



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE MONAGAS
ESCUELA DE CIENCIAS DEL AGRO Y DEL AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
CURSOS ESPECIALES DE GRADO**

**VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA PROCESADORA DE GALLETAS A BASE DE
HARINA DE BATATA (*Ipomea batatas*) Y AVENA RELLENA
CON MERMELADA DE ZANAHORIA (*Daucus carota*) Y
MANGO (*Mangifera indica*) EN LA PARROQUIA SANTA CRUZ,
MUNICIPIO MATURÍN, ESTADO MONAGAS**

**Trabajo de Cursos Especiales de Grado como requisito parcial para
optar al título de Licenciado en Tecnología de los Alimentos**

**Realizado por:
Alba Rosa Arcia Villarroel
Yonny Ramón Zambrano Rodríguez**

Maturín, Junio 2022

**VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA MICROEMPRESA
PROCESADORA DE GALLETAS A BASE DE HARINA DE
BATATA (*Ipomea batatas*) Y AVENA RELLENA CON
MERMELADA DE ZANAHORIA (*Daucus carota*)
Y MANGO (*Mangifera indica*) EN LA
PARROQUIA SANTA CRUZ,
MUNICIPIO MATURÍN,
ESTADO MONAGAS**

TRABAJO DE GRADO MODALIDAD CURSOS ESPECIALES DE GRADO
REALIZADO POR:

Alba Rosa Arcia Villarroel
Yonny Ramón Zambrano Rodríguez

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

APROBADO POR:



Prof. Norinda Gil

Asesor Académico



Prof. Ana Yndira Ramos

Jurado Principal



Prof. Janny Reyes

Jurado Principal

Maturín, Junio 2022



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

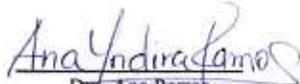
SCTG-ECAA-DLTA-2022

MODALIDAD: CURSOS ESPECIALES DE GRADO
ÁREA: GERENCIA

ACTA N° 689

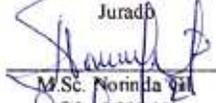
PERIODO ACADEMICO: II-2021		COHORTE:	
CODIGO	SEMINARIOS	CALIFICACION	PROFESOR
209-5123	INVESTIGACION DE MERCADO	Nueve (9)	M.Sc. JANNY REYES
209-5223	GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS EN EL AREA DE ALIMENTOS	Nueve (9)	M.Sc. MARYUBETT OLLARVES
209-5323	GESTION DE LA PEQUENA Y MEDIANA EMPRESA EN EL AREA DE ALIMENTOS	Nueve (9)	Ledo. EFRAÍN ORDAZ
209-5013	PRINCIPIOS GERENCIALES DE PROYECTO DE NEGOCIO	Nueve (9)	M.Sc. NORINDA GIL

En Maturín, siendo las 9:00 am, del día 23 de junio de 2022, reunidos en la sala de videoconferencia de Postgrado, Campus: Juanico del Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente, los miembros del jurado profesores: Ana Ramos (Jurado), Janny Reyes (Jurado) y Norinda Gil (Tutora Académico), a fin de cumplir con el requisito parcial exigido por el Reglamento de Trabajo de Grado vigente para obtener el Título de **Licenciado en Tecnología de Alimentos**, visto el rendimiento obtenido en los seminarios se procedió a la presentación y defensa del trabajo de investigación, titulado: **"VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PROCESADORA DE GALLETAS A BASE DE HARINA DE BATATA (*Ipomea batatas*) Y AVENA RELLENA CON MERMELEDA DE ZANAHORIA (*Daucus carota*) Y MANGO (*Mangifera indica*) EN LA PARROQUIA SANTA CRUZ, MUNICIPIO MATURÍN, ESTADO MONAGAS"**, por el Bachiller **Yonny Ramón Zambrano Rodríguez**, C.I. N° 24.461.482. El jurado, luego de la discusión del mismo acuerdan calificarlo como: Aprobado.


