

Julio 2019 - ISSN: 1696-8352

APROVECHAMIENTO DE LAS SEMILLAS DE ZAPALLO PARA LA ELABORACIÓN DE UN ACEITE VEGETAL COMESTIBLE.

Use of pumpkin seeds for the production of an edible vegetable oil.

C.P.A. Elizabeth Arias Domínguez, MGt

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil
Guayaquil - Ecuador
eariasd@ulvr.edu.ec

Gabriela Toledo Calle

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
gtoledoc@ulvr.edu.ec

Juliana Zúñiga Zamora

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
jzuñiga@ulvr.edu.ec

Kenya Morán Carbo

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
kmoranc@ulvr.edu.ec

Alexa Baque Guerrero

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
abaqueg@ulvr.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Elizabeth Arias Domínguez, Gabriela Toledo Calle, Juliana Zúñiga Zamora, Kenya Morán Carbo y Alexa Baque Guerrero (2019): “Aprovechamiento de las semillas de zapallo para la elaboración de un aceite vegetal comestible”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (julio 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/07/elaboracion-aceite-vegetal.html>

RESUMEN

En la actualidad las semillas del zapallo son desechadas constantemente debido a que la sociedad carece de conocimiento acerca de lo beneficiosas y productivas que pueden llegar

a ser estas. Se dio a conocer que la provincia de los Ríos, cantón Baba (Ecuador) cuenta con una producción prominente en la cosecha del zapallo. El aceite vegetal es un compuesto orgánico obtenido a partir de semillas u otras partes de las plantas, está compuesto por lípidos, es decir, ácidos grasos de diferentes tipos. La proporción de estos ácidos grasos y sus diferentes características, son las que dan las propiedades a los distintos aceites vegetales existentes. El objetivo de esta investigación es analizar la viabilidad en la producción de un aceite vegetal a base de semillas de zapallo como alternativa de consumo en la provincia de los Ríos, cantón Baba con el propósito de aprovechar las características y ventajas que poseen las semillas del zapallo para que de esta manera se evite el desperdicio y proporcione a los consumidores un producto de extraordinaria utilidad y múltiples beneficios a la salud. El tipo de investigación realizada fue exploratoria y descriptiva con un enfoque cuantitativo, en la cual se tomó como población a los moradores del cantón de Baba. Los resultados demostraron un alto consumo de aceite vegetal en la dieta diaria de las familias de los encuestados, además que en la población del cantón Baba existe una gran preocupación por el cuidado de su salud a través de una correcta alimentación. El uso de zapallo es constante debido a la producción masiva de este en el sector y se demostró una adecuada aceptación de la idea de utilizar un aceite vegetal hecho a base de las semillas del zapallo como producto alternativo para el su uso diario. En conclusión se determinó que la producción de zapallo en el cantón Baba es apta para cubrir los requerimientos necesarios para la elaboración del aceite vegetal con el aprovechamiento de las semillas del zapallo.

Palabras claves: zapallo - aceite vegetal - producción - semillas

ABSTRACT

At present the seeds of the pumpkin are constantly discarded because there is no knowledge of how beneficial and productive these can be. It was announced that the province of Los Ríos, Baba canton (Ecuador) has a prominent production in the harvest of squash. Vegetable oil is an organic compound obtained from seeds or other parts of plants, is composed of lipids, namely fatty acids of different types. The proportion of these fatty acids and their different characteristics are what give the properties to the different existing vegetable oils. The objective of this research is to analyze the viability in the production of a vegetable oil based on squash seeds as an alternative of consumption in the province of Los Ríos, Baba canton with the purpose of taking advantage of the characteristics and advantages of the seeds of the pumpkin, in order to avoid waste and provide consumers with a product of extraordinary utility and multiple health benefits. The type of research carried out was exploratory and descriptive with a quantitative approach, in which the inhabitants of the canton of Baba were taken as a population. The results showed a high consumption of vegetable oil in the daily diet of the families of the respondents, in addition to the population of the Baba canton there is a great

concern for the care of their health through proper nutrition. The use of pumpkin is constant due to the massive production of this in the sector and it was demonstrated an adequate acceptance of the idea of using a vegetable oil made from the seeds of pumpkin as an alternative product for its daily use. In conclusion, it was determined that the production of squash in the canton Baba is apt to cover the necessary requirements for the production of vegetable oil with the use of pumpkin seeds.

Keywords: pumpkin - vegetable oil - production – seeds

Introducción

La presente investigación se enmarca en la utilización de las semillas de zapallo para la producción de aceite vegetal como alternativa de consumo frente a los existentes en el mercado. El creciente interés de la población por el cuidado en la salud va en aumento, debido a ello se opta por recurrir a elementos nutricionales que brinden calidad y bienestar al organismo humano. El zapallo es una hortaliza con características favorecedoras, su consumo constante proporciona importantes beneficios. Posee altas dosis de agua y fibra, por lo que resulta ideal para combatir el estreñimiento y evitar la retención de líquidos. Por su contenido de magnesio, favorece la producción de tejidos sanguíneos. Es rico en aminoácidos esenciales, proveyendo además propiedades emolientes, antiinflamatorias y antiparasitarias, Además actúa como antioxidante, especialmente aquellas que se encuentran en una etapa de madurez mayor en donde la pulpa es de color naranja intenso o rojo (Pérez, 2017).

