

Estudio de mercado para la comercialización de semillas de zapallo tostadas con la adición de extracto de limón (Citrus limon).

Market study for the commercialization of roasted pumpkin seeds with the addition of lemon extract (Citrus limon)

María Isabel Zambrano Vélez, Manolo Alfredo Mera Carbo, José Patricio Muñoz Murillo, Marie Lía Velásquez Vera.

**INNOVACIÓN Y
CONVERGENCIA: IMPACTO
MULTIDISCIPLINAR**

**Enero - Junio, V°6 - N°1;
2025**

- ✓ **Recibido:** 30 /012/2024
- ✓ **Aceptado:**14/01/2025
- ✓ **Publicado:** 31/01/2025

PAIS

- Ecuador – Chone
- Ecuador – Chone
- Ecuador – Chone

INSTITUCIÓN

- Universidad Técnica de Manabí
- Universidad Técnica de Manabí
- Universidad Técnica de Manabí
- Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí

CORREO:

-  maria.zambrano02@utm.edu.ec
-  manolo.mera@utm.edu.ec
-  jose.munoz@utm.edu.ec
-  mvelasquez@espam.edu.ec

ORCID:

-  <https://orcid.org/0000-0002-4286-2501>
-  <https://orcid.org/0000-0003-2176-1354>
-  <https://orcid.org/0000-0002-9161-685X>
-  <https://orcid.org/0000-0002-3630-7835>

FORMATO DE CITA APA.

Zambrano M. Mera, M. Muñoz, J. Velásquez, (2025). Estudio de mercado para la comercialización de semillas de zapallo tostadas con la adición de extracto de limón (Citrus limon). Revista G-ner@ndo, V°6 (N°1). 175– 191.

Resumen

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de evaluar las estrategias de marketing para la comercialización de semillas de zapallo tostadas con la adición de extracto de limón (Citrus limon). Se realizó un estudio de mercado y financiera del proyecto. Para evaluar las características sensoriales del producto, se efectuó un análisis bromatológico y microbiológico al producto. Los resultados muestran que el 69,20% de las personas encuestadas son consumidoras de semillas tostadas. Los cálculos de los indicadores financieros muestran que se necesita una inversión de \$ 83324,45 con un flujo neto en el primer año de \$ 14.151,21; el VAN dio como resultados \$ 100.110,21 y un TIR del 39,52%. Se concluye que la ejecución de la planta es factible.

Palabras clave: zapallo, snacks, oferta, demanda, TIR, VAN.

Abstract

The present research was developed with the objective of evaluating marketing strategies for the commercialization of roasted pumpkin seeds with the addition of lemon extract (Citrus limon). A market and financial study of the project was carried out. To evaluate the sensory characteristics of the product, a bromatological and microbiological analysis was carried out on the product. The results show that 69.20% of the people surveyed are consumers of roasted seeds. The calculations of the financial indicators show that an investment of \$83,324.45 is needed with a net flow in the first year of \$14,151.21; The NPV resulted in \$100,110.21 and an IRR of 39.52%. It is concluded that the execution of the plant is feasible.

Keywords: squash, snacks, supply, demand, TIR, VAN.

Introducción

La calabaza es una cucurbitácea que posee semillas ricas en proteínas, grasas poliinsaturadas, fitoesteroles y fibra dietética (Martínez & Valdivié, 2010). La pepita de calabaza es la semilla comestible del fruto de algunas especies del género Cucurbita de la familia Cucurbitaceae que ha sido desecada (Alvarado, 2013).

Las semillas de calabaza son conocidas desde hace siglos como sustancias naturales con propiedades curativas. Estas son beneficiosas para el organismo, contienen hasta un 24,5% de proteínas, ácidos grasos, minerales, aminoácidos esenciales, cucurbitita y ácido cucúrbico. Poseen propiedades antiinflamatorias, emolientes y antiparasitarias. También denominadas pepitas de calabaza, es un alimento con un gran contenido nutricional, medicinal y alimenticio, que ha sido consumido desde la antigüedad en diferentes preparaciones gastronómicas, tales como salsas, snacks nutritivos, y elaboración de la granola (Benalcázar & Farinango, 2013).