Dra. Ana Ramos

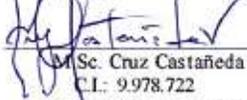
C.I.: 10.308.657

Jurado


M.Sc. Norinda Gil

C.I.: 8.309.449

Tutora


M.Sc. Cruz Castañeda

C.I.: 9.978.722

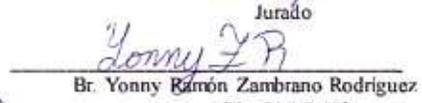
Sub-Comisión Trabajo de Grado




M.Sc. Janny Reyes

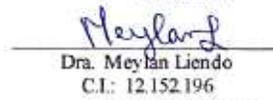
C.I.: 13.658.828

Jurado


Br. Yonny Ramón Zambrano Rodríguez

C.I.: 24.461.482

Estudiante


Dra. Meylan Liendo

C.I.: 12.152.196

Jefe Departamento

Según establecido en resolución de Consejo Universitario N° 034/2009 de fecha 11/06/2009 y Artículo 13 Literal J del Reglamento de Trabajo de Grado de la Universidad de Oriente. Esta acta está asentada en la hoja N° 002 del libro de Actas de Trabajos de Grado del año 2022 del Departamento de Licenciatura en Tecnología de Alimentos de la Escuela de Ciencias del Agro y del Ambiente y está debidamente firmada por los miembros del jurado, Tutor y Estudiante.

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

SCTG-ECAA-DLTA-2022

MODALIDAD: CURSOS ESPECIALES DE GRADO
 ÁREA: GERENCIA

ACTA N° 688

PERIODO ACADÉMICO: II-2021		COHORTE:	
CODIGO	SEMINARIOS	CALIFICACION	PROFESOR
209-5123	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	Nueve (9)	M.Sc. JANNY REYES
209-5223	GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS EN EL AREA DE ALIMENTOS	Nueve (9)	M.Sc. MARYUBETT OLLARVES
209-5323	GESTION DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN EL AREA DE ALIMENTOS	Nueve (9)	Ledo. EFRAÍN ORDAZ
209-5013	PRINCIPIOS GERENCIALES DE PROYECTO DE NEGOCIO	Nueve (9)	M.Sc. NORINDA GIL

En Maturín, siendo las 9:00 am, del día 23 de junio de 2022, reunidos en la sala de videoconferencia de Postgrado, Campus: Juanico del Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente, los miembros del jurado profesores: Ana Ramos (Jurado), Janny Reyes (Jurado) y Norinda Gil (Tutora Académico), a fin de cumplir con el requisito parcial exigido por el Reglamento de Trabajo de Grado vigente para obtener el Título de **Licenciado en Tecnología de Alimentos**, visto el rendimiento obtenido en los seminarios se procedió a la presentación y defensa del trabajo de investigación, titulado: **“VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PROCESADORA DE GALLETAS A BASE DE HARINA DE BATATA (*Ipomea batatas*) Y AVENA RELLENA CON MERMELADA DE ZANAHORIA (*Daucus carota*) Y MANGO (*Mangifera indica*) EN LA PARROQUIA SANTA CRUZ, MUNICIPIO MATURÍN, ESTADO MONAGAS”**, por la Bachiller: **Alba Rosa Arcia Villarreal**, C.I. N° 26.933.629. El jurado, luego de la discusión del mismo acuerdan calificarlo como: APROBADO

Dra. Ana Ramos
 C.I.: 10.308.657

Jurado

M.Sc. Norinda Gil
 C.I.: 8.309.449

Tutora

M.Sc. Cruz Castañeda
 C.I.: 9.978.722
 Sub-Comisión Trabajo de Grado



M.Sc. Janny Reyes
 C.I.: 13.655.828
 Jurado

Br. Alba Rosa Arcia Villarreal
 C.I.: 26.933.629.
 Estudiante

Dra. Méylan Lendo
 C.I.: 12.152.196
 Jefe Departamento

Según establecido en resolución de Consejo Universitario N° 03-42009 de fecha 11/06/2009 y Artículo 13 Literal J del Reglamento de Trabajo de Grado de la Universidad de Oriente. Esta acta está asentada en la hoja N° 001 del libro de Actas de Trabajos de Grado del año 2022 del Departamento de Licenciatura en Tecnología de Alimentos de la Escuela de Ciencias del Agro y del Ambiente y está debidamente firmada por los miembros del jurado, Tutor y Estudiante.

