

Validación de métodos de conservación de sofritos a través de aditivos alimentarios por técnicas de cocción en el laboratorio de agroindustria de FAREM Estelí, 2021

Validation of methods of preservation of stir-fries through food additives by cooking techniques in the agro-industrial laboratory of FAREM Estelí, 2021

Autores

Br. Reynaldo José Pérez Madariagá¹

Br. Ángel Iván Ruiz Úbeda¹

Br. Hollman Eduardo Olivas Obregón

Tutor

M Sc. Walter Lenin Espinoza Vanegas²

RESUMEN

Esta investigación se basó en la validación de métodos de elaboración y conservación de sofritos mediante sustitución de aditivos alimentarios por técnicas de cocción y tiene como objetivo principal la preparación de un sofrito con buenas características organolépticas, inocuidad y calidad, se realizó análisis de las características organolépticas para poder determinar su vida útil al producto la cual fue un periodo mayor a 200 días, en refrigeración. Se hizo uso de la prueba de Chi cuadrado para ver la relación entre la cantidad de vinagre y la vida útil, la efectividad del vinagre en la conservación de los vegetales, se logra cuando se alcanza una concentración final del ácido entre 2-3% en la conserva, se realizó un análisis entre la relación los grados Brix y vida útil. Procediéndose a realizar el consumo, con la cantidad de 30 participantes que son estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial de la FAREM Estelí. Se ejecutó un estudio en el mercado para determinar la aceptabilidad del producto por los consumidores, además la rentabilidad económica, en la cual nuestro producto es muy rentable y se obtienen buenas ganancias trabajando de acuerdo a las normas y reglas estipuladas-

Palabras clave: *Conservación, Sofritos, Cocción, Alimento, Consumo, Agroindustria*

¹ Egresados de la carrera ingeniería Agroindustrial, UNAN-Managua/FAREM-Estelí,

² Tutor principal de la investigación, Docente Investigador de la UNAN-Managua/FAREM-Estelí, Candidato a doctor del programa Gestión y Calidad de la Investigación Científica.

ABSTRACT

This research was based on the validation of methods of elaboration and conservation of stir-fries by replacing food additives with cooking techniques and has as its main objective the preparation of a stir-fry with good organoleptic characteristics, safety and quality, analysis of the organoleptic characteristics was carried out to determine its shelf life to the product which was a period greater than 200 days, in refrigeration. The Chi square test was used to see the relationship between the amount of vinegar and the shelf life, the effectiveness of vinegar in the conservation of vegetables, is achieved when a final concentration of acid between 2-3% is reached in the preserve, an analysis was performed between the relationship between Brix degrees and shelf life. Proceeding to make the consumption, with the amount of 30 participants who are students of the Agro-industrial Engineering Career of the FAREM Estelí. A study was carried out in the market to determine the acceptability of the product by consumers, in addition to the economic profitability, in which our product is very profitable and good profits are obtained working according to the stipulated norms and rules.

Key words: *conservation, stir-fries, cooking, food, consumption, agribusiness*

INTRODUCCIÓN

Los productos agrícolas como frutas y verduras son muy perecederos debido a sus propiedades y características físicas y químicas ya que contienen almidones, azúcares y proteínas lo cual los hace ser muy susceptibles a la descomposición por factores externos como la temperatura, la humedad y los agentes microbianos; es por ello que se han realizado estudios sobre como fomentar prácticas que ayuden a una mayor vida útil a estos productos alimenticios; las conservas de alimentos es una técnica muy utilizada y en la cual hay distintas formas de realizarlo, en nuestra investigación lo realizamos a través de un sofrito o salsa de verduras como la chiltoma, cebolla y tomate los cuales son utilizado para la preparación de carnes y otras comidas dándole un mejor sabor y composición.

