



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Jhony Fabián Pazmiño Linzán¹ María Fernanda Moreno Guera², Gabriel Hernán Zarate Zapata², Roció Margoth Rosas Bravo³

1 Universidad Central del Ecuador, jpazmino@uce.edu.ec

2 Universidad Fuerzas Armadas, mfmoreno2@espe.edu.ec

3 Universidad Fuerzas Armadas, ghzarater@espe.edu.ec

4 Universidad Central del Ecuador, auditacontable12@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo central proponer la creación de una microempresa de comercialización de “**Mermeladas de Fréjol**” para un grupo de mujeres emprendedoras afro-ecuatorianas de la comunidad La Concepción. En la actualidad la realidad económica del país lleva una transformación en su matriz productiva, es por esto que el gobierno impulsa a la pequeña y mediana industria, razón por lo cual se incentiva la nueva idea de crear una microempresa productora de mermelada de fréjol. (PNBV, Objetivo 10,2013)

Al preparar una base de datos sobre el tema de emprendimientos con mujeres se presenta para 15 documentos similares: el número de citas recibidas, autor(es), título, año, fuente, editorial, URL del artículo, de estar disponible y de la cita en Google Académico. El promedio de citas para este conjunto fue de 1.25 por documento, con un índice “H” promedio de 6. La distribución del total de documentos por tipo permitió observar que el 12.8 % de los documentos son citas. Estos links son artículos que han sido referidos por otras fuentes, no se encuentran en línea. Hay muchos artículos en formato PDF (2.2 %) y HTML (0.9 %). El buscador de Google Libros se permitió referir 3 libros y 7 artículos que pueden considerarse de lectura obligatoria para el investigador que quiera buscar este tema.

Palabras clave: Emprendimiento, google académico, mermelada de fréjol, mujeres



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

Project for the creation of a Micro-enterprise for the production and commercialization of Bean Jam

ABSTRACT

This research has a central objective of realizing a microcompany of commercialization of “**Bean Marmalade**” for a group of enterprising women Afro Ecuadorians of the community, The Conception. Besides because the Art. 13 of the Ecuador Constitution makes reference people and collectivities have a right to the outburst sure and permanent to health foods, passing grades and nutritious; Preferentially produced to local level and correspondingly with your various identities and cultural traditions. At the present time the cost-reducing real world of the country carries a transformation in its productive womb, this reason that Government encourages the little girl and medium industry, reason for which the new idea of creating a productive microcompany of marmalade of bean motivates itself. (PNBV, 10 Objective, 2013)

When preparing a data base on the subject of undertakings with women he shows up for 15 similar documents: The number of received appointments, author (it is), title, year, source, leading article, URL of the article, to be available and of the appointment in Academic Google. The dating average for this set belonged to 1,25 for document, with an index average "H" of 6. The distribution of the total of documents for guy allowed observing that 12. 8 % of documents are appointments.

These links are goods that have been referred by other sources, they do not meet on line. There is a lot of goods in format PDF (2,2 %) and HTML (0,9 %). The seeker of Google Libros allowed himself to refer 3 books and 7 articles that can consider themselves reading obligatory for the research that wants to look for this theme.

Passwords: Entrepreneurship, Academic Google, Bean Marmalade, Women Afro Ecuadorian.



1. INTRODUCCIÓN

Las investigaciones sobre los orígenes y la evolución del fréjol destacan su diversidad genética y el papel de las fuerzas evolutivas que han ido configurando dicha diversidad. Este conocimiento es un requisito muy importante para la conservación de su biodiversidad y el uso eficiente del germoplasma existente en la actualidad, y así poder mantener los milenarios sistemas de conocimientos relacionados con la agricultura, y por supuesto las semillas mismas. Como lo publica en su tesis la doctora (Saburido Álvares, 2013) .

Según la publicación que realiza (Camacho, 2013). El consumo de fréjol es muy bueno para aumentar de buena manera la fibra en nuestra dieta diaria. La clase de fibra que se encuentra en el fréjol ayuda a reducir los niveles de colesterol en la sangre y el riesgo de enfermedades crónicas, como son la diabetes, la obesidad y el cáncer, a diferencia del maíz y el papá. La proteína vegetal que aportan estos granos es de menor calidad que lo que aportan alimentos de origen animal, si combinamos los fréjoles con la panela y clavo de olor, se consigue un alimento de buena calidad para nuestra alimentación como es la mermelada de fréjol.

Relacionando las vitaminas, los fréjoles son fuente de tiamina, riboflavina (Es una vitamina hidrosoluble, conocida también como vitamina B₂, que son muy necesarias para que nuestro cuerpo produzca energía. El ácido fólico es fundamental para la formación y maduración de las células, por este motivo es relevante antes y después del embarazo que ayudaría a prevenir problemas del tubo neural).

Los beneficios que aporta el fréjol a nuestra salud son los siguientes como lo describe (Camacho, 2013).

- Previene las enfermedades que atacan el corazón.
- Reduce el colesterol y el riesgo del cáncer de colon.



- Nutre de carbohidratos a diabéticos y es una fuente primordial de hierro y zinc para combatir la anemia.
- El consumo del fréjol está asociado con una reducción de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.
- Estimula la digestión y mantiene en buen funcionamiento el sistema digestivo por su altísima concentración de fibra.
- El fréjol se lo puede utilizar para mantener nuestra masa muscular, que la actualidad la mayoría de hombres buscan mantener a lo largo de su vida, las mujeres para no engordar y no tener que estar atada a dietas tan costosas este grano ayudaría mucho para este propósito, ya que en referencia a lo investigado en los diferentes artículos o publicaciones los fréjoles por sus nutrientes son muy necesario consumirlo especialmente los niños que les ayudaría mucho para su desarrollo.
- Según la información obtenida en las anteriores citas, los fréjoles transformados a mermelada son fuentes de vitaminas para mejorar nuestro rendimiento diario, por la cantidad de nutrientes que se obtendría de la combinación del fréjol con la panela y los preservantes, ya que estos otros componentes de la mermelada también tienen sus propiedades alimenticias y curativas como lo detallaremos en lo posterior, por otra parte a la experiencia obtenida a lo largo de mi vida, esta mermelada combinada con pan, galletas o queso serviría como colación para los niños, viajes o para el trabajo forzado que realizan las personas en el campo o en otra índole del trabajo fuerte, ya que nuestro organismo tendría más energía en el día sin necesidad de comer otros alimentos, dentro de esta novedosa mermelada hay algo que resaltar, es el sabor de este producto es muy diferente a las mermeladas que se comercializan en los supermercados, por su suavidad en el dulce, no empalaga y si a esta mermelada le mezclamos con queso queda como un producto gourmet para ciertas ocasiones especiales.