DEDICATORIA

Este triunfo está dedicado primeramente a nuestro Dios padre todo poderoso por darme siempre la fortaleza y espíritu de perseverancia para superar todos los obstáculos que se me han presentado a lo largo de mi vida universitaria.

Este y todos mis triunfos están dedicados para honrar la memoria de mi padre José Agustín Arcia quien fue mi motivación cuando el camino se tornó rocoso y empinado.

De igual manera, este y todos mis logros están dedicados a mi señora madre Rossana Villarroel quien ha sido mi pilar y fuente de apoyo incondicional para poder lograr mis metas. Le agradezco por su sacrificio y su buen ejemplo de vida. Hoy soy una mejor versión de mí por ella y para ella.

Les dedico este logro a mis hermanos y demás familiares porque todos me dieron las herramientas para afrontar cada desafío con fuerza y perseverancia y por siempre inculcarme el amor por los estudios.

Le dedico este logro también, a mi compañero Yonny ya que él siempre estuvo ahí brindándome apoyo incondicional y la fuerza necesaria para continuar pese a las dificultades, motivándome en momentos difíciles. Este logro no hubiera sido lo mismo sin ti. ¡LO LOGRAMOS!

Finalmente, este logro también está dedicado a todos mis profesores y compañeros que compartieron momentos y enseñanzas inolvidables conmigo. ¡De todo corazón, Gracias!

Alba Arcia

DEDICATORIA

Este triunfo va dedicado primeramente a mi Dios, por darme siempre la fortaleza para superar todos los obstáculos que se me han presentado a lo largo de mi vida universitaria.

A mi madre Seira Rodríguez quien con su amor infinito ha hecho innumerables sacrificios para hacer de mi lo que soy ahora.

A mi padre, Ramón Zambrano por educarme en la forma como lo hizo y por estar allí al pendiente de cada paso que doy.

A mi hermana Leisbeth Zambrano que siempre me ha ayudado en todo, lo que he necesitado.

A ti Alba Arcia, porque me has enseñado que no existen límites cuando se quiere, y que, aunque todo parezca estar en contra, siempre hay que tener fé y esperanzas en que todo va a mejorar. Este logro va por los dos, por lo que tanto hemos luchado, y por las cosas que vendrán. ¡LO LOGRAMOS!

A todas aquellas personas que de alguna u otra manera se sienten con miedo y no creen poder cumplir sus sueños. A todos ellos les digo que no se desanimen, continúen luchando y pronto alcanzaran su meta. Que todos tenemos dificultades en algún momento de nuestras vidas, sin embargo, no deben darse por vencidos, deben seguir, porque existe un Dios que siempre está allí en las buenas y malas, y con fé y perseverancia podemos lograr todo lo que nos propongamos. Este triunfo va por ustedes. ¡SI SE PUEDE!

Yonny Zambrano

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios Todo poderoso por guiarme, darme cada día la paciencia, salud, la constancia y perseverancia para seguir adelante y alcanzar mis metas a pesar de las dificultades que surgieron en mi camino, por nunca abandonarme, por demostrarme su infinita misericordia y demostrarme pruebas de amor.

Seguidamente, agradezco a mi padre José Agustín Arcia quien desde muy temprana edad me enseñó que en la vida existe un sin fin de posibilidades y que si me lo proponía podría alcanzar todos aquellos logros tan anhelados de mi corazón, De él aprendí a valorarme y a creer en mí, incluso, desde antes de cursar la primaria, A mi madre Rossana Villarroel también le agradezco por cada palabra y consejo de aliento, por estar en los momentos más difíciles, y por brindarme su amor y apoyo incondicional.