Sin embargo, no solo la pulpa del zapallo contiene diversas cualidades, ya que en las semillas también se hallan importantes nutrientes aptos para el consumo. Estas contienen ácidos grasos insaturados, minerales y proteínas. Las grandes ventajas que se encuentran en esta hortaliza producen positivas consecuencias para el organismo, al ser uno de los subproductos vegetales más ricos nutricionalmente. A continuación se detalla el valor nutricional de las semillas de zapallo. La composición nutricional por cada 100 g es:

- 389 Kcal de energía
- 46,7 g de grasas
- 25,7 g de proteínas
- 24,4 g de hidratos de carbono

De su valor proteico destaca su contenido en aminoácidos esenciales (el cuerpo humano no es capaz de crearlos por ello es vital incluirlo en los alimentos) como cistina, alanina, triptófano y glicina, entre otros que también están presentes en estas semillas, y favorecen la reparación tisular y la activación de las serotoninas. (Todo mail, 2019)

Además, poseen un inusual compuesto aminoacídico conocido como cucurbitina, al que se le atribuyen propiedades desinflamatorias y antiparasitarias.

Junto con minerales como el Zinc, hierro, potasio, magnesio, selenio y cobre, tienen vitaminas liposolubles A y E, así como vitaminas hidrosolubles como la tiamina, riboflavina y niacina. También contienen otros compuestos muy interesantes como son los fitoesteroles y fitoestanoles, sustancias que dificultan la absorción del colesterol en el lumen intestinal, incrementan su transporte y posterior eliminación del organismo.

Son una gran Fuente de magnesio una taza de semillas de zapallo contiene la mitad de la cantidad de magnesio que un ser humano necesita por día. Es de suma importancia su consumo para la salud de los músculos y articulaciones de hecho, ya que la deficiencia de magnesio es una de las principales causas de dolores musculares constantes. Provee Zinc, esencial para fortalecer el sistema inmunológico, regular los estados de ánimo y además mejorar los trastornos del sueño y la insulina elevada en sangre. (Todo mail, 2019)

Es fundamental reconocer que la actividad agrícola ecuatoriana es altamente activa. Con más de 7,3 millones de hectáreas dedicadas a la agricultura, la mayor parte se concentra en la región litoral del país. Los Ríos, es una de las provincias más reconocida e importante siendo considerada como una de las más fuertes y dinámicas economías locales de la región costa. Debido a sus favorables condiciones climáticas cuenta con cultivos abundantes de arroz, cacao, banano, y zapallo. Este último es uno de los productos con mayor acogida entre los consumidores. (Basantes, 2013)

Según (Gaspera, 2013) en el manual del cultivo de zapallo anquito, indica que el cultivo de esta hortaliza forma parte de las Curcubitáceas, entre las que se encuentran aproximadamente 120 géneros. Sin embargo en Ecuador se cultivan alrededor de 25 tipos de zapallos en tres regiones del país: Costa, Sierra y Amazonía.

En el cantón Baba, situado en la provincia de los Ríos la producción de zapallo se realiza de manera masiva. Un agricultor con experiencia, indica que el cultivo de este producto tiene más salida a comparación de otros, generando una alta demanda de consumo. (Solorzano, 2016).

Los cultivos de zapallo se da en óptimos procesos, lo principal es sembrar una semilla y regarla hasta que comience a crecer. A medida que va creciendo la planta, es importante estar en constante revisión por precaución ante la presentación de alguna plaga temporal. (Rizzo, 2019)

Con la producción del aceite se evita el desperdicio de una parte de la fruta hasta ahora no aprovechada, se revaloraría e innovaría un producto ancestral del Ecuador, también proporcionar al consumidor un elemento de extraordinaria utilidad y de múltiples beneficios a la

salud, además de la creación de fuentes directas de trabajo para este sector y su consecuente mejora en su economía.

En la actualidad la utilización de casi todo tipo de semillas para extraer sus aceites se ha intensificado. Países Europeos como Austria, Eslovenia y Hungría han aprovechado las ventajas que poseen las semillas de zapallo, siendo los pioneros en la elaboración y utilización de un aceite a base de este producto. El aceite de la semilla de zapallo es denso y dicromático de color verde oscuro y cuando se lo observa directamente es de un rojo oscuro. Posee un marcado aroma a frutos secos, se ha adaptado con facilidad en el mercado ya que no solo sus cualidades nutritivas la posicionan como una fuente de adquisición, también su exquisito sabor. (wikipedia, 2018)

En los últimos cinco años las exportaciones de productos industrializados ecuatorianos han aumentado. Esto se debe a que se está apostando por dar un valor agregado a la materia prima, siendo esto favorecedor para el crecimiento económico ecuatoriano. La corporación Agrovida en la provincia del cañar realizó un trabajo de rescate e investigación de los denominados sambos andinos, y se obtuvo el primer aceite de semillas extra virgen de este tipo llamado "Muyu". Este se comercializa localmente y en la actualidad se está enfocando como un producto gastronómico identificativo de Ecuador en el mundo. (Calle, 2017)

La oportunidad de ingresar en un mercado competitivo es una realidad que se desea obtener, sin embargo esto requiere de esfuerzo, arduo trabajo e inversión. Para la elaboración de este aceite se requiere de procesos manufactureros o industriales, los mismos que deben ser llevados a cabo eficiente y eficazmente.