El sistema de producción de los alimentos ha cambiado mucho en los últimos años, sufriendo un estado dramático aumentando su complejidad y magnitud para cubrir la creciente demanda de productos, la realidad es que el cuerpo humano no es capaz de convertir los aditivos químicos artificiales en nutrientes que puedan ser absorbidos, metabolizados o eliminados, como sí puede hacerlo con los nutrientes naturales, tomando en cuenta que una mala conservación da como resultado la contaminación cruzada, la cual conduce a enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son en el mejor de los casos desagradables y el peor de los casos pueden ser fatales e incluso provocar la muerte.

De modo que, se necesitó una serie de medidas para llevar a cabo este tipo de estudio donde se realizaron 3 tratamientos para determinar cuál de estas pruebas sería la más aceptada se diseñaron y elaboraron productos según la

información de mercado obtenida para la producción de sofrito, de manera que se protejan los alimentos contra microorganismos que puedan causar deterioro o descomposición, para su proceso con resultados congruentes, se realizó un proceso de elaboración de 3 formulaciones, recepción de la materia prima, corte de hortalizas hasta las proporciones de los aditivos inclusive las hortalizas, las alternativas evaluadas fueron la obtención de sofrito de: (tomate, chiltoma, cebolla).

Por último se trabajó mediante una guía de estudio propuesta para su siguiente desarrollo: antecedentes, justificación y objetivos, el segundo capítulo abarca lo que es marco conceptual, variables e hipótesis en estudio, en el tercer capítulo se encuentra la metodología, el cuarto capítulo muestra en su mayoría gráficas que fueron necesarias para su posterior análisis y discusión de resultados y al finalizar encontramos el quinto capítulo, este presenta conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos..

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la Universidad Autónoma de Nicaragua UNAN Managua-FAREM ESTELI en el recinto Leonel Rugama, contiguo a la subestación eléctrica en la ciudad de Estelí



Figura 1. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, UNAN-Managua.

El Enfoque de la investigación, de acuerdo al método de investigación el presente estudio es experimental por la manipulación de la variable experimental no comprobada además las condiciones en que se desarrolló fueron rigurosamente controladas en el laboratorio de agroindustria de la Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí, además, es experimental por que se obtuvieron datos a través de la experimentación, con la finalidad de describir de qué modo o por qué afectaron las cantidades de vinagre en la vida útil del sofrito.

Y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2014), el tipo de estudio es correlacionar de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo porque durante el proceso de elaboración del sofrito se tomaron 4 veces datos por cada tratamiento de

acidez, PH y grados Brix , además por la cantidad de veces que fueron tomados los datos es longitudinal y según el número de las variables de interés es de tipo analítico porque son más de 2 variables. También es analítico porque se realizó una comparación de los datos obtenidos en las mediciones.

El diseño del experimento, se realizó tres tratamientos para determinar cuál de estas pruebas sería la más aceptada por el mercado consumidor, en la cual eligieron el tratamiento 1 por medio de degustaciones y llenando una encuesta. Se realizó estadística inferencial para determinar las relaciones entre las variables.

Se diseñaron y elaboraron productos según la información de mercado obtenida para la producción de sofrito perspectiva de comercialización en el mercado nacional. Los productores seleccionados en esta etapa fueron productores hortícolas. Las alternativas evaluadas fueron la obtención de sofrito de: (tomate, chiltoma, cebolla). Las Variables Cuantitativas fueron lo que son puntos como los Grados Brix, pH, Acidez.

Y para el producto terminado fueron Grados Brix, Temperatura, pH, Acidez y Cantidad de aditivos. A cada uno de los tratamientos se le realizó los análisis de pH, Grados Brix, Acidez, Temperatura, Cantidad de aditivos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Elaboración de un sofrito natural utilizando cuatro técnicas de cocción (hervor, guiso, escaldado)

En el proceso de elaboración de las 3 formulaciones de sofrito se realizó los procedimientos que a continuación se detallan.

El primer paso para la primera elaboración fue recepcionar la materia prima hortalizas como: la variedad de tomate Chanti, Cebolla Amarilla, Chiltomate tres cantos; posteriormente para ver el estado de madurez de las hortalizas a utilizar, luego las agrupamos según la formulación establecida las que se detallan en las tablas 1,2,3 iniciamos pesando las hortalizas y los aditivos a utilizar.