La importancia del zapallo en la seguridad alimentaria a nivel nacional y la creciente demanda de nuevas materias primas para la agroindustria, viene fomentando de manera progresiva la investigación sobre esta hortaliza, lo que convierte a las semillas de zapallo, en una alternativa no convencional competitiva y sostenible (Rodríguez et al., 2018).

Las semillas de zapallo poseen una composición nutricional alta en proteínas y ácidos grasos esta composición varía entre autores, poseen un 2,55% de fibra cruda y un contenido de cenizas de un 3,6%, caracterizado por la presencia de diversos minerales, especialmente fósforo (P), potasio (K) y magnesio (Mg) (Alfawaz, 2004).

Dentro de la composición de aminoácidos de las semillas de zapallo la metionina y triptófano son los aminoácidos limitantes, mientras que arginina, glutámico y aspártico son los aminoácidos más abundantes. Además, cabe destacar la presencia de un aminoácido conocido como cucurbitina, definido químicamente como 3-amino-3-carboxipirrolidina; al que se le

atribuyen algunas propiedades funcionales como son la función desinflamatoria y antiparasitaria (Alfawaz, 2004).

La presente investigación tiene como objetivo evaluar las estrategias de marketing para la comercialización de semillas de zapallo tostadas con la adición de extracto de limón (*Citrus limon*).

Métodos y materiales

La presente investigación se llevó a cabo en el laboratorio de granos y cereales de la Facultad de Agrociencias de la Universidad Técnica de Manabí. Se realizó un trabajo de campo y laboratorio en donde se desarrollaron actividades productivas. El presente proyecto está dirigido hacia los habitantes en general del Cantón Chone, la cual consta con un 63% de las personas que consumirá el producto; es decir, más de la mitad de la población dirigida, dando a conocer y hacer relevancia al producto hacía los mercados nacionales e internacionales para obtener un grado de factibilidad y que satisfagan las necesidades del consumidor.

Con este propósito se efectuó un estudio, en la cual se determinó una demanda del 69,20% de la población, la cual manifiesta que el producto será factible para la venta, dando a conocer su valor y composición nutricional que éste brinda como producto aceptable al consumidor. Basado en la oferta se determinó que en el Cantón Chone no existe mayor competencia para el producto, dándole así una mejor relevancia y generando una mayor ventaja competitiva al mercado nacional e internacional, teniendo en cuenta que existe una empresa ambateña como la FRUSEMAVAL CIA. Ltda. con la marca PiPa Nic, siendo la que produce y comercializa semillas de Girasol tostadas con sabores diferentes y distribuidos a varias provincias.

Nuestra marca MILP CITRIC está ligada con la necesidad de diferenciar los productos que compiten en el mercado, el motivo por el cual se escogió su nombre se debió a que no es

muy reconocido en el mercado competente, pero sabiendo su necesidad de hacer la diferencia fue en base a los 3 componentes: semilla, zapallo y limón, siendo así el valor del contenido con la acidez del limón que este nos brinda.

Con respecto al Slogan “Siente su acidez” hace relevancia al producto, dándole un toque de curiosidad y a su vez los espectadores perciban y sientan apetito para su consumo y compra inmediata, también lo hace más llamativo por lo que es nuevo en la venta del mercado a simple vista de los consumidores, la cual brinda una mayor ventaja para su comercialización.

Con el etiquetado se informa al cliente sobre las propiedades nutricionales del alimento y los valores diarios recomendados, tanto el nombre del producto, fecha de elaboración y expiración y el semáforo de información de su contenido, dando a conocer a los consumidores que la semilla de zapallos tostadas con extracto de limón, tiene sus ventajas de consumo saludables. El envase del producto será en fundas plásticas polifan (4cm x 6cm), con un sellado al vacío, ya que fue la preferencia de las personas encuestadas (52%). Se presentará el producto en envases de 50 gr con un costo de \$ 0,48 cada uno. Se receta la materia prima para luego pasar por la operación de limpieza y así eliminar cualquier contaminante ya sea químico o físico. A continuación, se procede a realizar el troceado con la finalidad de facilitar la extracción de todas sus semillas. Una vez extraídas las semillas es necesario realizar una limpieza o lavado de las mismas para eliminar restos no deseables de la pulpa de zapallo, cabe recalcar que es de gran importancia la utilización de agua purificada para garantizar la calidad del producto, luego de esto se realiza una selección de semillas sanas ya que varias de estas pueden estar vanas o con daños biológicos.