1. MÉTODOS

Para esta investigación, las encuestas han servido para saber qué nivel de aceptación va a tener el producto dentro del mercado y proyectarnos al nivel nacional, mediante un método adecuado para la investigación histórica de la materia prima y del sector.



Para el desarrollo de la investigación se realizó la búsqueda en Google Académico en esta herramienta se ha utilizado en estudios de la Matriz Productiva, en donde los resultados obtenidos apuntan a que el tema de matriz productiva aunque está siendo abordado en diferentes temas no se ha sido abordado en cuanto a su publicación en revistas indexadas y nos señaló que es un tema que a la vez que requiere profundidad teórica puede y debe ser abordado en el contexto actual de lo que puede significar la experiencia ecuatoriana en ello. (PAZMIÑO, Jhony Fabián, *Revista Publicando*, Vol. 2, Núm. 3, 2015).

Se puede definir la investigación científico social como el proceso de aplicación del método y técnicas científicas a situaciones y problemas concretos en el área de la realidad social para buscar respuesta a ellos y obtener nuevos conocimientos.

En este emprendimiento dado el carácter exploratorio del mismo se prefirió incluir esta posibilidad. Esta es una herramienta muy importante para poder disponer de una trazabilidad de cada partida de producto.

Por medio de un estudio profundo se pretende industrializar y comercializar la mermelada de frejol en el mercado local, regional y en el largo plazo incursionar en el mercado nacional, por el alto valor nutricional con el que cuenta la materia prima que es el frejol, la mermelada puede ser consumida por todo tipo de personas.

2. RESULTADOS

¿La propuesta?

Por lo expuesto anteriormente, la propuesta de la creación de una microempresa procesadora de mermelada de fréjol es atractiva para un grupo de mujeres emprendedoras de la Comunidad La Concepción, el fréjol es un grano con alto contenido de minerales y fibra, es nutritivo, está ubicada al suroccidente de la provincia del Carchi, es beneficiosa tanto para el inversionista como para los agricultores de la zona, mejorando su calidad de vida

En estas comunidades es común la comercialización mediante intermediarios, sin embargo ha existido varias propuestas de que este grano se lo consuma de otras maneras diferentes a la tradicional, como la harina de frejol, que ya se lo comercializa en los mercados populares de Ibarra.

En las comunidades Afro Ecuatorianas también se lo consume en forma de dulce de poroto en época de cosecha y de fiestas, para compartir una golosina entre familia, a pesar de todo este gran aporte del fréjol, las comunidades han tenido un problema central en la



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

comercialización de este grano, no reciben un pago justo y apoyo de los gobiernos para fomentar la maximización de la producción del mismo. La historia revela datos sorprendentes acerca de esta gramínea, que tiene muchas propiedades alimenticias beneficiosas para el consumo humano.

En la actualidad las comunidades del norte del país no han tenido cambios sustanciales en su producción, sea por el mal tiempo o porque no hay canales de riego, sin embargo siguen tratando de cultivarlo ya que les sirve como alimento diario sea en momentos de crisis o en cualquier situación económica que se encuentren. Es importante hacer conocer que la mayoría de países lo han consumido como un alimento básico en la comida diaria, en especial en los pueblos más pobres., en África el fréjol es considerado como la carne del pobre ya que tiene los nutrientes necesarios que contiene la carne, como lo describe: Jacinto et al. (2002: 457). “Al evaluar los componentes nutricionales de dos genotipos y diecisiete líneas endogámicas de fréjol, encontraron además otras propiedades de esta leguminosa”.

Salinas et al. (2005: 385 a 392). Destaca “La presencia de antocianinas indispensables en la prevención de enfermedades, entre ellas el cáncer de colon, la arteriosclerosis y las inflamaciones intestinales. El frejol se desarrolla en el clima cálido y frío, es decir se puede dar en cualquier clima, cualquier tipo de suelo que tenga nutrientes y desagüe”.

Tabla No. 1
Proyección de la Mermelada de Fréjol

| PRODUCTO | AÑO 2014 | AÑO 2015 | AÑO 2016 | AÑO 2017 | AÑO 2018 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MERMELADAS | 2'414.286 | 2'535.242 | 2'662.257 | 2'795.636 | 2'935.698 |
| TOTAL | 2'414.286 | 2'535.242 | 2'662.257 | 2'795.636 | 2'935.698 |

Tabla No. 2
Cálculo de la Demanda de la Mermelada de Fréjol

| | | |
|-----------------|--------------|---------------------|
| AÑO 2014 | | Qn=2'414.286 |
| AÑO 2015 | Qn=2'414.286 | Qn= 2'535.242 |
| AÑO 2016 | Qn=2'535.242 | Qn= 2'662.257 |
| AÑO 2017 | Qn=2'662.257 | Qn= 2'795.636 |
| AÑO 2018 | Qn=2'795.636 | Qn= 2'935.698 |

Tabla No. 3
Cálculo del precio del producto



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

| PRODUCTO | AÑO 2014 | AÑO 2015 | AÑO 2016 | AÑO 2017 | AÑO 2018 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| MERMELADA DE FRÉJOL | 1,30 | 1,34 | 1,37 | 1,41 | 1,45 |