Posteriormente se lavaron las hortalizas se realizó el corte de las hortalizas, seguidamente se trituraron las hortalizas, se pasó a la cocción y los aditivos que se le agregaron en cantidad y variedades como; ajo 20 gr, aceite 1/2 litro, vinagre, chile; en las formulaciones durante el proceso de elaboración se le agregaba 3 veces cada 5 minutos 75 gr de azúcar como conservante en total fueron 225 gr de azúcar, de igual manera se le adicionaron 75 gr de sal.

El único cambio en las 3 formulaciones fue las proporciones de los aditivos y la variación de las hortalizas debido a su estado de maduración. Si observamos en las tablas 1, 2, y 3 vemos que las

cantidades proporcionales de insumos varían lo cual nos dará como resultado productos con características distintivas y esto con el objetivo de acertar cual será nuestra mejor opción para llevar a cabo la formulación del producto que estará ofertándose al mercado. Ver esquema siguiente.

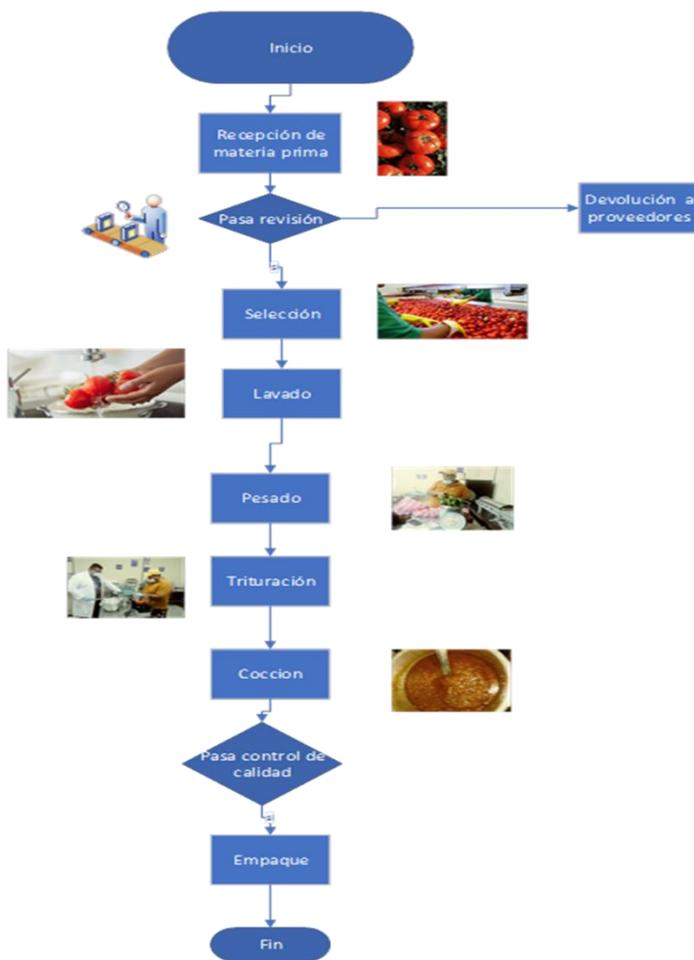


Figura 2. Elaboración de un sofrito natural utilizando cuatro técnicas de cocción (hervor, guiso, escaldado)

Análisis del Método: Análisis sensorial para determinar la vida útil de la mermelada de tomate. Para determinar la vida útil de la

mermelada se llevaron a cabo las siguientes secuencias de pasos:

Paso 1: Para la determinación de la vida útil de la mermelada a base de tomate, se obtuvo la producción final mediante el debido procesamiento de la materia prima.

Paso 2: De la producción final se tomaron 6 (seis) muestras del lote producido, las cuales se envasaron y se identificaron para su debido y posterior análisis.