Para mejorar la concentración del sabor se realiza una maceración en extracto de limón con adición de sal por un tiempo de 1 hora. Se procede a realizar el tostado a 60°C, con la finalidad de alcanzar una textura crujiente y un color adecuado. Una vez tostadas las semillas se adiciona sal, tratando de que sea en forma uniforme, para mejorar el sabor de estas. Las semillas

de zapallos una vez saladas se las deja enfriar por 15 minutos para poder ser empacadas, ya que de no contar con la temperatura adecuada estas podrían romper el envase y posteriormente sufrir cambios químicos. Las semillas son envasadas y selladas en presentaciones de 50 gramos. Una vez que el producto está envasado se procesa a colocar las etiquetas en las cuales se menciona: el contenido nutricional, marca, nombre del producto, propietario, dirección, el registro sanitario, y el código de barra. El producto se almacena a temperatura ambiente en un lugar seco y libre de contaminación o daños físicos.

Figura 1. Diagrama de Flujo del proceso de elaboración de semillas de zapallo tostadas.

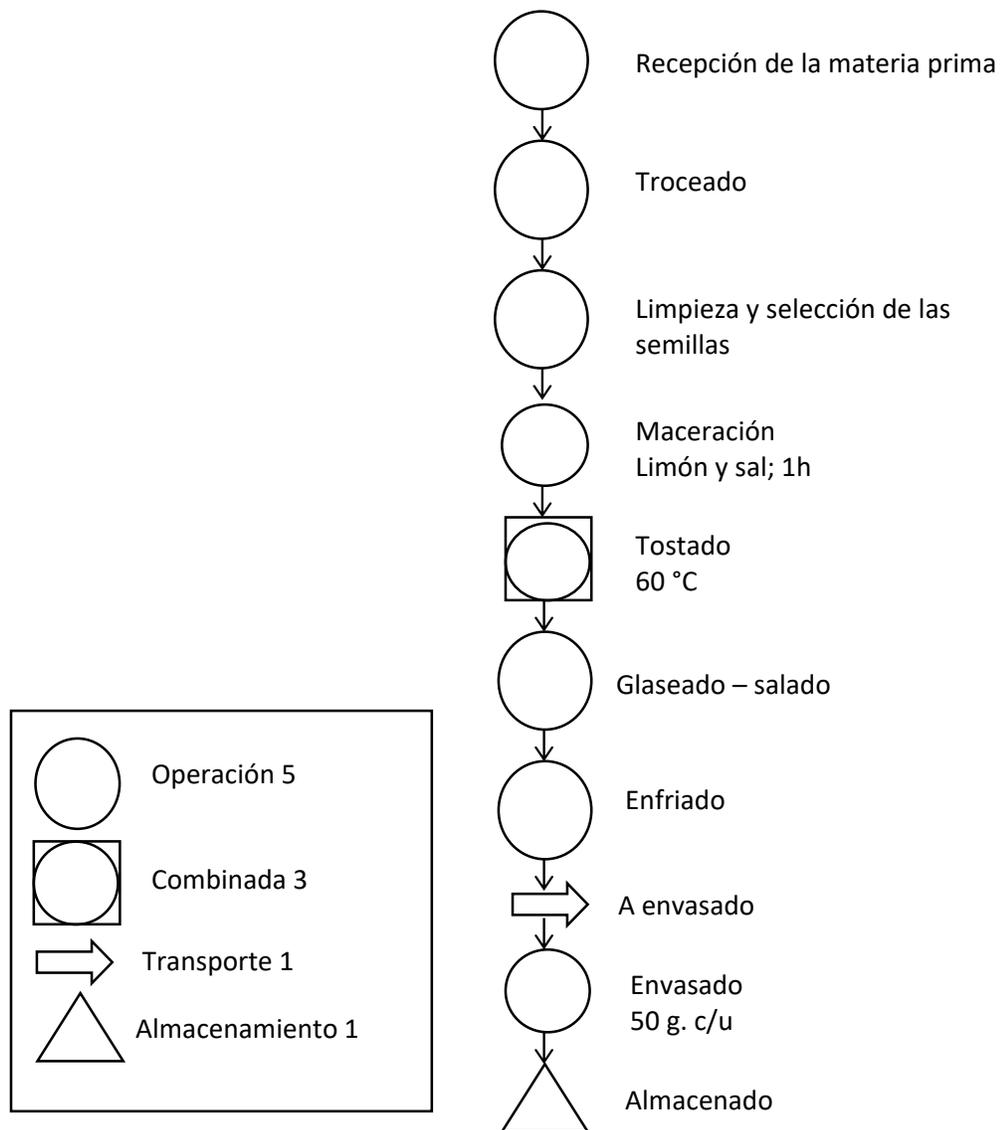


Tabla 2. Diagnóstico de la oferta

Marcas	Frecuencia	Porcentaje
Pepas	57	22,80
Pipas	70	28,00
Schullo	30	12,00
Cris	93	37,20
Total	250	100,00

Con respecto a la oferta, se tiene que en el país se promocionan diversas marcas de semillas de girasoles con diferentes características y presentaciones. Entre las marcas más comunes se tiene Pepas, Pipas, Schullo y Cris las mismas que se encuentran dentro de los diferentes mercados locales.

Tabla 3. Diagnóstico sobre el consumo de snack de semillas tostadas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	173	69,20
No	77	30,80
Total	250	100,00

Los resultados expuestos en la tabla 3 muestran que el 69,20% de las personas encuestadas tienen conocimiento sobre los snacks de semillas tostadas, en tanto que el otro 30,80 % no tiene conocimiento sobre este tipo de alimento, lo que puede estar relacionado con los gustos de las personas en base a este tipo de alimento.

Tabla 4. En base a que sabor consume snack de semillas tostadas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Saladas	120	48,00
Picantes	90	36,00
Con sabores	40	16,00
Total	250	100,00