A todos los profesores, amigos y compañeros que formaron parte de mi vida universitaria, y fueron una fuerte vital de aprendizaje a lo largo de todos estos años. Primeramente, a mis profesores, por confiar en nosotros y guiarnos, por brindarnos su dedicación y demostrar pasión y vocación al momento de formarnos como futuros profesionales en el área estudiada, son un ejemplo y modelo a seguir para mí. Finalmente, a mis amigos por estar presentes para mí y brindarme su apoyo incondicional en tiempos difíciles, y más aún en la culminación de esta etapa que ha sido crucial. ¡Les agradezco mucho y les deseo muchas bendiciones para ustedes!

Alba Arcia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios Todo poderoso por guiarme, darme la paciencia y la constancia para seguir adelante a pesar de las dificultades, por nunca abandonarme en este camino, por demostrarme su corazón misericordioso y llenarme de su infinito amor.

Seguidamente agradezco a mi madre Seira Rodríguez y a mi padre Ramón Zambrano por estar en los momentos más difíciles, brindarme su apoyo incondicional, por tener un consejo y una palabra de aliento cada vez que lo necesité.

A todos los amigos y compañeros que formaron parte de mí transitar por la universidad, proporcionándome un maravilloso aprendizaje, porque a pesar del transcurrir del tiempo su apoyo y amistades siempre estuvieron presentes para mí, y más aún en la culminación de esta etapa que ha sido crucial, muchas gracias amigos, miles de bendiciones para ustedes.

A todos los profesores de la Universidad de Oriente y tutores de seminarios, por confiar en nosotros y guiarnos, y porque son excelentes profesores, dedicados y apasionados, son un ejemplo y modelo a seguir para mí, Dios le bendiga eternamente y conceda los anhelos de su corazón.

Yonny Zambrano

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	viii
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvi
SUMMARY	xvii
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
GENERAL	3
ESPECÍFICOS.....	3
REVISIÓN DE LITERATURA	4
EMPRESA	4
TIPOS DE EMPRESA	4
MICROEMPRESAS.....	5
TIPOS DE MICROEMPRESAS	5
IMPORTANCIA DE LA MICROEMPRESA	6
ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA EMPRESA	7
Misión	7
Visión.....	7
Valores	8
INVESTIGACIÓN DE MERCADO	8
Tipos de investigación de mercado	9
DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL	10
Tipos de demanda.....	11
OFERTA	12
PRECIO.....	12
MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	12
Tipos de métodos de recolección de datos	13
Tipos de encuesta	14
INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS.....	14
Cuestionario	15
PROCESOS PRODUCTIVOS DE UNA EMPRESA	15
ELEMENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO	16
HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	16
Diagrama.....	17
Diagrama de flujo	17
Tipos de diagramas de flujo	17

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	19
ALIMENTOS FUNCIONALES.....	19
Tipos de alimentos funcionales	19
GALLETAS	20
Tipos de galletas	21
Importancia económica de la producción y comercialización de las galletas	22
MERMELADA.....	23
Importancia nutricional de la mermelada.....	23
MATERIA PRIMA POTENCIAL PARA LA MANUFACTURA DE GALLETAS FUNCIONALES.....	23
Batata	24
Clasificación taxonómica.....	24
Morfología de la planta.....	24
Condiciones de cultivo	26
Importancia económica	27
Importancia nutricional de la batata.....	27
Información nutricional de la batata.....	28
Avena	28
Clasificación taxonómica.....	29
Morfología de la avena.....	29
Condiciones de siembra.....	31
Importancia económica	31
Importancia nutricional de la avena.....	32
Información nutricional de la avena.....	33
MATERIA PRIMA PARA LA MANUFACTURA DE MERMELADA PARA GALLETAS FUNCIONALES	33
Zanahoria	34
Clasificación taxonómica.....	34
Morfología de la zanahoria.....	34
Condiciones de cultivo	35
Importancia económica de la zanahoria.....	36
Importancia nutricional de la zanahoria.....	37
Información nutricional de la zanahoria.....	37
Mango	38
Taxonomía del mango.....	38
Morfología del mango.....	38
Condiciones de cultivo	40
Importancia económica del mango.....	40
Importancia nutricional del mango	41
Información nutricional del mango	41
INDICADORES FINANCIEROS Y CÁLCULO DE LA DEUDA	42
Inversión.....	42