Paso 3: Se verificaron las 7 (siete) muestras cada tres días, las cuales, eran analizadas según sus características organolépticas y los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla. para la evaluación de la vida útil del sofrito de tomate a través del método de análisis sensorial.

Características organolépticas	Muestras							
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6	Muestra 7	Muestra 8
Color	1	1	1	1	1	1	1	1
Olor	1	1	1	1	1	1	1	1
Sabor	1	1	1	1	1	1	1	1
Textura	1	1	1	1	1	1	1	1

Basados en el análisis de cada muestra valorada se llegó a determinar la vida útil de los sofritos a base de tomate el cual fue de un periodo de mayor a 200 días, en refrigeración. Al ser analizada y valorada cada muestra cada tres días

se observó que no hubo cambios en sus propiedades organolépticas en sucesión a los días posteriores de su elaboración, de donde, se determinó que al analizar la muestra 7 no había perdido sus propiedades.

Tabla. Prueba de Chi cuadrado de Cantidad de vinagre -Vida Útil

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.337 ^a	1	.004		
Corrección de continuidad	5.581	1	.018		
Razón de verosimilitud	6.578	1	.010		
Prueba exacta de Fisher				.015	.015
Asociación lineal por lineal	8.221	1	.004		
N de casos válidos	72				
a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.25.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

La prueba realizada muestra la relación estadística entre la cantidad de vinagre y la vida útil del producto esto debido para facilitar el proceso de conservación de los alimentos de baja acidez y mejorar el sabor, se añade alrededor de 5% de sal a la solución de vinagre que se utiliza de relleno para cubrir los alimentos. También se puede incluir azúcar al gusto. La efectividad del vinagre en la conservación de los vegetales, se logra cuando se alcanza una concentración final del ácido entre 2-3% en la conserva.

Tabla. Prueba de Chi cuadrado grados Brix – vida útil

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.791 ^a	2	00.034
Razón de verosimilitud	5.948	2	.051
Asociación lineal por lineal	3.292	1	.070
N de casos válidos	72		
a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .22.			

La prueba realizada muestra la relación estadística entre los grados brix y la vida útil del producto esto debido a la medición de grados Brix que se usa para medir el contenido de azúcar en muchas aplicaciones como refrescos, zumos de frutas, concentrados de tomate e incluso en aceite de corte, que a menudo están muy lejos de las soluciones de sacarosa o agua pura.

Determinar el nivel de aceptabilidad de los sofritos

Algo tan sencillo como dos palabras; “Estudiar” ¿qué cosa? El mercado y nada más, así sabremos para que nos sirve, veremos con más claridad la finalidad de este tipo de investigaciones. Cuando hablamos de estudios de mercados estamos hablando de una investigación en toda regla, está diseñada para aquellos emprendedores que estén alimentando la idea de iniciar un negocio al que le suponen unas buenas perspectivas económicas y de futuro. (Fernandez F. , s.f.)

El cambio de las costumbres y del estilo de vida tiene una influencia directa sobre las ventas de los productos. Por ejemplo, la tendencia hacia una forma de vestir cada vez más informal ha cambiado por completo el estilo de la ropa.

Además, las economías con renta per cápita elevada tienen unos patrones de consumo muy diferentes a los de las economías que se encuentran en las fases recesivas del ciclo económico.

La renta disponible, es decir, los ingresos netos tras pagar impuestos y todos aquellos bienes de consumo de primera necesidad, como alimentos, vestidos y alquiler de piso, determina la cantidad de bienes de lujo que se adquirirán en una economía.

De igual forma, la compra de bienes duraderos, como los electrodomésticos, automóviles y viviendas, también estará determinada por el punto del ciclo económico en que se encuentre la economía (Encarta, 2007).

Esto justifica la realización del estudio de mercado, de modo que se pueda predecir el posible comportamiento del mercado al que se pretende incursionar. Se parte del conocimiento sobre el tomate, razón que da pautas para saber si resulta rentable el procesarla.