Los resultados de la tabla 4 muestran que la mayor aceptación por las personas encuestadas con respecto al consumo de los snacks de semillas tostadas elaboradas a base de distintos sabores se presenta en saladas con un 48% y con sabores 36% y en menor frecuencia

semillas tostadas con sabor picante 16%. La aceptación de un producto está asociada a diversos factores que parten de los gustos de los consumidores.

Tabla 5. Elección al momento de comprar snack de semilla tostada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Por la marca	45	18,00
Por el contenido nutricional	95	38,00
Por sabor	110	44,00
Total	250	100,00

Los resultados expuestos en la tabla 5 muestran que el 38% de las personas encuestadas consumen los snacks de semillas tostadas por la composición nutricional que esta tiene. El 44% de los habitantes prefieren consumir el producto por su sabor relacionado a los componentes de las que están hechas, mientras que el 18% escoge los snacks por la marca, esto puede ser un factor que demuestre la calidad del producto.

Tabla 6. Presentaciones en la que los consumidores adquieren snack de semilla tostada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
20 gr	112	44,80
80 gr	75	30,00
120 gr	13	5,20
180 gr	50	20,00
Total	250	100,00

Con respecto a los resultados obtenidos en esta pregunta se tiene que el 44,80% de las personas encuestadas adquieren los snacks de semillas tostadas de 20 gramos para su consumo, en tanto que 30,0% consume los snacks de semillas de 80 gramos, el 5,20% de los encuestados consumen los snacks de semillas de 120 gramos y finalmente un 20% consume los snacks de semillas de 180 gramos.

Tabla 7. Frecuencia de consumo de snacks de semillas tostada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1 vez por semana	125	50,00
2 veces por semana	95	38,00
3 veces por semana	30	12,00
Total	250	100,00

Los resultados de la tabla 7 muestra que las personas en su mayoría presentan un consumo de snacks de semillas de 1 vez por semana, el mismo que se encuentra representado por el %, seguidamente se presenta que él % de las personas encuestadas consumen dos veces por semana y el % de las personas encuestadas presenta un consumo de 3 veces por semanas.