Figura No. 1

Mapa de localización de la parroquia La Concepción



Proceso de elaboración mermelada de fréjol

Diagrama de procesos mermelada

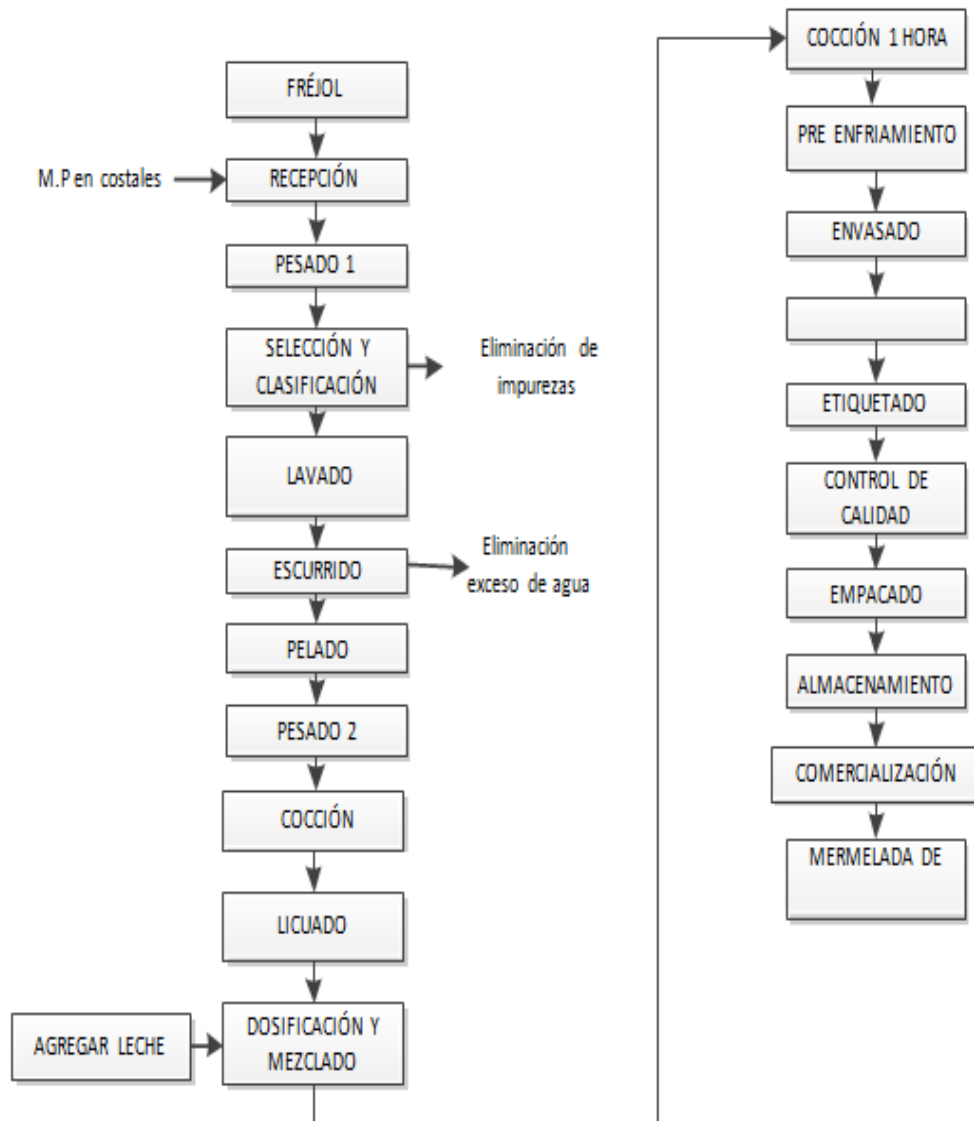


Figura No. 2

Proceso de elaboración de la Mermelada de Fréjol

¿Qué se cambia en relación con la producción de otra mermelada?

Para realizar este estudio, tomamos en cuenta los consumidores de las ciudades de Ibarra y Tulcán, porque serían quienes adquieran nuestro producto y es importante conocer su opinión en el nuevo sabor de mermeladas.

La mermelada de fréjol es un producto que tiene como componentes principales están el fréjol, materias primas que no tienen químicos. La raspadura y preservantes y



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

conservantes con su debida pasterización, por lo tanto el resultado, sale un producto de calidad con valor agregado para el cliente, satisfaciendo sus necesidades, generando un beneficioso para su salud.

El fréjol no debe de estar ni muy verde ni muy maduro. Esta última contendrá menor cantidad de pectina lo que dará como resultado mermeladas poco espesas y difíciles de utilizar,

El azúcar es un elemento muy importante en la fabricación de las mermeladas pues actúa como conservante, por ello no bajas excesivamente su proporción en relación con la fruta, es una de las principales causas por las que te sueles encontrar con mermeladas líquidas y con poco cuerpo y el endulzante que vamos a utilizar es la raspadura.

El defecto o el exceso de cocción es un punto importante en el éxito de nuestras mermeladas. El momento óptimo será cuando el azúcar consigue enlazarse con la pectina y esto ocurre más o menos a una temperatura de 105 grados. Así que lo ideal es tener un termómetro de cocina y cuando nuestra mermelada alcance esa temperatura podemos considerar que ya está cocida.

Si no dispones de termómetro hay otros sencillos trucos que te pueden ayudar. El primero sería echar una gota de mermelada en un papel de cocina y ponerlo en vertical, si la gota resbala como una lágrima aún le falta cocción a tu mermelada, tienes que seguir uno poco más cocinándola.

Otro sistema sencillo será poner al principio de la cocción dos o tres platillos pequeños dentro del congelador. Cuando creas que se acerca el final de la cocción saca uno y pon un poco de la mermelada en el centro del plato, colócalo de nuevo en el congelador durante dos o tres minutos. Cuando haya pasado el tiempo, saca el plato de nuevo y empuja con la punta del dedo la gota de mermelada, el punto correcto es si se ha formado una piel superficial y la gota se arruga, si está todavía lisa y algo líquida le falta cocción.