Metodología

La elaboración de un aceite vegetal a base de las semillas del zapallo, es una idea innovadora la cual surgió a partir de un análisis geográfico y problemático de la zona 5 (cantón Baba, provincia de Los Ríos), el cual dio a conocer que la localización y distribución de los recursos naturales en este cantón posee una alta producción de zapallo (*Curcubita máxima*), debido al propicio terreno y temperatura para el cultivo óptimo de esta hortaliza. Posteriormente, se realizó una encuesta a 30 de los pobladores de la Parroquia San Francisco de Asís de Baba (Cabecera Cantonal), conformada por nueve preguntas evaluadas por la escala de Likert con el fin de conocer demográficamente la frecuencia de consumo del zapallo y del aceite vegetal y usos culinarios, también se tomó en cuenta el conocimiento acerca de alimentos saludables, el aceite de zapallo, sus usos y valor nutricional de este.

Diseño: No experimental

Tipo de Investigación: Exploratoria / Descriptiva

Enfoque: Cuantitativo

Técnicas: Entrevista y Encuesta

Herramientas: Ficha de Entrevista y Ficha de encuesta

Población: Moradores del Cantón Baba

Muestra: Se realizó una encuestas a 30 personas de la parroquia San Francisco de Asís y 2 entrevistas a agricultores de la misma parroquia.

A continuación se detallará en 2 partes el análisis de los resultados obtenidos. En primera instancia hace referencia a las encuestas realizadas a las personas, seguido de la entrevista hecha a los agricultores.

- **¿Considera usted que su alimentación se basa en su mayoría en alimentos de origen natural?**

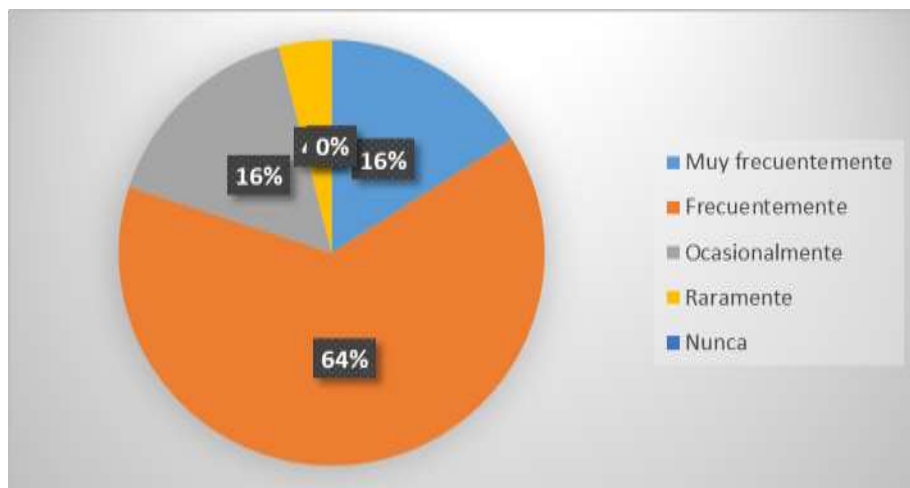


Gráfico1: Consumo de alimentos de origen natural

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

Como se puede observar en el gráfico 1, mediante aquella pregunta se pretende conocer con qué frecuencia los moradores de Baba se alimentan con productos de origen natural. Los resultados establecen que el 16% de la población lo realiza muy frecuentemente, el 64% es decir la gran parte de la población realiza frecuentemente el consumo de alimentos de origen natural, el 16% de la población consume esta clase de productos, el 4% de los encuestados lo realiza raramente. Esto quiere decir que la mayor parte de la población Babense, consume alimentos de origen natural

El gráfico 2, muestra los resultados de la pregunta que pretende conocer acerca del consumo cotidiano de frutas y verduras de una parte de la población del cantón Baba. Los resultados fueron los siguientes, el 36% de la población consume estos alimentos muy frecuentemente, el 52% de la sociedad encuestada lo hace frecuentemente y el 12% lo realiza ocasionalmente, mientras que el 0% de la población establece las frutas y verduras son ingeridas raramente y nunca. Estas respuestas quieren decir que las frutas y verduras son de gran aceptación de consumo en la población Babense.

- ¿Qué tan a menudo consume frutas y verduras?