La demanda de consumidores de snacks de semillas basadas en las encuestas se tiene que la mayor parte de las personas encuestadas son consumidores de snacks de semillas, en su mayoría saborizado. Basados en la aceptación de los snacks de semillas en el mercado los resultados muestran que las personas eligen el producto por su sabor y por su composición, siendo estos dos últimos de gran importancia debido que son atributos por los cuales los consumidores muestran la aceptación. eferente a las presentaciones que mayormente los consumidores desean encontrar en los diferentes mercados se tiene que las de 20 g y 80 g son las más aceptadas debido a que se encuentran en precios que pueden ser accesibles para adquirir este tipo de producto. Dentro de este aspecto se tiene que la mayor parte de la población de encuestados presentan una frecuencia de consumo de una a dos veces por semana.

Tabla 8. Lugares de comercialización de snacks de semillas tostada

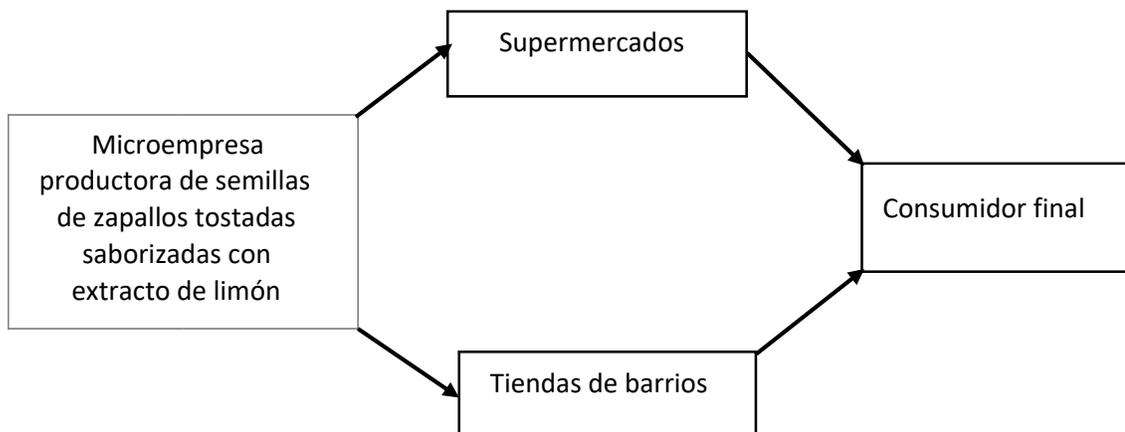
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	140	56,00
Farmacias	20	8,00
Tiendas del barrio	90	36,00
Total	250	100,00

Los resultados expuestos en la tabla 8 muestran que las personas prefieren en su mayoría adquirir los snacks de semillas en los supermercados el mismo que está representado

por el 56%, debido a que puede ser un medio por el que pueden adquirir el producto de manera continua y en su posibilidad a menor precio. En tanto que el 36% de la población adquiere este producto en tiendas de barrio.

Para la comercialización de los snacks de semillas que ofertará la empresa SEZALI CITRIC se estipulará como canal de comercialización las tiendas del barrio. Dentro de la misma se implementará como canal de comercialización las farmacias debido a que son sitios donde frecuentemente las personas acuden a comprar suplementos nutricionales.

Figura 2. Canal de comercialización del producto



Estrategia de publicidad

Tabla 9. Medios en que le gustaría a la población enterarse del producto.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Canal de TV	40	16,00
Hojas volantes	113	45,20
Radio	97	38,80
Total	250	100,00

Los resultados de la tabla 9 muestran que el 45,20% de la población encuestada desea enterarse del producto por medio de hojas volantes, en tanto que el 38,80% de las personas desea enterarse por medio de la radio y el 16% de las personas por medio de canales de televisión.

Dentro de las estrategias establecidas por MILP CITRIC para dar a conocer el producto en el mercado local se hará publicidad por la radio como un medio de comunicación utilizado dentro del cantón Chone y que llega a los diferentes sectores que conforman el territorio cantonal. Se invertirá un total de \$ 60,00 el mismo que representa el gasto mensual en publicidad en la radio.

Para incrementar la aceptación del producto hacia los consumidores se establecerá promociones quincenales en los distintos sitios donde se comercializan los snacks de semillas. Dentro de las promociones se establece que por la compra de cada tres snacks se incluye otra totalmente gratis.