El estudio del mercado; Según Sánchez (2008) trata de determinar el espacio que ocupa un bien

o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende:

La necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.

También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se está suministrando el bien.

igualmente, el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y usuarios. En un estudio de factibilidad sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financiera y económica para determinar la viabilidad de un negocio.

El estudio de mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en su comportamiento.

El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que, en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

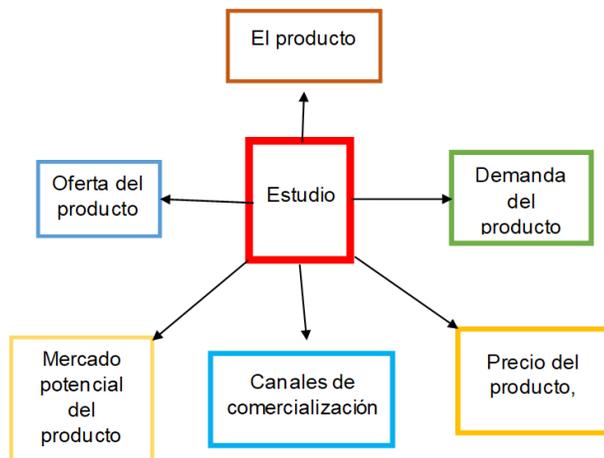


Figura 2. Periodo del tiempo del producto

Rentabilidad económica del método óptimo de la elaboración de sofrito.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción. (chamizo, 2019)

El análisis financiero puede generar ratios financieras que permitan a los niveles superiores de la administración, tener una visión de la "salud financiera" de la empresa.

Es decir, cuál es la tasa de beneficio para los recursos invertidos. Hay que tener en cuenta que se trata de una cifra estática, que no tiene en cuenta la evolución intertemporal de las variables, es decir, podemos tener una

rentabilidad del 50% en el primer período, pero luego la misma puede disminuir y ser negativa para el resto de los períodos, en este caso, la rentabilidad financiera en el primer período nos indicará que se trata de un negocio muy rentable, cuando en realidad los beneficios económicos ni siquiera alcanza para cubrir la inversión inicial. (Chamizo, 2019)

Patrimonio neto: es igual al valor de todo lo que posees (casa, coche, dinero en efectivo, etc.) menos tus responsabilidades (préstamos, impuestos sin pagar, deudas, etc.). (chamizo, 2019)

Ingreso: Es un incremento de los recursos económicos. Éste debe entenderse en el contexto de activos y pasivos, puesto que es la recuperación de un activo. (chamizo, 2019).

Gasto: Es un egreso o en términos coloquiales una salida de dinero que una empresa o persona paga por la compra de un producto, un bien o un servicio. Por lo general, se convierte en una inversión ya sea tangible o intangible. (chamizo, 2019).

Un activo: Es un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del que la empresa espera obtener, en el futuro, beneficios económicos. (chamizo, 2019).

Un pasivo: Es una obligación actual de la empresa, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la empresa espera desprenderse de recursos que

Validación de métodos de conservación de sofritos a través de aditivos alimentarios por técnicas de cocción en el laboratorio de agroindustria de FAREM Estelí, 2021 | Ciencias Tecnológicas y Salud incorporan beneficios económicos. (chamizo, 2019).