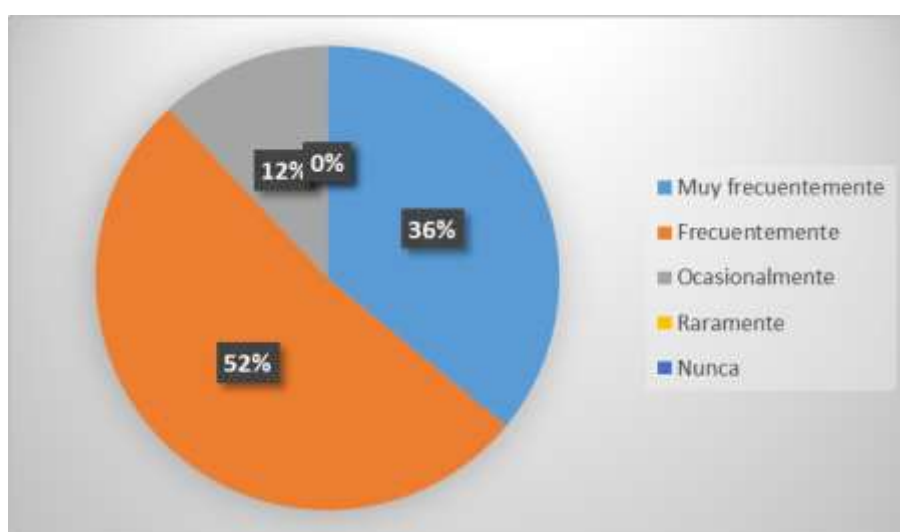


Gráfico 2: Consumo de frutas y verduras

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

El gráfico 3, muestra los resultados de una pregunta planteada en la encuesta, la cual tiene como finalidad saber acerca de la ingesta del zapallo mediante algún tipo de comida en los ciudadanos del Cantón Baba. Los resultados establecen que el 20% de la población lo hace muy frecuentemente, mientras que la mayor parte de esta lo realiza frecuentemente, la cual corresponde al 42% de las encuestas aplicadas. Por otro lado se tiene que el 16% lo realiza ocasionalmente, el 12% lo ingiere raramente y por último el 4% dice que nunca ingiere el zapallo mediante algún alimento. Se establece que la mayor parte de los encuestados consumen el zapallo mediante algún tipo de alimentos frecuentemente.

- ¿Ha ingerido alguna vez el zapallo en algún tipo de preparación?

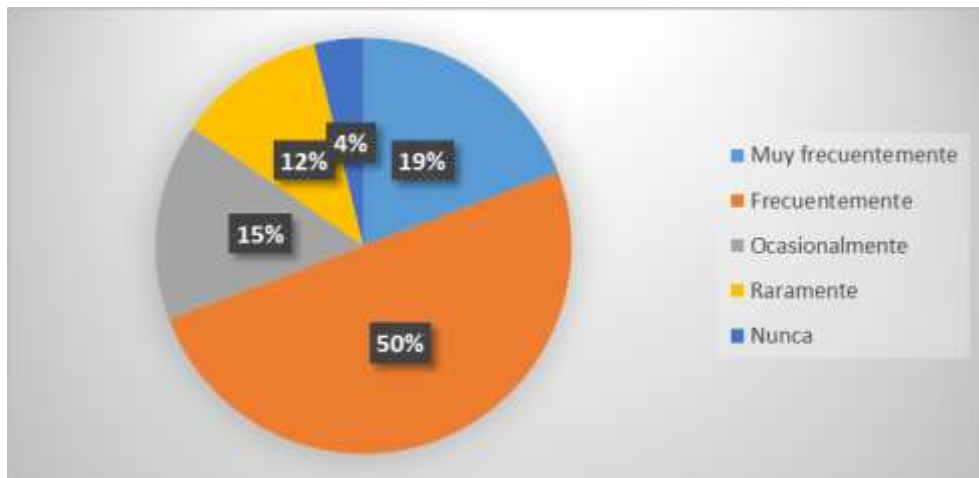


Gráfico 3: Ingesta del zapallo en preparación

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

- ¿Cuán a menudo consume zapallo en su hogar?

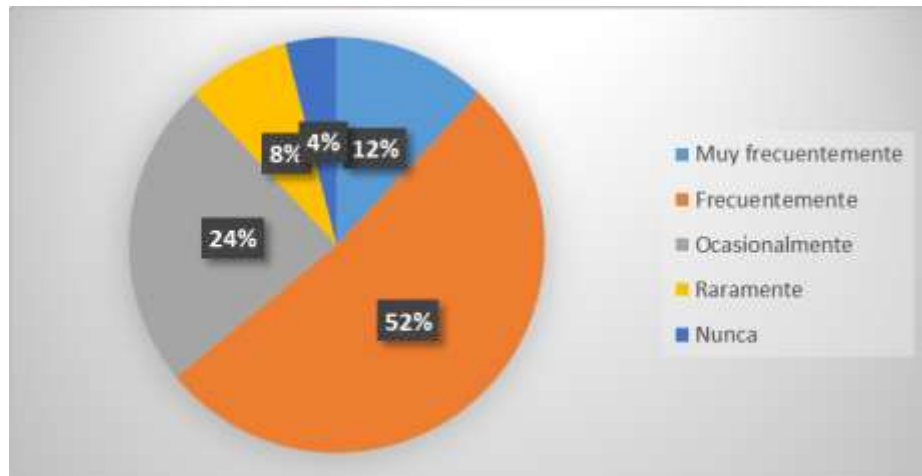


Gráfico 4: Consumo de zapallo

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

Como se puede observar en el gráfico 4, muestra los resultados acerca de cuánto es el consumo de zapallo de los moradores dentro de sus hogares. Los datos muestran que muy frecuentemente el 12% consume el vegetal mientras que la mayoría lo realiza frecuentemente con un 52% y 24% ocasionalmente. Como los resultados más bajos están que consumen

raramente 12% y nunca es consumido por el 4%. Como resultado la mayoría de los encuestados consumen en sus hogares frecuentemente el zapallo.