Inversión

Tabla 10. Inversiones

DESCRIPCIÓN	VALOR
Activos Fijos	70828,00
Activos diferidos	1700,00
Capital de trabajo	6828,62
Subtotal	79356,62
Imprevisto (5%)	3967,83
Total	83324,45

La inversión que va a generar el proyecto es de \$83.324.45, la misma que incluye activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo y los imprevistos en base al 5% de los gastos totales, el mismo que representa un total de \$3.967,83

Activos fijos

Los activos fijos adquiridos para el funcionamiento de la empresa comprenden los siguientes: terreno, equipos y maquinarias, construcción civil, muebles y enseres, vehículo y equipos de oficina, los cuales generan una inversión total de \$70.828,00.

Con respecto a la inversión del terreno donde se construirá la empresa tiene un área de 150 metros (10m x 15m) valorada en \$15.000,00; la cual se encuentra ubicada en el km 10 de la vía Chone-Canuto del cantón Chone, cuenta con vías de acceso durante todas las épocas del año y servicios básicos (luz y teléfono). La construcción civil presenta una inversión de \$30.000,00 considerando las adecuaciones necesarias para la planta de procesos.

La inversión total de maquinarias y equipos presenta un total de \$3.835,00 la misma que cuenta con diversos equipos lo que aportaran para el desarrollo del producto durante cada una de las etapas de producción entre los que se tiene una máquina tostadora, empacadora-selladora, mesas de acero inoxidable, lavadora, recipiente de acero inoxidable, balanzas y utensilios. En lo que se respecta a los muebles y enseres se tiene la utilización de un escritorio, sillas de oficina, botiquín y extintores, en tanto que como equipos de oficina se contará con una computadora e impresora.

El vehículo que utilizará la planta para la distribución del producto está valorado en \$20.000,00.

Activos diferidos

En lo que respecta a los activos diferidos se tiene una inversión de \$1.700,00 que engloban los estudios preliminares y los procesos de constitución legal de la empresa.

Capital de trabajo

El capital de trabajo propuesto para el funcionamiento de la planta durante los cuatro primeros meses presenta una inversión de \$6828,62, el cual engloba los gastos de materias primas, mano de obra directa (operarios) y mano de obra indirecta (jefe de planta). Esta proyección estima para una producción mensual de 10.000 unidades de 50 gramos.

Costos de producción mensual

Tabla 11. Costos de producción para la elaboración de snack de semillas

Costos Directos o Variables		
DESCRIPCIÓN	V. MENSUAL	V. ANUAL
Materia prima e insumos	1476,21	17714,50
Mano de Obra Directa	800,00	9600,00
Total, de Costos Variables		27314,50
	1	2276,2
Costos Indirectos o Fijos		
Mano de Obra Indirecta	800,00	9600,00
Depreciación Activos Fijos	109,72	1316,67
Mantenimiento	5,71	68,50
Servicios Básicos	482,27	5787,19
Seguro	1,25	15,00
Total, de Costos Fijos		16787,35
	5	1398,9
Total, de costos de Producción		44101,85
	6	3675,1

Los costos de producción de la elaboración de snack de semillas presentan una inversión mensual de \$3675,16 entre los que se engloban los costos directos y variables. La inversión mensual en los costos variables en donde se incluye los gastos de materias primas e insumos presenta un total de \$2276,21 en tanto que para los costos directos se presenta un gasto de \$1398,95, entre los que incluye la mano de obra indirecta, depreciación de activos fijos, mantenimiento, servicios básicos y seguro vehicular.

Presupuestos y gastos totales

Tabla 12. Costos y gastos totales de la planta

DESCRIPCIÓN	V. MENSUAL	V. ANUAL
Costos de Producción	3675,15	44101,85
Gastos de Administración	810,00	9720,00
Gastos Financieros	558,44	6701,23
Gastos de Ventas y Publicidad	459,73	5516,80
Total	5503,32	66039,88

Los resultados obtenidos a través de la tabla 12 de costos y gastos totales muestran un valor mensual de \$ 5.503,32 y un total de valor anual de \$ 66.039,88 el mismo que se genera de los costos de producción, gastos de administración, gastos financieros y gastos de ventas y publicidad.