Cuentas	Fase Pre-Operativa	Años				
		1	2	3	4	5
ACTIVOS						
Activos Circulantes						
Caja y Banco	3,600.00	3,945.75	5,447.36	8,217.77	12,380.81	18,072.24
Total Activos Circulantes	\$ 3,600.00	\$ 3,945.75	\$ 5,447.36	\$ 8,217.77	\$ 12,380.81	\$ 18,072.24
Activos fijos						
Maquinaria y Equipo	4,680.00	4,680.00	4,680.00	4,680.00	4,680.00	4,680.00
Equipos de Oficina	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00
Total Activos Fijos	6,920.00	6,920.00	6,920.00	6,920.00	6,920.00	6,920.00
Menos: Depreciación Acumulada	0.00	-1,066.00	-2,132.00	-3,198.00	-4,264.00	-5,330.00
Total Activos fijos Netos	\$ 6,920.00	\$ 5,854.00	\$ 4,788.00	\$ 3,722.00	\$ 2,656.00	\$ 1,590.00
Otros Activos						
Activos Diferidos						
Gastos de formación, legalización y acondicionamiento	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
Menos: Amortización de diferidos		260.00	520.00	780.00	1,040.00	1,300.00
Total Activos Diferidos	\$ 1,300.00	\$ 1,040.00	\$ 780.00	\$ 520.00	\$ 260.00	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 11,820.00	\$ 10,839.75	\$ 11,015.36	\$ 12,459.77	\$ 15,296.81	\$ 19,662.24
PASIVOS						
Pasivos Circulantes						
Cuentas por Pagar		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Pasivos Circulante		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pasivos a Largo Plazo						
Préstamos por Pagar	7,212.00	6,034.95	4,681.35	3,124.71	1,334.57	-724.09
Total Pasivos a Largo Plazo	\$ 7,212.00	\$ 6,034.95	\$ 4,681.35	\$ 3,124.71	\$ 1,334.57	-\$ 724.09
TOTAL PASIVO	\$7,212.00	\$6,034.95	\$4,681.35	\$3,124.71	\$1,334.57	-\$724.09
CAPITAL CONTABLE						
Capital Inicial (Aporte de socios)	4,808.00	\$4,808.00	\$4,808.00	\$4,808.00	\$4,808.00	\$4,808.00
Utilidad o Pérdida del Ejercicio	0.00	\$196.80	\$1,529.21	\$3,001.05	\$4,627.18	\$6,424.09
Utilidades Retenidas	0.00	0.00	196.80	1,726.01	4,727.06	9,354.24
Menos: Retiros/Dividendos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capital Social del Propietario	\$4,808.00	\$5,004.80	\$6,534.01	\$9,535.06	\$14,162.24	\$20,586.33
TOTAL PASIVOS Y CAPITAL SOCIAL	\$12,020.00	\$11,039.75	\$11,215.36	\$12,659.77	\$15,496.81	\$19,862.24

	1	2	3	4	5	Total
Ventas Brutas	\$29,400.00	\$32,340.00	\$35,574.00	\$39,131.40	\$43,044.54	\$179,489.94
Menos: Devoluciones & Bonificaciones						
Ventas Netas	\$29,400.00	\$32,340.00	\$35,574.00	\$39,131.40	\$43,044.54	\$179,489.94
Menos: Costo de Productos Vendidos	11,837.06	13,020.77	14,322.84	15,755.13	17,330.64	72,266.44
Ganancias Brutas	\$17,562.94	\$19,319.23	\$21,251.16	\$23,376.27	\$25,713.90	\$107,223.50
Menos: Gastos Operativos	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	72,000.00
Impuesto a La Alcaldía 1%	294.00	323.40	355.74	391.31	430.45	1,794.90
Impuesto de INATEC 2%	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	900.00
Depreciación de activos fijos	1,066.00	1,066.00	1,066.00	1,066.00	1,066.00	5,330.00
Amortización de activos diferidos	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	1,300.00
Ganancias Operativas	\$1,362.94	\$3,089.83	\$4,989.42	\$7,078.96	\$9,377.46	\$ 32,528.61
Menos: Gastos de Intereses	1,081.80	905.24	702.20	468.71	200.19	3,358.14
Ganancias Netas Antes de Impuestos	\$281.14	\$2,184.59	\$4,287.21	\$6,610.25	\$9,177.27	\$ 29,170.47
Menos: Impuesto a la renta 30%	\$84.34	\$655.38	\$1,286.16	\$1,983.08	\$2,753.18	6,762.14
Ganancias Netas Después de Impuestos	\$196.80	\$1,529.21	\$3,001.05	\$4,627.18	\$6,424.09	\$ 15,778.33

CONCLUSIONES

En la investigación de validar métodos de elaboración y conservación de sofritos mediante sustitución de aditivos alimentarios por técnica de cocción se obtuvieron los diferentes resultados.