- **¿Ha escuchado acerca de las propiedades de las semillas de zapallo?**

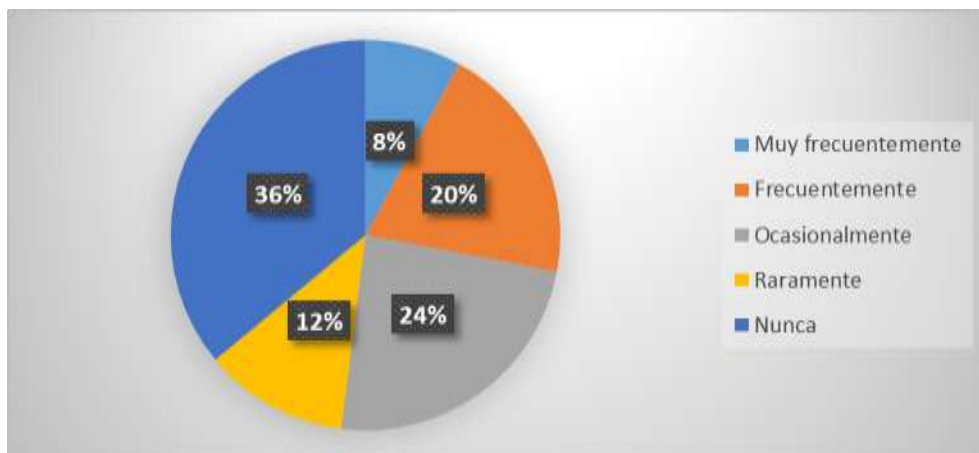


Figura 5: Propiedades de las semillas del zapallo

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

El gráfico 5, muestra cual es el conocimiento que tiene la población acerca de las propiedades de las semillas del zapallo. Los resultados fueron los siguientes el 36% nunca ha escuchado sobre los beneficios del vegetal, el 24% conoce ocasionalmente y el 12% raramente. Por otro lados son muy pocos lo que conocen estos beneficios con datos de 20% frecuentemente y 8% muy frecuentemente. Esto quiere decir que la mayoría de los moradores no tienen conocimientos acerca de las bondades que ofrece este vegetal.

- **¿Con qué frecuencia consume algún aceite vegetal?**

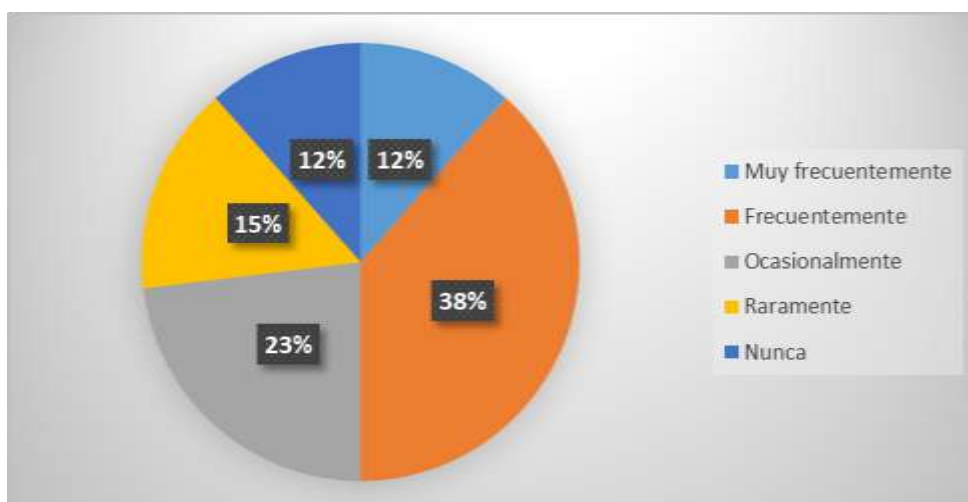


Gráfico 6: Consumo de aceite vegetal

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

Como se puede observar en el gráfico 6, se muestra el consumo de aceites vegetales en los moradores del cantón Baba. La aceptación de consumo de este tipo de aceites se realiza de la siguiente manera, el 12% de la población lo efectúa muy frecuentemente, el 38% de los encuestados lo hace frecuentemente, el 23% lo realiza ocasionalmente, el 15% los consume raramente, mientras que el 12% de la población encuestada no incluye el aceite de vegetal en su alimentación. Los porcentajes dados en las respuestas a esta pregunta son muy variados, pero a pesar de esto, cabe recalcar que la gran parte de la población encuestada si consume esta clase de aceites en sus alimentos.

Como se puede observar en el gráfico 7, acerca de conocer el consumo de productos catalogados como saludables en el cantón de Baba. Los datos muestran que el 56% consume frecuentemente alimentos saludables y el 16% muy frecuentemente es decir que la mayoría de los pobladores de Baba están inclinados por el consumo de alimentos saludables. Mientras que otra pequeña parte como lo es el 4% que los consumen raramente al igual que los que nunca consumen. Obteniendo como resultado que los moradores si están enfocados en la buena alimentación.

- ¿Consume usted productos catalogados como saludables?