Resultados del mercado de prueba

Tabla 13. Resultados del Mercado de prueba.

Características Organolépticas	Color	Sabor	Olor	Apariencia G
Me gusta mucho	2	8	5	3
Me gusta Moderadamente	5	1	4	4
Ni me gusta ni me disgusta	2	1	1	2
No me gusta mucho	0	0	0	1
No me gusta	1	0	0	0

Los resultados del mercado de prueba muestran que la mayor frecuencia al momento de calificar el producto se centró en me gusta mucho y me gusta moderadamente, lo que permite deducir que el producto presenta una buena aceptación por parte de los consumidores lo que se debe a los atributos otorgados por los snacks de semillas dentro de la formulación aplicada para la elaboración del producto.

Determinación del precio

En cálculo del precio unitario del producto en el mercado se lo realizó aplicando la siguiente formula:

$$\text{cpu} = \text{CP}/q \quad [1]$$

Dónde:

cpu= Costo de producción unitario

CP= Costo de producción

q= Cantidad de unidades producidas

$$\text{cpu} = \$3.675,16 / 10.000$$

$$\text{cpu} = \$ 0,37$$

Precio de venta al público

Para calcular el precio de venta al público se añade el 30% del porcentaje de utilidad bruta en función al precio unitario de cada unidad de producto, para el cual se aplica la siguiente formula:

$$\text{pvu} = \text{cpu} + \text{ub} \quad [2]$$

Dónde:

pvu= Precio de venta unitario

cpu= Costo de producción unitaria

ub= Utilidad Bruta

$$\text{pvu} = \$0,37 + 30\%$$

$$pvu = \$0,37 + 0,11$$

$$pvu = \$0,48$$

El precio de venta al público de acuerdo a los datos obtenidos será de \$0,48 presenciado una utilidad bruta del 30%. La producción mensual de los snacks de semillas presenta un total de 10.000 unidades de 50 gramos cada una.

Cálculos del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)

Tabla 14. Evaluación financiera

AÑOS	Flujo neto	Tasa	VAN	TIR
0	\$ -79.369,91	16,00%	\$100.110,21	39,52%
1	\$ 14.151,21			
2	\$ 28.596,84			
3	\$ 44.845,61			
4	\$ 63.111,56			
5	\$ 83.633,49			
6	\$ 106.677,81			

Los resultados de los cálculos del valor actual neto durante el primer año presentan un valor de \$100.110,21 y una tasa interna de retorno del 39,52% como se muestra en la tabla 14.

Conclusiones

Para evaluar la aceptación del producto en el mercado, se aplicó una encuesta la cual mostró resultados favorables en las características sensoriales del producto. Mediante el estudio de mercado aplicado a los habitantes del cantón Chone se tiene que el 69,20% de los habitantes encuestados estarían dispuestos a consumir los snacks de semillas. El estudio financiero aplicado para la evaluación de factibilidad de la planta muestra que la planta necesita una inversión inicial de \$ 83324,45. El cálculo del VAN del primer año es de \$100.110,21 con un TIR del 39,52%.

Referencias Bibliografica

- Alfawaz, M. (2004). Chemical Composition and Oil Characteristics of Pumpkin (*Cucurbita maxima*) Seed Kernels. *Food Sci. & Agric. Res. Center* (129), 5-18.
- Alvarado, S. (2013). *Caracterización, Multiplicación y regeneración de variedades hortícolas tradicionales de la Zona Centro-Oeste de España para su conservación en bancos de Germoplasma*. Salamanca.
- Benalcázar, C., & Farinango, T. (2013). *Estudio de Factibilidad para la Creación de Una Empresa de Producción y Comercialización de Semillas de Calabaza, en la Ciudad de Cotacachi, Provinvia de Imbabura*. Ibarra, Imbabura.
- Martínez, Y., & Valdivié, M. (2010). Utilización de la semilla de calabaza (*Cucurbita moschata*) en dietas para pollos de ceba. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 44(4), 393-398.
- Rodríguez, R., Valdés, M., & Ortiz, S. (2018). Características agronómicas y calidad nutricional de los frutos y semillas de zapallo *Cucurbita* sp. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 10, 86-97.
-