La elaboración del sofrito fue técnicamente con métodos especiales de cocción (hervor, guiso, escaldado), siguiendo los pasos de control de calidad para obtener un producto inocuo.

Se determinó un buen nivel de aceptabilidad de la conserva de sofrito por los consumidores debido a su excelente condimento para darle sabor y sazón a nuestros alimentos, ofreciendo un producto de calidad y también por su economía, ya que se analizaron diferentes variedades de productos similares que ofrece la competencia y al compararlos le dimos a conocer a nuestros clientes estas ventajas sobre nuestro producto y siendo también un sofrito natural.

En la comprobación de la rentabilidad económica del método a través de los cálculos financieros logramos darnos cuenta que nuestro producto es

muy beneficioso para nuestra empresa y que podemos obtener buenas ganancias trabajando de acuerdo a las normas y reglas estipuladas.

Recomendaciones.

Los hallazgos en esta investigación nos permiten realizar recomendaciones a distintos actores como a la industria y consumidores o clientelas siendo una clave para el lanzamiento del producto, al considerar necesaria la intervención para mejorar o dar a conocer las diferentes técnicas en el mercado a nivel nacional.

A la industria: Es necesario que la comunidad industrial tenga presente la importancia o los beneficios que podemos obtener con este producto al lanzarlo al mercado o al realizar más estudios en relación a la conservación de sofrito tomando en cuenta que la materia prima es producida en el país y los beneficios que esta contiene para la salud de los consumidores.

Que genere un ambiente de apertura al producto en la industria y de esta manera darle una continuidad o una nueva temática al estudio en

futuras investigaciones acerca de la validación de sofritos.

Realizar más método de conservas con otros análisis sobre parámetros óptimos de manufactura a través de otras materias primas, generalizando de esta manera estas técnicas en el mercado a nivel nacional.

A los consumidores: Consumir productos naturales reemplazando salsas u otros productos que contiene muchos químicos que son perjudiciales para la salud y aun costo elevado.

Darle un mejor uso y aprovechamiento a los recursos que nos brinda nuestra madre tierra como son los productos de las hortalizas.

Experimentar el sabor crujiente y complacidor del sofrito natural a base de productos de nuestra nación con diferentes ingredientes.

BIBLIOGRAFIA

Admin, M. (2021). salsa criolla. <https://virtualmich.com/hogao-salsa-criolla/>

Angela Maria Sanchez. (2008). Blogspot.com. Obtenido de http://angemari.blogspot.com/2008/07/generalidades-sobre-el-estudio-de.html#:~:text=julio%20de%202008-,_Generalidades%20Sobre%20el%20Estudio%20de%20Mercado,producto%20en%20un%20C3%A1rea%20delimitada

Baeza, D. (2016). ALIMENTACION SALUDABLE. Obtenido de https://www.google.es/search?ei=lmesX8L9Gc3ktQXPhKzgAw&q=cuales+son+los+M%C3%A9todos+de+elaboraci%C3%B3n+de+sofrito&oq=cuales+son+los+M%C3%A9todos+de+elaboraci%C3%B3n+de+sofrito&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQD_DoECCEQCIC9WFj_twFglc8BaABwAXgAgAGbA4gB5hiSAQowLjExLjluMS

Bembibre, C. (2010). Definición ABC. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/aceite.php>

Cartay, R. ((2005),). Diccionario de cocina Venezolana.

Chamizo, A. (2019). zonaeconomía. Obtenido de www.zonaeconomica.com

chamizo, H. (2019). businessinsider. Obtenido de www.businessinsider.es

Charry, D. (2002). evaluación física y química de siete pastas de tomates .

Chemonics. (2008). Manual de cultivo de tomate. Chemonics International Inc.