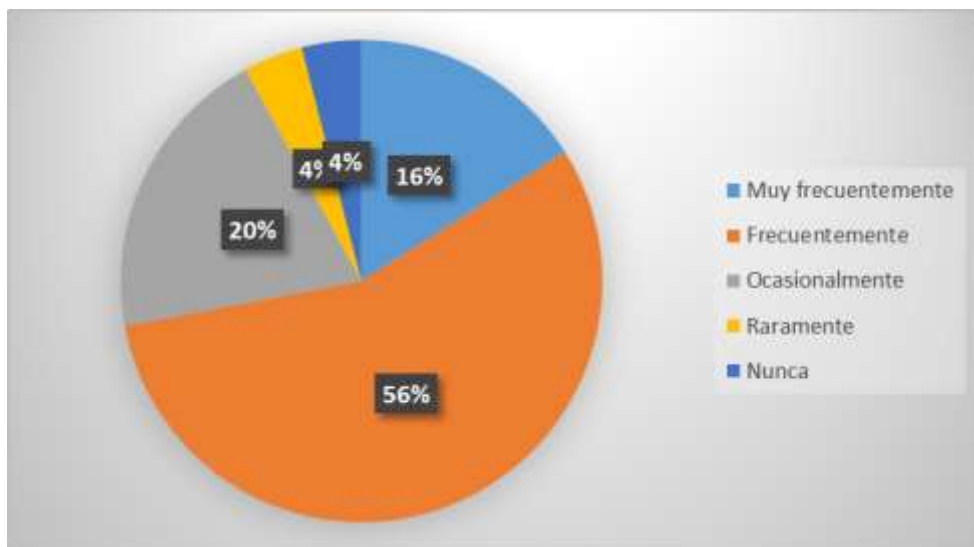


Figura 7: Consumo de productos saludables

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

El gráfico 8, muestra acerca del conocimiento del aceite vegetal de zapallo en los moradores del cantón de Baba. Los resultados detallan que el 48% de los encuestados nunca

han escuchado sobre este aceite, el 24% raramente y el 20% ocasionalmente conoce este aceite vegetal. Las personas que han escuchado acerca de este producto raramente y nunca son el 4%. Esto quiere decir que la mayoría de la población tiene conocimiento acerca del aceite vegetal de zapallo y tan solo una pequeña parte conoce algo sobre este producto.

- **¿Alguna vez ha escuchado acerca del aceite vegetal de semillas de zapallo?**

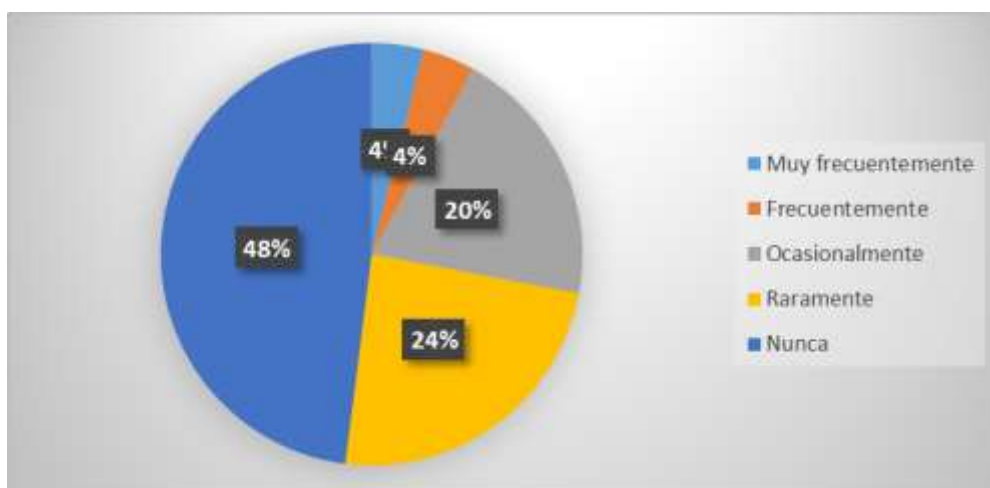


Figura 8: Conocimiento del aceite vegetal de semillas de zapallo

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

Como se puede observar en el gráfico 9, la última pregunta de la encuesta realizada se enfocaba en conocer la disponibilidad de ingerir el aceite de semillas de zapallo como alternativa de consumo en la población Babense. Las respuestas obtenidas en esta pregunta establecen que el 24% lo consumiría muy frecuentemente, el 40% lo utilizaría frecuentemente como una alternativa de consumo en sus alimentos, el 12% de la población encuestada lo realizaría ocasionalmente, el 12% lo optaría raramente para su ingesta y el 4% no utilizaría este producto. Se logró determinar que la mayor parte de la población si está dispuesta a utilizar frecuentemente este producto como una alternativa de consumo.

- ¿Utilizaría en la preparación de alimentos como una alternativa de consumo el aceite de semilla de zapallo?

