ciudad, refiriéndonos a las calles donde exista una mayor afluencia de personas, patios de comida (centros comerciales) y en las diferentes cadenas de supermercados en donde se comercializara el producto

5.8.- PUBLICIDAD

La publicidad será nuestra forma de difundir o informar al público sobre nuestro producto Pulpa de Arazá a través de los medios de comunicación con el objetivo de motivar a nuestros posibles clientes hacia una acción de consumo.

Podremos utilizar diferentes tipos de soportes que existen para llegar a nuestro cliente objetivo,

Los soportes serian: Radio, Cine, Revistas, Prensa, Internet.

6.- Estudio Técnico

El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto, comenzando con el proceso productivo.

Esta información es muy importante porque la eficiencia de la producción depende del proceso que se utilice



6.1.- RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Esta es la primera etapa del proceso en donde la fruta que llega al granel es inspeccionada visualmente para verificar su estado.

La fruta que es aceptada se pesa y coloca cuidadosamente en gavetas para ser pasadas a la etapa de selección y clasificación

6.2.- SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN

En esta etapa del proceso se selecciona y separa la fruta en buen estado de las descompuestas, valiéndose de los sentidos sensoriales de los operadores: visual (color), olfativa (olor característico) y táctil (textura), además de la ausencia de daños mecánicos y por insectos.

La fruta será colocada en bandas transportadoras que facilitan la inspección visual de los operarios y de recipientes donde se colocarán las futas en mal estado.

La fruta seleccionada es clasificada, el objetivo es separar la fruta lista para el proceso de aquella que no cumple la madurez fisiológica, la cual es almacenada en un ambiente que permita acelerar o retardar la maduración según convenga a la producción.

6.3.- LAVADO

Se lo realiza por aspersión de agua potable a presión para eliminar cualquier materia extraña que contamine la superficie de la fruta.

6.4.- DESINFECCIÓN

En esta etapa usamos el método de la inmersión ya que es el más efectivo para la reducción de carga microbiana de la superficie. Una vez que la fruta es colocada en cestos los cuales se sumergen dentro de una tina de lavado que contiene solución clorada a nivel de 50 ppm durante 15 min.

6.5.- ENJUAGUE

Después que la fruta es desinfectada, esta se enjuaga por medio de aspersión de agua potable para eliminar cualquier residuo de cloro u otras sustancias.

6.6.- PELADO

Este proceso se lo realiza manualmente, debido a lo delicada que es la fruta y a su delgada cascara parecida a la de un tomate.

6.7.- SEPARACIÓN

El Arazá luego del pelado es separado de sus semillas manualmente, la cual es colocada en cestos para su uso posterior.

6.8.- DESPULPADO

Para esta etapa del proceso la fruta es colocada en un equipo termomecánico ya que esta facilita la operación de despulpamiento a la vez que hace un proceso de blanqueamiento el que permite eliminar residuos de germicidas y estabilizar la coloración de la pulpa.

Luego viene el trozado o despulpamiento mas el refinamiento de la pulpa de preferencia estos deben realizarse en un solo equipo con una malla entre 0.6 a 0.8mm. En la pulpa ya refinada se puede agregar una solución de ácido ascórbico (0.05 a 0.1%) para prevenir cambios de coloración y otra de sorbato de potasio (0.1%) para evitar la contaminación por hongo y levaduras

6.9.- TRATAMIENTO TÉRMICO: PASTEURIZACIÓN

La pulpa de Arazá es llevada a un intercambiador de calor tubo/tubo con temperaturas de trabajo de 90°C y tiempo de retención de 2 minutos para su posterior envasado y sellado.

6.10.- ENVASADO Y SELLADO

Para el proceso de envasado y sellado de la pulpa se lo realizara en políéster-polietileno hasta alcanzar el peso determinado. El empaque debe estar completamente limpio y cumplir con características como: resistencia a altas y bajas temperaturas y baja permeabilidad. El sellado se realiza con una selladora eléctrica por fundición del plástico.

6.11.- ENFRIADO

Para el enfriamiento de los empaques con pulpa se realiza con agua potable fría en constante circulación, para que de esta manera se logre un choque térmico necesario para una mayor reducción de carga microbiana y detenga la cocción del producto. Los empaques deben estar perfectamente sellados para evitar una recontaminación.

6.12.- ALMACENAMIENTO

La pulpa obtenida finalmente se coloca en cámaras de congelación a temperaturas menores a los -20°C para su almacenamiento.

7.- VALOR ACTUAL NETO (VAN)

La técnica del Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN) es la que se utiliza con mayor frecuencia para tomar decisiones de inversión en activos fijos, se lo calcula descontando los flujos futuros a la tasa de descuento exigida por la empresa, en nuestro caso será la tasa de descuento o costo promedio de capital de 15.95%.

De acuerdo al criterio de evaluación derivado de la aplicación de la técnica del valor actual neto, el VAN que en dólares es de \$930.669,00 siendo este mayor a cero y positivo se puede decir que el proyecto es rentable.

8.- TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de la inversión sea igual a cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

La tasa calculada se compara con la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) exigida por los inversionistas.

$TIR > TMAR$ Se acepta el proyecto

$TIR < TMAR$ Se rechaza el proyecto

En base a los flujos del proyecto calculados anteriormente se obtuvo como resultado una TIR de 64% y comparando esta con la TMAR de 15.95%, nos permite concluir que el proyecto se acepta por ser económicamente rentable.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los estudios realizados hemos obtenido información que nos demuestra la factibilidad del proyecto, llegando a las siguientes conclusiones:

- Nuestro estudio financiero muestra que con la inversión de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) el proyecto es viable. La TIR de la inversión es del 64%, el VAN a su vez es de \$930.669.
- Contaremos con una aceptación del producto por parte de nuestro mercado objetivo siendo esto demostrado con nuestra investigación de mercado la cual refleja la disponibilidad a comprar y consumir la Pulpa de Arazá.
- Dado que queremos lograr un posicionamiento en la mente de nuestros consumidores, es importante realizar distintas campañas publicitarias las cuales son fundamentales para dar a conocer nuestro producto, valiéndonos de

los diferentes medios de comunicación como son la radio y la prensa escrita.

- Gracias a las simulaciones realizadas podemos demostrar la factibilidad económica con la que cuenta nuestro proyecto aun si se enfrentara a variaciones con referencia al número de ventas y gastos administrativos.

RECOMENDACIONES

Debido a que nuestro producto es nuevo en el mercado es recomendable implementar un buen plan de marketing que permita que nuestros clientes objetivos conozcan todos los beneficios y bondades de la pulpa de Arazá, de esta manera podremos garantizar la factibilidad del proyecto

BIBLIOGRAFIA

- Sapag Chairl, Nassir y Reinaldo; PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS; Mc-Grawn Hill, Bogotá 1996 Tercera edición.
- Philip Kotler, DIRECCION DE MARKETING, Prentice Hall. México 1995. Octava edición.
- Philip Kotler; Armstrong, Gary. MERCADOTECNIA; Editorial Prentice Hall, México 1996; Sexta edición.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P., Terry Maness; John T. Zietlow, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, McGraw-Hill, Méjico DF 1998, Primera edición.

- Russell Thomas, Lane Ronald, 2001, "KLEPPNER PUBLICIDAD" , tercera edición.
- Corporación Financiera Nacional, www.cfn.fin.ec
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, www.inec.gov.ec
- Yahoo Finance, www.yahoofinance.com

Econ. María Elena Romero
Directora de Tesis