La preservación de los alimentos tiene como objetivo fundamental prevenir o evitar el desarrollo de microorganismos patógenos para la salud humana, estos son a rasgos generales las bacterias, levaduras y mohos. Se deben controlar los cambios químicos y bioquímicos que el alimento no se deteriore durante el almacenaje y se pueda tomar en cuenta una durabilidad aceptable que se transforme en una vida de anaquel de varios meses. Lo óptimo de períodos de conservación de las características organolépticas es no inferior a un año. (FAO 2016)



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

En la práctica pueden sobrevivir algunos formadores de esporas más resistentes al calor; sin embargo, estos no son patógenos y de carácter termófilo que no pueden crecer debajo de temperatura ambiente. Esta condición se llama esterilidad comercial. La eficacia del proceso térmico requerido está influenciada por el método y equipo de tratamiento térmico, penetración de calor, tipo y pH del alimento y el tipo y la forma del recipiente. (ELSEVIER 2014)

Pese a que se habla de que la materia prima debe ser procesada máximo 48 horas después de la cosecha, en el caso del fréjol tenemos la ventaja de una larga duración por ser un producto seco, las plagas tienen la tendencia de evitar contaminar productos con baja humedad, este es el caso del fréjol seco que tiene 11% . (Universidad Zamorano 2010)

En el caso de nuestro ingrediente principal, el fréjol seco que se cultiva en la Sierra Norte del Ecuador, variedad Calima (INIAP 2010) y tiene un ph 4, lo cual nos orienta a establecer la esterilización como proceso de conservación.

(Heliocolombe.wordpress.com 2013).

La esterilización es un proceso de conservación en el cual se inhibe la proliferación bacteriana a base de altas temperaturas aplicadas por un rango de tiempo determinado a productos terminados.

Una vez que se ha producido la esterilización del producto, inmediatamente se procede a pasteurizarlo mediante el enfriamiento de los recipientes de vidrio que se han esterilizado con aplicación de agua fría por rebalse, que implica verter agua fría en el medio de agua caliente para que la transferencia de calor/frío produzca un choque térmico que favorece la inactivación de los microorganismos por un período de tiempo de más de 6 meses en los recipientes que contienen el producto. A la vez, este choque térmico por rebalse no permite que los frascos de vidrio se rompan o exploten porque la disminución de temperatura es progresiva y no violenta.

Por último también puedes comprobar su punto pasando una espátula por la mermelada, si está pasa por encima de la cuchara formando una capa fina y líquida, tu mermelada aún necesita más cocción. El punto será cuando de la espátula caiga una gota gruesa que se desliza pesadamente.

Las investigaciones del Banco Central acerca de la producción del fréjol, determinan que no ha tenido cambios sustanciales la producción de este grano, ya que el precio no les favorece a los agricultores de la región, se ha realizado una investigación de campo donde



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

se observó que los intermediarios pagan un precio muy bajo por el grano, por tal motivo la propuesta es de que se produzca mermelada de fréjol para que se pueda tener más utilidad en el cultivo del fréjol, es decir se ha determinado que da mucha utilidad crear microempresas en las zonas de producción de fréjol, el municipio de Mira confirma que se destinan 1467 hectáreas para siembra de este grano. La propuesta es de procesar el grano en la zona mismo.

Las zonas que producen más el fréjol en el país es la sierra con el 85% de superficie sembrada, 85% de superficie cosechada, y 69% de superficie producida. Dentro de este porcentaje está la provincia del Carchi con un promedio 2.34%.

Tabla No. 4
Superficie, Producción y rendimiento Solo o Asociado de fréjol seco.

| FREJOL SECO | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|--|---|---|-------------------------------------|
| CULTIVOS TRANSITORIOS AÑO 2012 | | | | | |
| ÁMBITO | CONDICIÓN | SUPERFICIE SEMBRADA (Hectáreas) | SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas) | SUPERFICIE PRODUCCIÓN Tm | SUPERFICIE VENTAS Tm |
| TOTAL NACIONAL | Común | 35.664,00 | 32.744,00 | 8.148,00 | 5.117,00 |
| TOTAL NACIONAL | Mejorada | 2.175,00 | 2.168,00 | 1.737,00 | 1.677,00 |
| TOTAL NACIONAL | Certificada | 319 | 197 | 105 | 97 |
| TOTAL | | 38.158,00 | 35.109,00 | 9.990,00 | 6.891,00 |
| REGIÓN SIERRA | Común | 32.597,00 | 29.841,00 | 6.862,00 | 3.936,00 |
| REGIÓN SIERRA | Mejorada | 1.011,00 | 1.004,00 | 964 | 924 |
| REGIÓN SIERRA | Certificada | 229 | 107 | 47 | 40 |
| REGIÓN COSTA | Certificada | 90 | 90 | 58 | 56 |
| REGIÓN ORIENTAL | Común | 126 | 92 | 29 | 8 |
| REGIÓN ORIENTAL | Mejorada | 22 | 22 | 10 | |
| TOTAL | | 38.157,00 | 35.109,00 | 9.990,00 | 6.892,00 |
| CARCHI | Común | 719 | 600 | 511 | 458 |
| CARCHI | Mejorada | 9 | 9 | 18 | 15 |
| IMBABURA | Común | 1.327,00 | 1.285,00 | 627 | 476 |
| IMBABURA | Mejorada | 176 | 176 | 127 | 121 |
| IMBABURA | Certificada | 208 | 85 | 36 | 34 |

En: (INEN, 2015)

Tabla No. 5
Superficie, Producción y Rendimiento Solo o Asociado de la provincia del Carchi.



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

| PROVINCIA | DEL | | | | |
|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CARCHI | | | | | |
| CULTIVOS | | SUPERFICIE | SUPERFICIE | SUPERFICIE | |
| PERMANENTES | | PLANTADA | COSECHADA | PRODUCCIÓN | VENTAS |
| | | (Hectáreas) | (Hectáreas) | (toneladas) | (toneladas) |
| | Solo | 707 | 588 | 480 | 424 |
| FREJOL | Asociado | 22 | 22 | 49 | 49 |
| | Total | 729 | 610 | 529 | 473 |

En: (INEC, s/f)

De acuerdo a las estadísticas del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) acerca de la superficie cosechada de fréjol en el país, establece que es 35.664 hectáreas, en la tabla 2.2 se muestra la superficie plantada, cosechada y producida en los últimos cinco años en la provincia del Carchi.

Características



Figura No. 3
Mermelada de Fréjol.

La mermelada de fréjol, está compuesta por el fréjol, panela, preservantes, la composición de estos elementos dan como resultado un producto exquisito y fortificante para la buena alimentación de las personas. Esta mermelada está dirigida en especial para los niños y adolescentes en etapa de desarrollo o crecimiento, ya que el fréjol tiene muchos beneficios alimenticios, lo más importante es rico en vitaminas y fibra, tiene un sabor muy peculiar, los elementos que la conforman son de gran utilidad para la salud del ser humano.