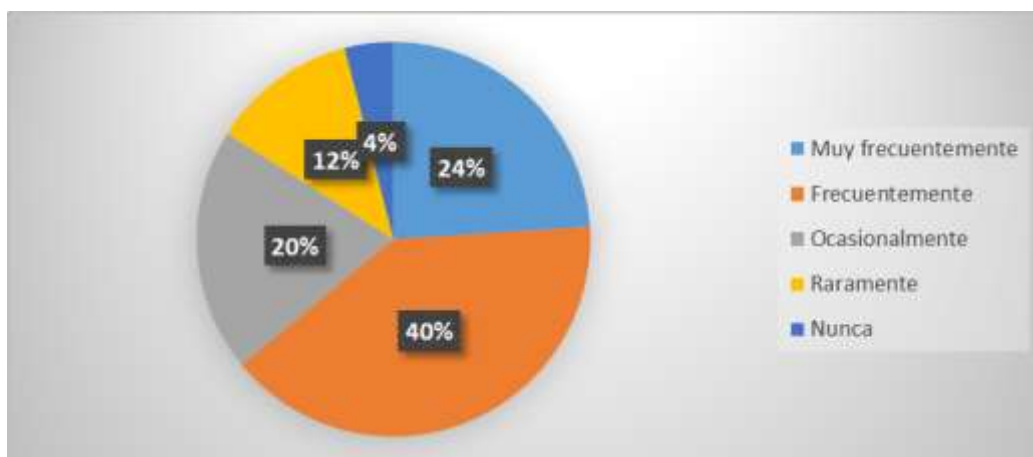


Figura 9: Uso de aceite vegetal de semillas de zapallo

Fuente: Encuesta realizada pobladores del Cantón Baba

Además de la encuesta realizada a los pobladores del cantón Baba, en la investigación se utilizó una herramienta extra para la adquisición de información. Se efectuó una entrevista a dos agricultores del sector. Con la finalidad de captar información explícita y fehaciente acerca de la producción de zapallo.

El primer entrevistado fue Juan Andrés Rizzo Bajaña ciudadano babense. Indicó que el trabajo de campo es una actividad de la cual disfruta enormemente, y el trabajo que desempeña a lo largo del día depende de lo que tengan que realizar, ya que no existe un cronograma para él. Explica que para él la agricultura es una actividad bastante tradicional con la que puede solventarse sus gastos.

Además al haber nacido y desenvuelto en el cantón Baba le ha dejado como consecuencia seguir el legado de sus parientes más cercanos, quienes también se dedican al sector agrícola.

Luego de una breve introducción acerca de su pasión por la agricultura, se le efectuó una pregunta clave del proyecto investigativo. El interés por conocer si poseía cultivos de zapallo, su respuesta fue positiva. Indicó que el proceso para la producción de este producto es sencillo. Conseguir la semilla del zapallo, trasplantarlas en viveros o sembrarlas en la tierra directamente.

El entrevistado manifestó que la cantidad de zapallos producida dependerá del estado de los cultivos, y de los cuidados que se les brinden a estas, de tal manera que se ofrezca un producto de calidad y libre de plagas.

Por otra parte, abordando el tema acerca de los ingresos que genera la producción de zapallo expresó que se obtienen buenos beneficios económicos a lo largo del tiempo, y es por esa razón su continuidad en el negocio agrícola.

La producción de zapallo en los Ríos es muy favorecedora, sin embargo el no controlar plagas y no mantener un adecuado cuidado de los cultivos pueden jugar en contra, estancar e incluso perderse los cultivos. El entrevistado considera aquello como una dificultad que debería estar presente en todos los productores evitando posibles riesgos.

Como parte final se le preguntó al entrevistado si considera que el proyecto investigativo el cual sugiere la transformación de las semillas de zapallo podrían generar beneficios, de esta manera evitar el desperdicio de este elemento e innovar en el mercado.

Su respuesta fue favorecedora, y alentadora ya que estaría dispuesto en aportar a este proyecto. Tomando en cuenta que cambiaría su estrategia económica, lucrándose de beneficios a partir de una idea que considera novedosa.

Una segunda entrevista fue realizada, el señor Federico Zamora Vera, morador del cantón Baba indicó que la actividad agrícola la realiza desde hace varios años, y su principal motivo es el entretenimiento.

El posee cultivos de zapallo únicamente para consumo familiar, indicó que el proceso de sembrío es bastante sencillo. Lo primordial es mantener un cuidado apropiado, para que este no se pierda.

El entrevistado rápidamente manifestó que el proyecto investigativo realizado le parece muy interesante. Recalcó la importancia del emprendimiento en la sociedad actual y lo favorecedor que esta es para la economía.

DISCUSIÓN

La encuesta realizada dio los siguientes resultados:

- Un alto consumo de aceite vegetal en la dieta diaria de las familias de la zona 5.
- En la población del cantón Baba existe una gran preocupación por el cuidado de su salud a través de una correcta alimentación.
- Uso constante del zapallo debido a la producción masiva de este en el sector.
- Adecuada aceptación de la idea de utilizar un aceite vegetal hecho a base de las semillas del zapallo como producto alternativo para el su uso diario.

A partir de estos resultados se decidió llevar al cabo un proyecto para la elaboración del aceite vegetal hecho a base de semillas de zapallo, el cual buscará cumplir los siguientes objetivos:

1. Dar un uso completo de la materia prima que se produce en el cantón Baba de la provincia de Los Ríos, para así evitar el desperdicio de la misma que se utilizará para la elaboración del producto.
2. Iniciar una campaña informativa con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la semilla del zapallo debido al poco conocimiento que la población en el Cantón Baba posee con respecto al valor nutricional de esta hortaliza.
3. Generar fuentes de empleo y de ingresos económicos para los pequeños productores y distribuidores de zapallo de la zona 5.
4. Promocionar un producto como alternativa de consumo y nutritivo, frente a los demás aceites vegetales existentes.