Plan de inversión	43
VIABILIDAD	44
INDICADORES FINANCIEROS	45
MATERIALES Y MÉTODOS	48
TIPO DE INVESTIGACIÓN	48
NIVEL DE INVESTIGACIÓN	49
DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA MICROEMPRESA	49
Misión	49
Visión.....	50
Valores	51
DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE LAS GALLETAS	51
POBLACIÓN.....	51
MUESTRA	51
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS USADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS	52
DISEÑO DEL DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE ELABORACIÓN DE LA GALLETA	54
ESTIMACIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN	54
ESTABLECIMIENTO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS (VAN Y TIR).....	55
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA MICROEMPRESA	58
Identificación de la microempresa	58
Misión de la microempresa.....	58
Visión de la microempresa	60
Valores de la microempresa.....	62
DEMANDA POTENCIAL DE LA MICROEMPRESA.....	62
Estimación de la demanda potencial de galletas de batata y avena, rellena de mermelada de mango y zanahoria.	62
Diseño del diagrama del proceso productivo de la galleta de harina de batata y avena, rellena de mermelada de zanahoria y mango	71
Estimación del plan de inversión para la instalación de la microempresa productora de galletas de batata y avena rellenas de mermedala de zanahoria y mango	75
INDICADORES FINANCIEROS (VAN Y TIR).....	82
CONCLUSIONES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
APÉNDICE	92
HOJAS METADATOS	101

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Composición nutricional de la batata o camote (<i>Ipomoea batatas</i>). por cada kilogramo de peso fresco.....	28
Cuadro 2. Composición nutricional de la avena (<i>Avena sativa</i>).....	33
Cuadro 3. Composición nutricional de la zanahoria (<i>Daucus carota</i>).	37
Cuadro 4. Composición nutricional del mango (<i>Mangifera indica</i>).....	42
Cuadro 5. Composición de valores de VAN cuando son mayores, menores o iguales a 0, su significado y la decisión a tomar.....	56
Cuadro 6. Criterios de decisión para la tasa interna de retorno (TIR).....	57
Cuadro 7. Costos de producción de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	75
Cuadro 8. Costos de adquisición de maquinarias, equipos y mobiliarios de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	76
Cuadro 9. Costos de nómina de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	77
Cuadro 10. Gastos por contrataciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	78
Cuadro 11. Gastos de constitución y permisología de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	78
Cuadro 12. Inversión total inicial y financiamiento de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	79
Cuadro 13. Determinación del Precio de Venta Unitario de las galletas de harina de batata y avena, rellenas de mermelada de zanahoria y mango de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	79
Cuadro 14. Punto de equilibrio de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	80
Cuadro 15. Información crediticia de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	80
Cuadro 16. Servicio a la deuda de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	81
Cuadro 17 Flujo Neto de Efectivo de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	81
Cuadro 18 Cálculo del VAN y TIR de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	82
Cuadro 19 Costo de envases y embalaje que serán utilizados para empaquetar las galletas de la microempresa Cookie&Bite C.A.	96