A continuación se explica las características de los elementos que conforman la mermelada de fréjol, ya que la misma está compuesta de fréjol, Panela, Preservantes.



Nutrientes presentes en la Panela



Figura 4. Componentes de la Panela

Según la publicación de (Salazar, 2012) publica que la panela tiene muchos nutrientes beneficiosos para las personas, entre los grupos de nutrientes esenciales de la panela deben mencionarse el agua, los carbohidratos, los minerales, las proteínas, las vitaminas y las grasas. el azúcar que contiene la panela son nutrientes energéticos, las personas con estos nutrientes, su organismo obtiene la energía necesaria para su funcionamiento beneficiosos para el desarrollo de su metabolismo, se dice que los beneficios médicos de la panela es cicatrizante, a pesar que no hay una afirmación científica, para consolidar esta información, los azúcares como la glucosa y la fructuosa; Los cuales poseen un mayor, valor biológico para el organismo que la sacarosa, componente principal que constituye la panela.

Entre los principales minerales que contiene la panela figuran; El calcio (Ca), Potasio (K), Magnesio (Mg), Cobre (Cu), Hierro (Fe) y Fósforo (P), como también trazas de Flúor (F) y Selenio (Se). La panela es considerada 5 veces más saludable que la azúcar morena, por alto contenido de nutrientes, que benefician al sistema nervioso, la salud celular, que fortalece la sangre, reduciendo el riesgo de anemia, que estimula con más energía al cuerpo como lo describe en su publicación él (Bruno, 2012). El calcio contenido en la panela contribuye a la formación de una mejor dentadura y unos huesos más fuertes, así como en la prevención de caries, especialmente en los niños.

Sería muy importante que los gobiernos promovieran mucho que ciertos productos sean elaborados con panela, como puede ser la galletas de diferentes cereales que existen en nuestro país, esto ayudaría mucho a la nutrición de los niños, especialmente para su dentadura, ya que según lo investigado en los diferentes estudios realizados por sus



autores, se dice que la panela ayuda mucho para la prevención de las caries, la poblaciones más pobres tienen como costumbre consumir la panela a diario, según a la experiencia de mis familiares que residen en el campo tienen una baja incidencia de caries.

La panela es una materia prima importante en la producción de la mermelada de fréjol ya que le da un sabor muy diferente como endulzante, por tal motivo es necesario en nuestra producción tener como materia prima principal la panela para procesar el fréjol y transformarlo en un producto de calidad como es la mermelada de fréjol.

Según lo investigado como se describe anteriormente de los elementos que componen la mermelada de fréjol, esta mermelada se convertiría en una parte esencial para la regulación de la contractura muscular, ritmo cardíaco, para el sistema nervioso y ayudaría también a corregir deficiencias óseas como la osteoporosis que se presenta en la edad adulta. Otro elemento que aporta la panela es el fósforo, pilar importante de huesos y dientes, participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía a través de sus nutrientes como lo describe (Arango, s/f).

Propiedades de los componentes de la panela.

El magnesio.- es fortificante del sistema nervioso, actúa en la excitabilidad muscular y sirve como activador de varias enzimas como la fosfatasa de la sangre. Los niños que tienen un nivel normal de este elemento son más activos.

El Potasio.- es indispensable en el mantenimiento del equilibrio del líquido intracelular, efecto al ritmo del corazón y participa en la regulación de la excitabilidad nerviosa y muscular.

La Vitamina A.- es indispensable para el crecimiento del esqueleto y del tejido conjuntivo y forma parte de la púrpura visual.

Las Vitaminas del complejo B.- como la B1 intervienen en el metabolismo de los ácidos y de los lípidos. La B6 participa en el metabolismo de los ácidos grasos esenciales y es fundamental en la síntesis de Hemoglobina y citocromos.

La Vitamina D, incrementa la absorción de calcio y fósforo en el intestino y la Vitamina C, cumple con mantener el material intercelular del cartílago, dentina y huesos.

Las propiedades antes descritas son propiedades muy importantes para la salud de las personas, todo esto lo contiene la panela, como lo publica (Arango, s/f).

¿Si es social que se mide?

En este emprendimiento vamos a medir varias técnicas en:

- En la observación globalmente, se trata de los métodos científicos cualitativos que pretenden comprender, lo más profundamente posible.



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

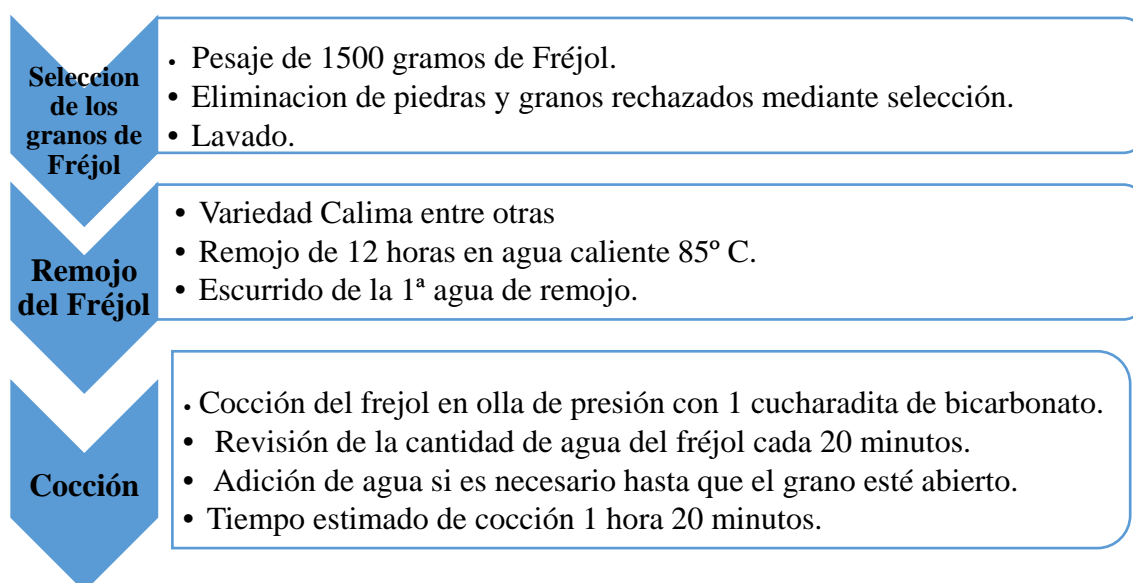
- Técnicas científicas son los procedimientos concretos de actuación, operativos que, cabe utilizar dentro de las ciencias, para llevar a efecto las distintas etapas del método científico.
- La sociedad con su dinámica propia
- La realidad social.
- Naturaleza y características
- La variabilidad de los fenómenos sociales