Ciarrocchi, W. (2012). Aditivos alimentarios. Obtenido de <https://www.afuegolento.com/articulo/aditivos-alimentarios/11160/>

Fernandez, F. (s.f.). Google Académico. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yuskDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=estudio+de+mercado+&ots=fHphdfB9G0&sig=mqarVAhER7CPAle_AkUzYnOxLlo#v=onepage&q=estudio%20de%20mercado&f=false

- Fernandez, L. (2010). Ensaladas de verduras . <https://ensaladasdeverduras.wordpress.com/2010/12/07/el-vinagre-ingrediente-indispensable-para-preparar-aderezos-para-tus-ensaladas/>
- Figueroa, L. (2010). la nutrición en variedad. Revista http://www.actaf.co.cu/revistas/revista_a_o_95-2010/Rev%202011-1/23%20Vinagre.pdf
- Fraser, D. (2022). composición y valor nutricional. <https://es.wikipedia.org/wiki/Tomate#:~:ext=Las%20dos%20categor%C3%ADas%20principales%20para%20consumo%20humano%20son,agua%2C%20siendo%20los%20s%C3%B3lidos%20solamente%20un%205%20%25> .
- Gaitan, G. (2019). Historia de la gastronomía. <https://historiadela gastronomía55.blogspot.com/2019/10/tecnica-de-coccion.html>
- Gartzia, P. (2017). consumidor. <https://www.consumer.es/alimentacion/5-sofritos-para-congelar-y-tener-siempre-listos.html>
- Goldberg, R. (2016). sofrito criollo. <https://puebloapueblo2.blogspot.com/2016/02/sofritocriollo-deorigen-africano-no-es.html>
- Hernandez, R. (2018). Aditivos alimentarios. Documental <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/food-additives>
- JECFA. ((2018).). aditivos alimentarios. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/food-additives> .
- Jimenez, A. (2012). desarrollo del producto salsa para fideos de tomates .
- Martines, E. (2020). El desarrollo el tomate. laprensa
- Mendoza, F. (2002). el nuevo diario. <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/departamentos/96117-revolucion-tomate/>
- Monica. (2010). casa, sofrito. <https://ymedijeamimisma.wordpress.com/tag/sofrito-venezolano/>
- Perea, G. (2015). Beneficio de tomate. <https://www.elistmopty.com/2015/10/beneficio-de-tomate.html>
- Pon, D. (2011). Determinación y comparación de de parámetros físicos químicos de salsas de tomates.
- Raghavan. (2013). mi sofrito o sazón. <https://entrefogonesconmimi.wordpress.com/2013/02/05/mi-sofrito-o-sazon/>
- Raghavan. (2007). mi sofrito o sazón. <https://entrefogonesconmimi.wordpress.com/2013/02/05/mi-sofrito-o-sazon/>
- RENAPRA. (2020). Tipos de azúcares, función en el alimento. <https://diamundialdeladiabetes2016.wordpress.com/azuceres-tipos-y-funcion-en-el-alimento/>

Rodriguez, M. (2020). coccion, tecnicas
<https://www.cursosgastronomia.com.mx/blog/gastronomia/tecnicas-de-coccion-i/>

Rolfini, G. (2007). sofrito criollo.
<https://puebloapueblo2.blogspot.com/2016/02/sofritocriollo-deorigen-africano-no-es.html>

Ruiz, A. (2016).clasificacion de los aditivos.Documental

<https://www.pilarica.es/clasificacion-funcional-los-aditivos-alimentarios-naturales-sinteticos/>

Salgado, D. (2018). naturales, secretaria de medio ambiente y recursos.

Tradicional, c. (2017).Tipos de sofritos
<https://www.consumer.es/alimentacion/5-sofritos-para-congelar-y-tener-siempre-listos.html>

Vanegaz, J. (2014).Acidez de los alimentos.

<https://blogs.20minutos.es/el-nutricionista-de-la-general/tag/acidez-alimentos/>