Cuadro 20. Costos por consumo de energía eléctrica para la producción de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	96
Cuadro 21. Gastos por contrataciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	97
Cuadro 22. Gastos de Servicios Básicos de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	97
Cuadro 23. Gastos de papelería y artículos de oficina de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	97
Cuadro 24. Depreciaciones y amortizaciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	98
Cuadro 25. Costos variables de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.	99
Cuadro 26. Costos fijos de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	99
Cuadro 27. Estado de ganancias y pérdidas económicas de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.....	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clave empleada por el Método de los Símbolos de FUNDIBEQ. ...	54
Figura 2 Representación porcentual para conocer si los consumidores o sus familiares consumen galletas rellenas.	63
Figura 3. Representación porcentual de la frecuencia de consumo de galletas rellenas.	63
Figura 4. Representación porcentual de la frecuencia en que se encuentran en el mercado productos free-gluten.	64
Figura 5. Representación porcentual de preferencia por los productos free-gluten.	65
Figura 6. Representación porcentual del posible consumo de galletas free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango.	67
Figura 7. Representación porcentual de la cantidad aproximada de galletas rellenas que consumen los encuestados mensualmente.	68
Figura 8. Representación porcentual de qué presentación les gustaría a los consumidores, en cuanto a la cantidad de galletas rellenas en cada unidad de empaque.	69
Figura 9. Representación porcentual del precio justo de una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango en un empaque de 4 galletas.	70
Figura 10. Esquema tecnológico para la producción de galletas de harina de batata y avena, rellenas de mermelada de zanahoria y mango.	71

RESUMEN

Existen necesidades alimenticias en la población que deben ser atendidas, especialmente en personas celiacas, con necesidades dietéticas especiales. Las galletas son un alimento popular que se encuentran en todo el mundo, sin distinción de países ni lugares pudiendo funcionar como solución a satisfacer estas necesidades. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo Evaluar la viabilidad para la instalación de una microempresa procesadora de galletas a base de harina de batata (*Ipomea batatas*) y avena, rellena con mermelada de zanahoria (*Daucus carota*) y mango (*Mangifera indica*) en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas. La metodología utilizada fue la investigación de campo y descriptiva, se empleó como técnica de recolección de datos la encuesta. La misión de esta microempresa es producir y comercializar galletas elaboradas con materia prima natural obtenidas a través de procesos estandarizados destinadas al público en general. Simultáneamente, nuestra visión es ser una empresa líder en el mercado de galletería con la mejor tecnología para elaborar productos de calidad superior, respetando las necesidades y requerimientos de los consumidores. La demanda potencial de la microempresa procesadora de galletas se estimó en 31.314 paquetes de galletas mensual. El proceso de elaboración consta de varias etapas unitarias, que van desde la selección de materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado, y permitió conocer los materiales y equipos necesarios para el desarrollo y estandarización de los procesos. La inversión necesaria para el funcionamiento de la microempresa es de 39.375,70\$. Los indicadores financieros VAN y TIR arrojaron valores de 121.601,38\$ y 78% respectivamente, indicando que el proyecto es viable.

Palabras clave: Viabilidad, microempresa, galletas.

SUMMARY

There are nutritional needs in the population that must be met, especially in people with celiac disease, with special dietary needs and cookies are a popular food that are found throughout the world, without distinction of countries or places that can work as a solution to satisfy these needs. The objective of this research work was to evaluate the feasibility for the installation of a biscuit processing microenterprise based on sweet potato flour (*Ipomea batatas*) and oatmeal, filled with carrot (*Daucus carota*) and mango (*Mangifera indica*) jam in the Santa Cruz parish, Maturín municipality, Monagas state. The methodology used was field and descriptive research, surveys were used as a data collection technique. The mission of this microenterprise is to produce and market cookies made with natural raw materials obtained through standardized processes for the general public. Simultaneously, our vision is to be a leading company in the biscuit market with the best technology to produce superior quality products, respecting the needs and requirements of consumers. The potential demand of the biscuit processing microenterprise was estimated at 31.314 packets of biscuits per month. The production process consists of several unit stages, ranging from the selection of raw material to the storage of the finished product, and demonstrated knowledge of the materials and equipment necessary for the development and standardization of processes. The necessary investment for the operation of the microenterprise is 9839.375,70\$. The financial indicators VAN and IRR yielded values of 121.601,38\$ y 78% respectively, indicating that the project is Feasible.