En épocas de no cosecha las personas de la comunidad no tiene otra fuente de empleo, motivo el cual los jóvenes han emigrado a la ciudad, que se ha tornado en una problemática social en el sector, por este motivo los pueblos de la zona se ven abandonados, observando este problema, se ha ido pensando en darle un valor agregado al fréjol, mediante la transformación de esta materia prima en mermelada, creando así oportunidad de que ellos puedan comercializar con mejores condiciones su producción, y así generar mejor estilo de vida para sus habitantes.

Bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras “Empresa de Emprendimiento Comercial. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como “comercial”, “industrial”, “agrícola”, “constructora” etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de un expresión peculiar.

¿Las ventajas de este emprendimiento?

Aquí vamos a describir como es la receta que vamos a procesar la mermelada de fréjol.



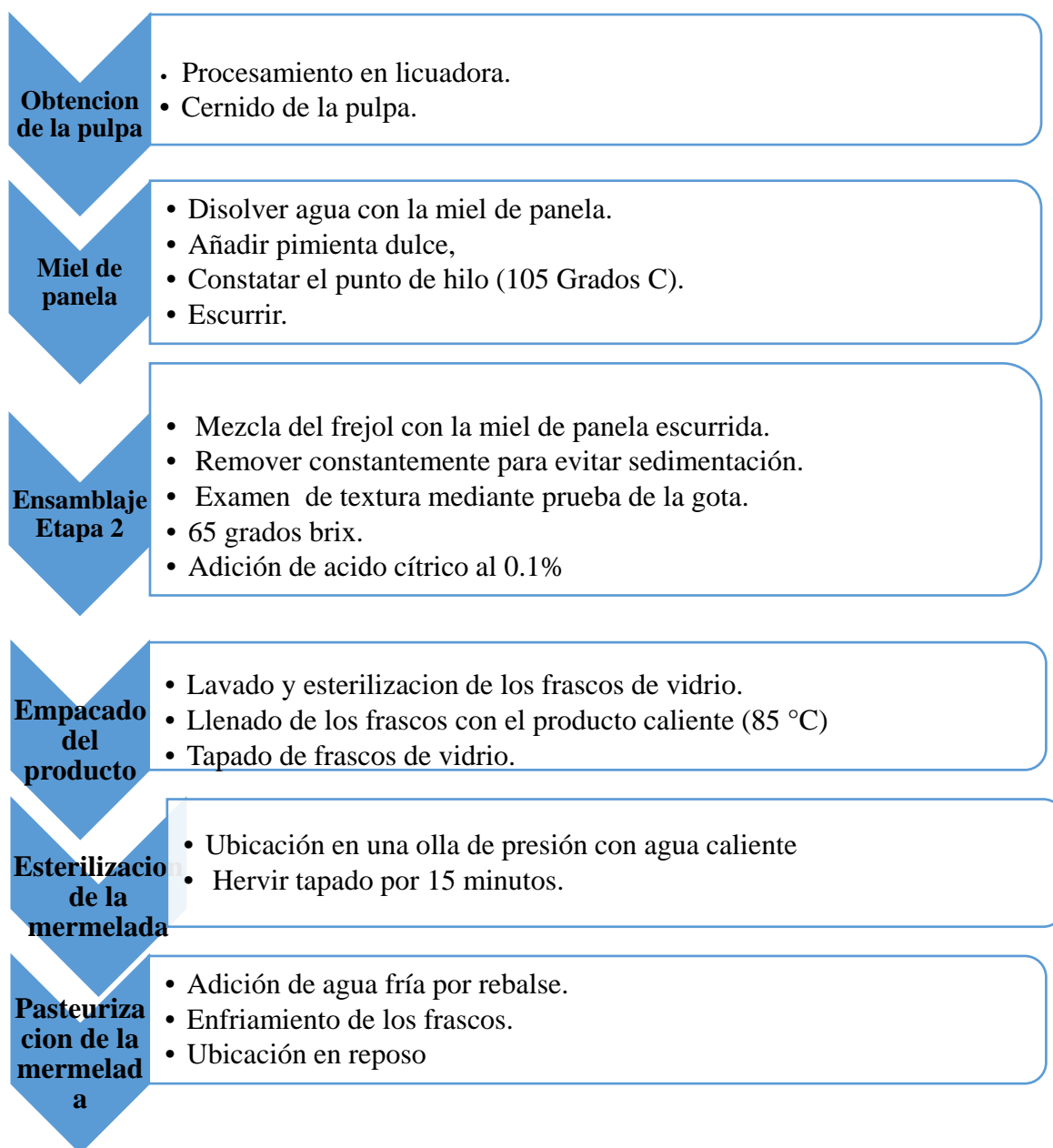


Figura No. 5

Receta de la Mermelada de Fréjol

Pasteurización:

Es un tratamiento térmico relativamente suave (temperaturas generalmente inferiores a 100°C), que se utiliza para prolongar la vida útil de los alimentos durante varios días o varios meses.

Es un método que conservará los alimentos por inactivación de sus enzimas y destrucción de los microorganismos relativamente termo sensible (por ejemplo bacterias no espatuladas, levaduras y mohos), provoca cambios mínimos en el valor nutritivo y



las características organolépticas del alimento en cuestión. La intensidad del tratamiento térmico y el grado de prolongación de su vida útil se hallan determinados principalmente por el pH del alimento. El objetivo principal de alimentos de baja acidez $\text{pH} < 4.5$ consiste en la destrucción de los microorganismos causantes de su alteración y la inactivación de su enzima. (Mendoza, 2014).

