

## Revista Científica de FAREM-Estelí

*Ciencias, Tecnología y Salud.*

---

Año | N° | Febrero-Marzo, 2020

ISSN:

DOI:

### **Estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de salsa picante de chile habanero y zanahoria en el municipio de Estelí, Nicaragua.**

### **Prefeasibility study for the production and marketing of hot sauce of habanero pepper and carrot in the Estelí municipality, Nicaragua.**

Stefhany Yahosca Rivera Ruiz<sup>1</sup>

[rivera.stefhany04@gmail.com](mailto:rivera.stefhany04@gmail.com)

Maria Jose Rocha Zamora<sup>2</sup>

[rochamariajose03@gmail.com](mailto:rochamariajose03@gmail.com)

**Recibido:** febrero de 2020, **Aceptado:** marzo de 2020

#### **RESUMEN**

El presente artículo tiene como propósito mostrar los resultados encontrados en la investigación sobre producción y comercialización de salsa picante de chile habanero, mediante un estudio de métodos que evalúen la viabilidad técnica y financiera de la propuesta elaborada por estudiantes de FAREM-Estelí en el periodo 2019-2020, por lo tanto, es necesario primeramente realizar la descripción de los procesos y la situación actual de la agroindustria en Nicaragua. Es por eso que dentro de la investigación se está relacionando cuáles son los costos y por ende los beneficios que se obtendrán al momento de aplicar esta propuesta de emprendimiento. Para poder llevar a cabo esta idea se deberán tomar en cuenta las

técnicas y metodos necesarios para determinar la viabilidad de la propuesta mediante un estudio de mercado, técnico y financiero. Según Hernández (2014) la investigación tiene un enfoque mixto, ya que incluye las características de los enfoques cuantitativo y cualitativo.

## **SUMMARY**

The purpose of this article is to show the results found in the research on production and commercialization of hot sauce of habanero chile, through a study of methods that evaluate the technical and financial viability of the proposal prepared by FAREM-Estelí students in the period 2019-2020, therefore, it is necessary firstly to describe the processes and the current situation of the agribusiness in Nicaragua. That is why the research is relating what the costs are and therefore the benefits that will be obtained when applying this entrepreneurship proposal. In order to carry out this idea, the necessary techniques and methods must be taken into account to determine the viability of the proposal through a market, technical and financial study. According to Hernández (2014) the research has a mixed approach, since it includes the characteristics of the quantitative and qualitative approaches.

## **INTRODUCCIÓN**

En este artículo se presentan los resultados más relevantes del estudio de pre factibilidad para la instalación de una empresa procesadora de salsa picante en la ciudad de Estelí, Nicaragua. El trabajo responde a la necesidad de generar valor agregado al chile habanero cultivado en las zonas rurales del país para elaborar una salsa picante que cumpla con todos los parámetros de calidad

satisfaciendo las expectativas de los futuros clientes.

El poco aumento de las empresas Agroindustriales dedicadas a la transformación de chile en Nicaragua genera cada día una fuerte competencia con empresas extranjeras que ofertan sus productos a precios competitivos en el mercado, por lo que es necesario adoptar una estructura operativa de comercialización que garantice la

aceptabilidad de productos nacionales.

En el desarrollo de esta investigación se hace referencia a todos los elementos que forman parte de las herramientas para llevar a cabo esta idea, de igual manera se evaluaron los objetivos para llegar a un análisis concreto de la información.

Se describió la situación actual de la agroindustria a nivel nacional evaluando a empresas en cuanto a los procesos de producción mediante datos sustraídos de la web sobre la situación agroindustrial en Nicaragua todo esto con el fin de plantear una propuesta.

## **MÉTODOS**

Este estudio se clasifica en el enfoque mixto de la investigación, ya que incluye las características de los enfoques cuantitativo y cualitativo. Según Hernández (2014) es cuantitativo porque se utiliza la recolección y el análisis de los datos para contestar preguntas de investigación basándose en lo estadístico y la medición numérica para establecer con exactitud

patrones de comportamiento en una población determinada.

Y con respecto a la viabilidad económica y financiera se realizaron cálculos contables para determinar la rentabilidad y costos operativos.