Para llevar al cabo los primeros compases del proyecto, se comenzó a identificar los posibles problemas que se presentarían. En primera instancia se inició con el análisis de producción y de calidad del zapallo, los agricultores afirmaron que la producción y venta de esta hortaliza es lucrativa por ende su plantación y cultivo no cesará, pero recalcaron que debido a su sobreproducción parte de estos cultivos se echan a perder, con respecto a la calidad del producto hay quienes manifestaban inquietud a causa de las plagas que afectan a las plantaciones de zapallo lo que por consecuencia deteriora a la calidad de la hortaliza y de sus derivados.

Otro de los problemas que se presentó fue el desperdicio de las semillas debido al desconocimiento de su valor nutricional por parte de la población del cantón Baba, por lo tanto, es de vital importancia informar a las personas sobre el tema y así evitar el desecho de un elemento vital para la renovación de los productos tradicionales en Ecuador.

Cabe mencionar que también se tomó en consideración aspectos como los beneficios que conllevaría volver una realidad este proyecto en el cantón Baba, principalmente en la zona se agilizaría gran parte de la economía ya que la materia prima para la elaboración del aceite vegetal se obtendrá de los productores locales además se solucionarían problemas como el de la sobreproducción del zapallo. Otro punto a nombrar es la innovación de un producto de primera necesidad como lo es el aceite, el cual será elaborado con una parte del zapallo que por lo general es desechada, por ende, se optimizará el consumo de esta hortaliza, además de acceder a un producto refinado que permitirá la elaboración de más derivados con un elevado índice nutricional.

Para la factibilidad del proyecto, se plantea a futuro visitar las diferentes industrias dedicadas a la elaboración y refinamiento de aceites en Ecuador, dándoles a conocer un nuevo producto que tendrá gran acogida en el mercado.

También se les dará a conocer a las industrias los proveedores de la materia prima, facilitando la obtención de la hortaliza mediante los agricultores de Baba, los cuales están dispuestos a proveerla en las cantidades que sean necesarias para la elaboración del producto; lo cual en un futuro conllevaría a realizar una asociación para que así tanto agricultores como las industrias refinadoras fabriquen y distribuyan sus productos de buena calidad a menor precio.

En una alimentación balanceada se deben incluir los tres macronutrientes estos son: grasas, proteínas, y carbohidratos. Los aceites son grasas insaturadas que se encuentran en alimentos de origen vegetal. Se destaca su elevado valor energético, además de su aporte de ácidos grasos esenciales y de vitaminas liposolubles.

Una vez ya expuesta las cualidades halladas en las semillas de zapallo, la elaboración de un aceite a base de este producto podría convertirse en una alternativa de consumo para la población Babense. Ya que al término de la encuesta se pudo determinar que en más del 50% de los encuestados estarían dispuestos en consumir este tipo de aceite vegetal.

Conclusiones:

- La producción del zapallo en Ecuador es favorecedora y rentable para los agricultores de la provincia de los Ríos. Mediante el estudio de campo realizado a un agricultor afirma que al estar las matas ya sembradas cada una de estas genera de 50 a 60 zapallos, también asegura que a lo largo se producen buenos ingresos de esta producción.
- El problema radica en que los productores desconocen los beneficios que se pueden obtener a través de estas semillas y son desechadas constantemente. El desperdicio de estas semillas es desfavorable ya que se pierde la obtención de una fuente alimenticia de calidad.
- Se presenta la opción de utilizar las semillas de zapallo para la producción de un aceite vegetal base de estas, como una acción saludable en los moradores del cantón Baba y una nueva fuente de ingresos para los productores.
- La investigación presenta datos relevantes acerca de la viabilidad que se podrá obtener en la producción de este aceite. También datos informativos acerca de los beneficios alimenticios que se consiguen en las semillas del zapallo.
- Esta investigación deja un claro análisis acerca de lo viable que sería introducir el aceite vegetal de semillas de zapallo en la zona 5.

Referencias

- Basantes, E. (22 de mayo de 2013). *La hora ec.* Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101510042/produccion-agrcola-en-ecuador>
- Calle, J. (2017). *Apetito en línea.* Obtenido de <https://www.apetitoenlinea.com/desarrollan-aceite-extravirgen-semillas-calabaza/>
- Della Gaspera, P. (2013). Manual del cultivo del zapallo anquito. Mendoza: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado de: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-manual_de_zapallo.pdf
- Pérez, R. A., Medina, C. B., Castro, C. A. R. S., & Batista, C. R. M. G. (2017). Desarrollo del zapallo (Cucurbita máxima) con sistema de fertilización mineral y orgánica en las condiciones de la amazonía ecuatoriana. *Revista Científica Agroecosistemas*, 5(1), 169-175.
- Rizzo, J. (20 de enero de 2019). producción de zapallo. (J. Zúñiga, Entrevistador) Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Solorzano, D. (5 de noviembre de 2016). *el diario ec.* Obtenido de el diario ec: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/411474-le-apuestan-al-cultivo-de-zapallo/>
- Todo mail. (2019). *Todo mail.* Recuperado el 23 de 02 de 2018, de el mejor contenido de la web: <http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=2359>
- wikipedia. (30 de mayo de 2018). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Aceite_de_semillas_de_calabaza