Esterilización:

El procesamiento térmico se llevó a cabo en una olla de presión que tiene la función de la autoclave vertical tipo batch. Se aumenta de una temperatura de agua para ebullición inicial igual a la temperatura ambiente hasta una temperatura final de 93°C en la ciudad de Quito. Se ubican los frascos de mermelada con el producto caliente y al volver a ebullición se tapa y se mantiene 118°C . Esta etapa es seguida de un segundo período durante el cual se mantiene dicha temperatura. Finalmente la conserva fue sometida a una etapa de enfriamiento, donde se libera la sobrepresión de la olla por apertura de la espita y su temperatura desciende a 100°C . Luego la conserva es sumergida en un baño de agua termostaticado por rebalse para acelerar el proceso de enfriamiento del producto.

El baño de enfriamiento termostaticado se encuentra a una temperatura controlada a los efectos de amenguar el salto térmico y por consiguiente evitar la ruptura del envase después de pasteurizar, debe ser enfriada drásticamente a 4°C .

La preservación de los alimentos tiene como objetivo fundamental prevenir o evitar el desarrollo de microorganismos patógenos para la salud humana, estos son a rasgos generales las bacterias, levaduras y mohos. Se deben controlar los cambios químicos y bioquímicos que el alimento no se deteriore durante el almacenaje y se pueda tomar en cuenta una durabilidad aceptable que se transforme en una vida de anaquel de varios meses. Lo óptimo de períodos de conservación de las características organolépticas es no inferior a un año. (FAO 2016)

En la práctica pueden sobrevivir algunos formadores de esporas más resistentes al calor; sin embargo, estos no son patógenos y de carácter termófilo que no pueden crecer debajo de temperatura ambiente. Esta condición se llama esterilidad comercial. La eficacia del proceso térmico requerido está influenciada por el método y equipo de tratamiento térmico, penetración de calor, tipo y pH del alimento y el tipo y la forma del recipiente. (ELSEVIER 2014)



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

Pese a que se habla de que la materia prima debe ser procesada máximo 48 horas después de la cosecha, en el caso del fréjol tenemos la ventaja de una larga duración por ser un producto seco, las plagas tienen la tendencia de evitar contaminar productos con baja humedad, este es el caso del fréjol seco que tiene 11% . (Universidad Zamorano 2010)

En el caso de nuestro ingrediente principal, el fréjol seco que se cultiva en la Sierra Norte del Ecuador, variedad Calima (INIAP 2010) y tiene un pH 4, lo cual nos orienta a establecer la esterilización como proceso de conservación.

(Heliocolombe.wordpress.com 2013).

La esterilización es un proceso de conservación en el cual se inhibe la proliferación bacteriana a base de altas temperaturas aplicadas por un rango de tiempo determinado a productos terminados.

Una vez que se ha producido la esterilización del producto, inmediatamente se procede a pasteurizarlo mediante el enfriamiento de los recipientes de vidrio que se han esterilizado con aplicación de agua fría por rebalse, que implica verter agua fría en el medio de agua caliente para que la transferencia de calor/frío produzca un choque térmico que favorece la inactivación de los microorganismos por un período de tiempo de más de 6 meses en los recipientes que contienen el producto. A la vez, este choque térmico por rebalse no permite que los frascos de vidrio se rompan o exploten porque la disminución de temperatura es progresiva y no violenta.

Los beneficios que aporta el fréjol a nuestra salud son los siguientes como lo describe (Camacho, 2013).

- Previene las enfermedades que atacan el corazón.
- Reduce el colesterol y el riesgo del cáncer de colon.
- Nutre de carbohidratos a diabéticos y es una fuente primordial de hierro y zinc para combatir la anemia.
- El consumo del fréjol está asociado con una reducción de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.
- Estimula la digestión y mantiene en buen funcionamiento el sistema digestivo por su altísima concentración de fibra.

El fréjol se lo puede utilizar para mantener nuestra masa muscular, que la actualidad la mayoría de hombres buscan mantener a lo largo de su vida, las mujeres para no engordar



y no tener que estar atada a dietas tan costosas este grano ayudaría mucho para este propósito, ya que en referencia a lo investigado en los diferentes artículos o publicaciones los fréjoles por sus nutrientes son muy necesario consumirlo especialmente los niños que les ayudaría mucho para su desarrollo.

Por otro lado la combinación de este grano con otro tipo de carbohidratos como (el trigo, arroz) se absorbe más lentamente, que el azúcar, dulces.

La combinación de estos elementos daría como resultado suplementos de vitamina C, que podría ayudar y mucho al rendimiento atlético. Este último consejo es necesario para el caso de la consumición de los granos del fréjol, ya que el hierro no se disuelve en una preparación según lo investigado en los anteriores artículos, hay una gran variedad de tipos de fréjol, sin embargo, todos repletos de nutrientes saludables y proteínas, además de la fibra. Lo interesante de este producto es que su materia prima no debe ser necesariamente de una clase especial de fréjol, se puede utilizar cualquier clase de fréjol.

3. CONCLUSIONES

En este emprendimiento se ha llegado a la conclusión en la investigación previa, que es factible procesar un producto a base de frejol como es la mermelada, tomando en cuenta que la materia prima necesaria para la elaboración, esta mermelada a más de ser un producto orgánico, sus componentes tienen un valor agregado para la salud, ya que en las investigaciones realizadas de la reseña histórica del frejol, este grano tiene muchas propiedades medicinales para el desarrollo de los niños y la alimentación en la población en general.

La creación de la microempresa en la comunidad La Concepción para las mujeres emprendedoras es muy importante para la generación de fuentes de trabajo de manera directa e indirecta, y fomentar la agricultura en la zona ya que sus productos entregarían directamente a la microempresa, con un pago justo, transmitiendo el emprendimiento en el sector.

Al finalizar el estudio de mercado se concluye que es viable realizar la comercialización de la mermelada de frejol, por los estudios realizados y los datos arrojados por las mismas, ya que la población si tiene aceptación hacia el producto, tomando en cuenta que es un producto que no se comercializa en el mercado nacional.