De enfoque cualitativo porque se estudió la realidad en su contexto natural y como sucede, interpretando fenómenos de acuerdo a las personas implicadas utilizando instrumentos para recopilar informaciones tales como encuestas, aplicadas a clientes potenciales. También se consultaron fuentes secundarias como revisiones bibliográficas de estudios previos realizados en cuanto a elaboración y comercialización de salsa picante de chile habanero en Nicaragua y en otros países.

El presente estudio es de tipo descriptivo, Según Hernández (2014), por que se describirá la realidad de la situación, se planteara lo más relevante de la situación y se definirán variables.

De acuerdo al tipo de investigación se utilizaron métodos, tales como, método teórico, son los métodos que permiten descubrir en el objeto de la

investigación las relaciones principales para la construcción y desarrollo de la teoría verificada.

Los métodos teóricos utilizados son:

- Análisis de resultados
- Síntesis o resumen
- Revisión bibliográfica
- Análisis histórico y lógico

Método empírico: son los métodos que permiten la obtención y elaboración de datos prácticos y efectivos para conseguir el conocimiento acerca de

## **RESULTADOS**

### **1. Determinar las etapas y las técnicas adecuadas del proceso productivo para la elaboración salsa picante de chile habanero.**

Descripción del proceso productivo a desarrollar:

- Recepción de MP: revisión, pesado y clasificación de la materia prima según su color, tamaño y calidad.
- Lavado de MP: consiste en eliminar la suciedad que el material trae consigo antes que entre a la línea de proceso.

la situación actual del consumo de salsas picantes.

Los métodos empíricos utilizados fueron:

- Observaciones
- Análisis estadísticos
- Encuestas

Se utilizaron técnicas y recolecciones de datos tales como: encuestas y hojas para el procesamiento de datos, hojas de Excel.

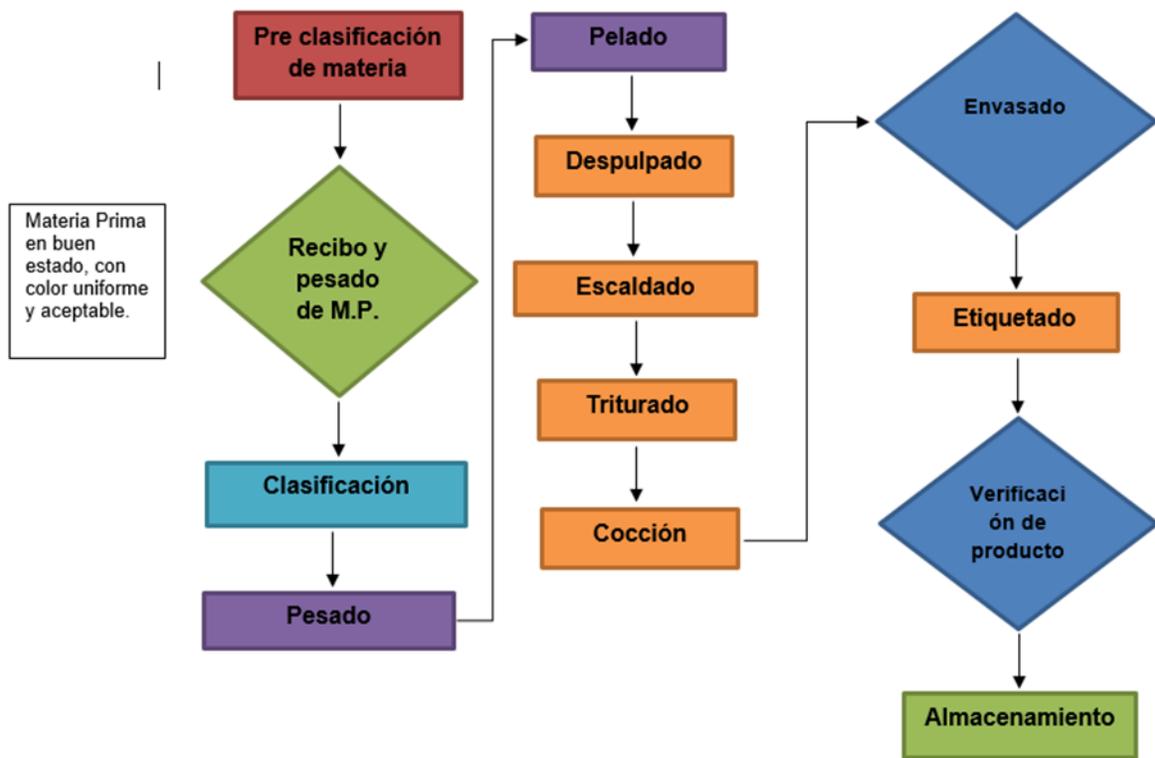
- Pelado y despulpado: consiste en la remoción de la piel de la fruta u hortaliza y la reducción de tamaño.
- Escaldado: someter la materia prima a un cambio de temperatura para inactivar microorganismos que puedan perjudicar la calidad del producto.
- Mezclado y triturado: reducción de tamaño hasta lograr una consistencia homogénea.
- Cocción: Se realiza como método de pasteurización para eliminar algún tipo de

contaminación en las etapas anteriores.

- Envasado, etiquetado y verificación: Se realiza manualmente y se hace un control exhaustivo de la fecha

de producción y unidades producidas.

Figura 1: Diagrama de flujo del proceso productivo



Fuente: (Propia)

Para la producción de salsa picante de chile habanero y zanahoria la materia prima traída del campo es trasladada al área de recepción de M.P para clasificarla y darle el tratamiento adecuado entre la técnicas que se

utilizaran son lavado, clasificado y pesado, luego es trasladada al área de transformación o procesamiento donde se retirara la cascara de la pulpa, la pulpa obtenida de este proceso se someterá a un proceso de

escaldado para eliminar cualquier patógeno o microorganismo que ponga en riesgo la calidad del producto; ya concluida esta operación se realizara la trituration de toda la materia prima e insumos hasta obtener una sustancia homogénea, la emulsión se llevara a la cocción alcanzado una temperatura de 75 C°

con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación que haya ocurrido en las otras etapas del proceso , luego se llevara a temperatura ambiente para posteriormente ser empacada y etiquetada, cada lote producido se verificara su fecha de elaboración y la unidades producidas para mantener un control .

## 2. Desarrollar un estudio de mercado para determinar las preferencias de consumo de salsa picante.

El siguiente análisis fue desarrollado con datos obtenidos de encuestas aplicadas a 60 personas que representan la población meta o consumidores finales, estas personas fueron interrogadas en los mismos supermercados, gente que hace compras, aquellos que son el mercado potencial de nuestro producto.

**Figura 2: Resultado de encuesta**

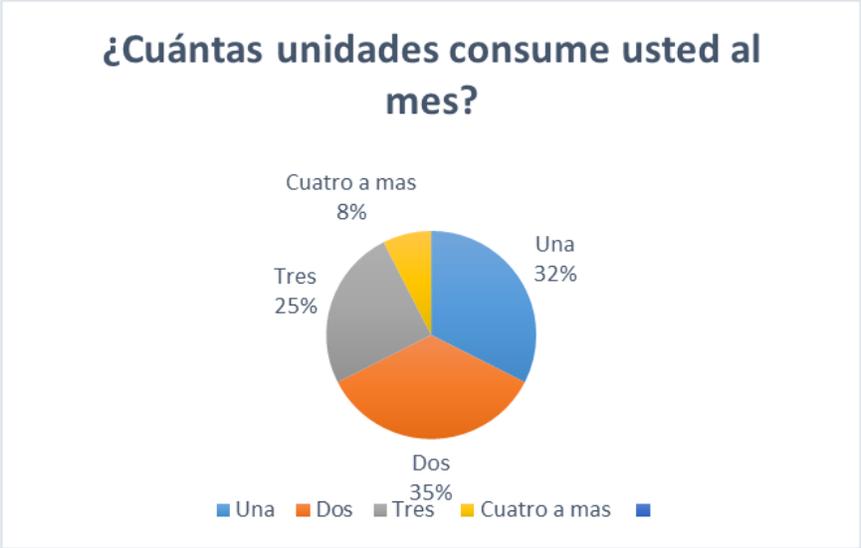


**Fuente:** (Propia)

Los resultados obtenidos en la siguiente gráfica, nos muestra que un 84% de las personas encuestadas respondieron que consumen productos con sabor picante, mientras que el 16% indicaron que no

consumen productos picantes. Como podemos ver es muy notable que las personas gustan en gran medida de las salsas picantes, como un producto indispensable para el deleite del paladar.