La conclusión del estudio técnico del emprendimiento, es que es viable la implementación de la microempresa en la comunidad por la cercanía a la materia prima, por la mano de



obra calificada para la elaboración de la mermelada, la maquinaria tiene una capacidad de producción importante para la proyección de la empresa en la comercialización que es importante como estrategia comercial para estar preparados para cumplir con eficiencia y calidad para los futuros compradores del producto.

Es muy importante la realización del estudio de factibilidad del emprendimiento y al tener un aporte de dos universidades importantes que van apoyar con un director de proyecto a la creación de la microempresa y al lograr la transformación de la materia prima y darle un valor agregado en la elaboración del producto, observando que parte legal se tiene que resolver para crear y comercializar un producto de alta calidad y con un largo tiempo de conservación en donde no se pierde los valores nutricionales de este innovador producto.

4.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDIA VALENCIA, W. (2011). La demanda Insatisfecha. En W. ANDIA VALENCIA, La demanda insatisfecha en Emprendimientos de Inversión ública (pág. 150). Bogotá.
- ARTACHO, A. (2010). Preparación de la mermelada. En A. A. Marín, Repostería Básica Profesional (pág. 320).
- ATACHO, A. (2010). Textura de la mermelada. En A. A. Martín, Reportería Básica Profesional (pág. 325).
- ÁVILA, M. D. C. A. MODELO DE GESTIÓN PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS DEL SOLAR FAMILIAR.EL HUERTO FAMILIAR DEL SURESTE DE MÉXICO, 435.
- BACA URBINA, G. (2010). EVALUACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS. MADRID: MC GRAW-HILL,SEXTA EDISÓN.
- BUENO REY, M. (2010). HISTORIA DE HIERBAS MAGICAS Y MEDICINALES. MADRID-ESPAÑA: EDITORIAL SANTOS RODRÍGUEZ.
- COLQUICHAGUA, D., & Ortega, E. (2005). Procesamiento de mermeladas de frutas nativas. Soluciones Prácticas.
- CAMACHO, N. (24 de 07 de 2013). Beneficios Nutricionales de los Frijoles. **Recuperado el 13 de 08 de 2014, de Tumedico.com.ve.**



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

- CORDEU, J. L. (1985). Comercio exterior de productos básicos: el caso del fréjol en América Latina y el Caribe. Curso internacional sobre producción de Fréjol. Santiago de Chile, Ene. 1985.
- DIARIO LA HORA NACIONAL. (4 de 09 de 2011). Dulce de fréjol busca mercado. Recuperado el 04 de 06 de 2014, de Noticias Imbura:
http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101199556/-1/El_dulce_de_fr%C3%A9jol_busca_mercados_.html#.U-2LJ0B_Sec
- FERNÁNDEZ Araya, J. (1985). Formulación experimental de productos [mermelada, jugo y ensalada en conserva] a partir de mezclas de frutas no tradicionales.
- FLORES BELTRÁN, F. L. (2014). Propuesta para la creación de una microempresa
- GANDINO, A. (s/f de s/f de s/f). Equipo elaborador continuo de mermeladas estándar Códig: 6200 Modelo: ETP-SAN-3-60-400. Recuperado el 03 de 06 de 2016, de SIMES: www.simes-sa.com.ar/espanol/
- INEC. (s/f de s/f de s/f). Ecuador en cifras. Recuperado el 12 de 05 de 2014, de Instituto nacional de estadísticas y censos: www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda
- JÁCOME, W. (2008). Estudio de Mercado. En W. JÁCOME, *Emprendimientos Productivos* (pág. 125).
- JIMÉNEZ, C. A. (2013). Grupo focal sobre el desarrollo de productos innovadores a ase de fréjol gandul (*Cajanus cajan*) en la Cuenca del Río Peñas Blancas de Costa Rica. *Research Journal of the Costa Rican Distance Education University*, 5(2).
- JORDA, M. (2007). Definición de fréjol. En M. J. JORDA, *Diccionario Práctico de Gastronomía y Salud* (pág. 525).
- KOTLER, P. Y. (2008). *FUNDAMENTOS DE MARKETING. MEXICO: PEARSON EDUCACIÓN, OCTAVA EDISIÓN.*
- MIRANDA, J. (2008). Flujo de caja. En J. MIRANDA, *Emprendimientos Productivos y Sociales* (pág. 250). MONTEROS, E. (2008). *Manual de Gestión Microempresarial.* Ibarra
- MIRA, G. M. (10 de 01 de 2014). <http://www.mira.gob.ec>. Recuperado el 28 de 04 de 2014, de: <http://www.mira.gob.ec>.
- PNBV, Objetivo 10,2013



Proyecto para la creación de una Microempresa para la producción y comercialización de Mermelada de Fréjol

Revista Publicando, 3(9). 2016, 351-372. ISSN 1390-9304

PAZMIÑO, Jhony Fabián, *Revista Publicando*, Vol. 2, Núm. 3, 2015

PERALTA, I, Barrera V. Unda J, Guala M, Tacar P. Batallas. A. (s/f de 05 de 2001). Estudio de la producción, Poscosecha, Mercadeo y Consumo de fréjol, Arbustivo en el Valle del Chota. Recuperado el 10 de 07 de 2014, de Instituto Nacional Autonomo de Investigación Agropecuarias.

REYES RIVAS, E., Padilla, L., Perez, O., & Lopez, P. (s/f de Septiembre-diciembre de 2008). Historia, naturaleza y cualidades alimentarias del fríjol History, nature and beans, nutritious quality. Recuperado el 13 de 08 de 2014, de *Revista Investigación Científica*, Vol.4, No.3, época

SEGARRA CAJILIMA, J. C., & Vega Pulla, P. J. (2015). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de Mermeladas.

SABURIDO ÁLVARES, M. (05 de 04 de 2013). Mexico y el Origen del Frijol. Recuperado el 13 de 08 de 2014, de Educa Barrie: <http://minerva.fbarrie.org/minerva/m%C3%A9xico-y-el-origen-del-frijol>

SALAZAR, G. (08 de 11 de 2012). Un dulce que cura heridas. Recuperado el 14 de 08 de 2014, de extra.com: www.extra.ec/ediciones/2012/11/08/especial/un-dulce-que-cura-heridas