**Figura 3: Resultado de encuesta**



**Fuente:** (Propia)

En el resultado de la siguiente gráfica podemos observar la cantidad de unidades que consumen al mes los encuestados, el 32% respondieron que consumen 2 unidades de salsa

picante al mes, el 32% consumen una unidad, el 25% consumen 3 unidades y el 8% respondieron que consumen 4 unidades o más.

**Figura 4: Resultado de encuesta**



**Fuente:** (Propia)

El precio que generalmente paga la gente por una salsa picante sin ser necesariamente una salsa de chile habanero, fluctúa entre los 50

córdobas o más, el 30% paga entre 40-50 córdobas, el 20% paga entre 30-40 córdobas y el 15% paga de 20-30 córdobas.

**Figura 5: Resultado de encuesta**



**Fuente:** (Propia)

El 67% de las personas encuestadas respondieron que les gusta más la

salsa artesanal y el otro 33% dijeron que prefieren la salsa industrial.

**Figura 6: Resultado de encuesta**



**Fuente:** (Propia)

La mayoría de las personas encuestadas respondieron que prefieren las salsas naturales y el 28% la prefiere con conservantes.

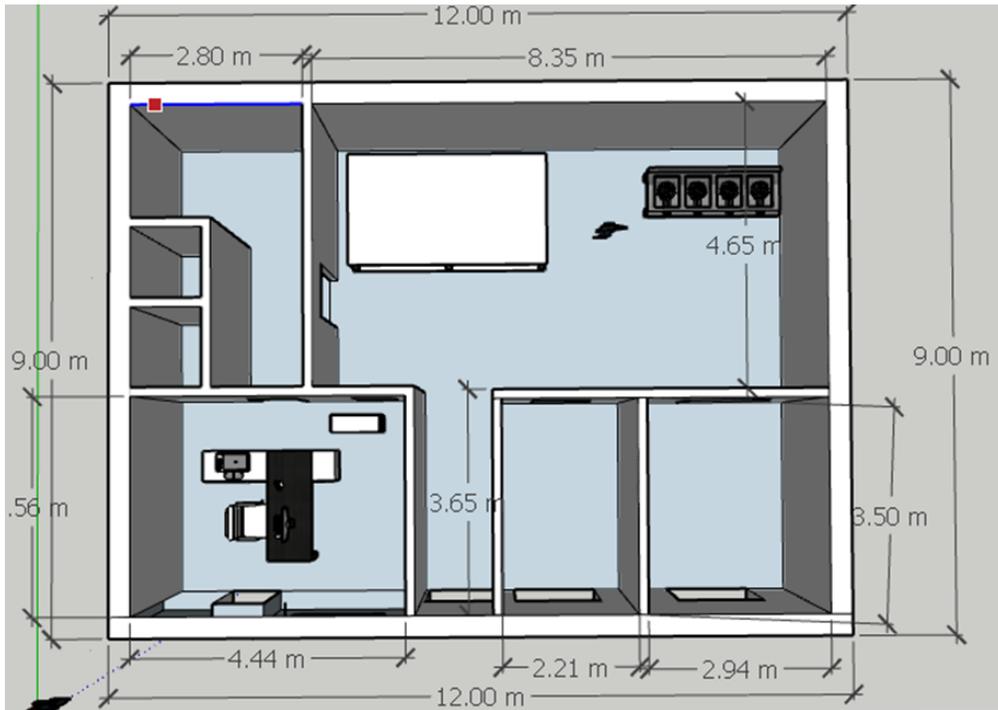
Los resultados que se obtuvieron del sondeo de mercado demostraron el gran interés que la gente tiene sobre las salsas picantes y la importancia que representa para ellos la calidad y precio de estas.

### **3. Diseño de la planta**

La misión del diseñador es encontrar la mejor ordenación de las áreas de trabajo y del equipo en aras a conseguir la máxima economía en el trabajo al mismo tiempo que la mayor seguridad y satisfacción de los trabajadores.” La distribución en planta implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción, equipos industriales, administración, servicios para el personal

Para la instalación y construcción de una planta procesadora de alimento, se deben de cumplir normativas establecidas NTON. A la hora del diseño de una planta se tomara en cuenta posición geográfica y o ubicación, esto es un punto muy importante ya que tiene que garantizar la facilidad de distribuir el producto y la accesibilidad a la materia prima.

**Figura 7: Diseño de la planta**



Fuente: (Propia)

**4. Calcular el flujo financiero para determinar los siguientes indicadores: VAN, TIR, y RBC.**

**Valor actual neto (VAN)** es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función de tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos de

inversión no deben efectuarse. (Marin, Montiel, & Ketelhörn, Evaluación de inversiones estratégicas, 2014)

Para este proyecto se utiliza una TMAR del 25% (5% inflación promedio de Nicaragua + 20% premio al riesgo).

Por lo tanto:

$$\text{Van}_{25\%} = 153,500.32$$

Los criterios para aceptar un proyecto bajo este indicador financiero son:

$\text{VAN} > 0$  el Proyecto se acepta.

$\text{VAN} < 0$  el proyecto se rechaza.

Bajo esta primera proyección el proyecto es sumamente atractivo.

**Tasa Interna de Retorno (TIR):** La TIR de un proyecto de inversión es la tasa de descuento (r), que hace que el valor actual neto de los flujos de beneficios (positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión (negativos). En una forma alterna podemos decir que la TIR es la tasa que descuenta todos los flujos asociados con un proyecto a un valor de exactamente cero. Cuando la inversión inicial se produce en el periodo de tiempo cero, la tasa interna de rendimiento será aquel valor de (r) que verifique la ecuación siguiente:

$$I_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

$$I_0 = R_1FD_1 + R_2FD_2 + R_3FD_3 + \dots + R_nFD_n$$

$I_0$  Inversión inicial

$R_1$  a  $R_n$  Flujos de efectivo futuros por periodo

$FD_1$  a  $FD_n$  Factores de descuentos por periodo

Como resultado:

**TIR: 42%**

### **Relación beneficio costo (RBC):**

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto

La relación beneficio / costo es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una comunidad.

Todo esto estará monetariamente en córdoba esto se llevará a cabo en un periodo de cinco años. Generándonos así los egresos y el ingreso luego de haber implementado la propuesta, arrojándonos la relación beneficio costo de la propuesta.

$$RBC = \frac{VAN \text{ Ingresos}}{VAN \text{ Egresos}}$$

$$RBC = \frac{C\$ 6,999,613.90}{C\$ 6,702,114.11} = 1.04$$

Obteniendo los resultados de los valores actuales netos de los egresos e Ingresos, se procedió a la realización del cálculo beneficio costo, dando un resultado del 1.04, indicando que se recuperará la inversión de tal manera que se obtendrá una ganancia del 25%.

## CONCLUSIONES

Después de haber analizado la información obtenida podemos concluir lo siguiente:

Los resultados que se obtuvieron del sondeo de mercado demostraron el gran interés que la gente tiene sobre las salsas picantes y la importancia que representa para ellos la calidad y precio de estas.

Se determinaron las etapas del proceso productivo de la salsa picante de chile habanero garantizando la

inocuidad y calidad de esta, de igual manera se estableció la estructura de la planta de acorde a las necesidades de la misma.

Se logró determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto analizando los aspectos económicos a través de un estudio financiero. El cual nos lanzó como resultado que el proyecto es viable, obteniendo un VAN de C\$ 153,500.32 y una TIR del 42%, siendo mayor que cero lo que nos indica que es atractivo invertir en el proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). Mexico, DF, Mexico: Mc Graw Hill. Recuperado el martes de julio de 2019

Marin, J. N., Montiel, E. L., & Ketelhörn, N. (2014). Evaluacion de inversiones estrategicas. En J. N. Marin , E. L. Montiel, & N. Ketelhörn, *Evaluacion de inversiones estrategicas*. Colombia: Editorial Colombia. Obtenido de [https://books.google.com.ni/books?id=jtYuBQAAQBAJ&pg=PT48&lpg=PT48&dq=El+valor+actual+neto+\(VAN\)+e+s+uno+de+los+m%C3%A9todos+b%C3%A1sicos+que+toma+en+cuenta+la+importancia+de+los+flujos+de+efectivo+en+funci%C3%B3n+de+tiempo.+Consiste+en+encontrar+la+difere](https://books.google.com.ni/books?id=jtYuBQAAQBAJ&pg=PT48&lpg=PT48&dq=El+valor+actual+neto+(VAN)+e+s+uno+de+los+m%C3%A9todos+b%C3%A1sicos+que+toma+en+cuenta+la+importancia+de+los+flujos+de+efectivo+en+funci%C3%B3n+de+tiempo.+Consiste+en+encontrar+la+difere)