Keywords: Viability, microenterprise, cookies.

INTRODUCCIÓN

El emprendimiento es un concepto que ha venido tomando fuerza en los últimos 20 años y es considerado como un factor determinante. Con el tiempo, se ha convertido en referente importante en el mundo empresarial no solo para la creación de las nuevas empresas sino también como impulso para empresas ya existentes por ser fuente de creatividad para la elaboración de nuevos productos que solventen la necesidad del mercado (La nación, 2006).

Para muchas empresas resulta determinante contar con nuevos productos, los cuales contribuyan a satisfacer las necesidades, y los deseos aun no satisfechos del consumidor. Sus esfuerzos van orientados a incrementar la rentabilidad de la empresa y a competir con otras que han lanzado productos innovadores en el mercado (Schnarh, 2005).

Actualmente, existen cambios en los hábitos alimenticios en la población que deben ser atendidos, Especialmente personas celiacas, personas con necesidades dietéticas especiales y en los niños en etapa escolar debido a que la venta de productos funcionales es limitada y muy costosa, por lo tanto se requiere que se vendan alimentos elaborados con materias primas ricas en vitaminas que no solo busquen satisfacción al ser consumidos sino que contengan propiedades e ingredientes que proporcionen un beneficio extra al consumidor, con un menor contenido de grasa saturada, que proporcione vitaminas, y un mayor contenido proteínico como lo son las galletas (Cajamarca y Criollo, 2012).

Hoy en día, las galletas son un alimento popular que se encuentra en todo el mundo, sin distinción de países ni lugares. Conforman un mercado en crecimiento, con nuevas fórmulas adaptadas a los gustos del consumidor y a los parámetros de salud, rapidez y conveniencia. La aparición de las galletas funcionales, permiten su consumo a las personas con necesidades dietéticas especiales (Cajamarca y Criollo, 2012). En este sentido, las galletas funcionales pretenden reducir las tasas de obesidad entre la población infantil y fomentar unos hábitos alimenticios saludables. Se destinan a un consumidor preocupado por su salud (Martínez, 2011).

Ante lo expuesto, se examinará la viabilidad del proyecto en el entorno económico a través del proceso correspondiente para la producción de un producto que cumpla con las características deseadas, resultado de la utilización óptima de los recursos económicos y la intención de compra de los consumidores; produciendo alternativas de desarrollo micro empresarial, cuya finalidad radica en evaluar la viabilidad para la instalación de una microempresa encargada de la producción de galletas a base de harina de batata y avena rellena con mermelada de zanahoria y mango, ubicada en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas.

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar la viabilidad para la instalación de una microempresa procesadora de galletas a base de harina de batata (*Ipomea batatas*) y avena, rellena con mermelada de zanahoria (*Daucus carota*) y mango (*Mangifera indica*) en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas.

ESPECÍFICOS

- Establecer los aspectos filosóficos de la microempresa (misión y visión).
- Determinar la demanda potencial de las galletas.
- Diseñar el diagrama del proceso productivo para elaboración de galletas a base de harina de batata y avena rellena con mermelada de zanahoria y mango.
- Estimar el plan de inversión para la instalación de la microempresa productora de galletas.
- Establecer los indicadores financieros (VAN y TIR) para determinar la viabilidad de la microempresa productora de galletas.

REVISIÓN DE LITERATURA

EMPRESA

Según Fincowsky (1998), una empresa es la organización de una actividad económica que reúne los elementos de capital y trabajo para orientar sus relaciones hacia la producción de bienes y/o servicios para el mercado. Esto quiere decir que es un sistema social en el que se integra un conjunto de personas y medios, con el fin de lograr objetivos, el logro eficaz de estos objetivos necesita de una organización que haga posible la coordinación coherente de todos los medios y personas que forman parte de la misma.

La empresa es una organización, de duración más o menos larga, cuyo objetivo es la consecución de un beneficio a través de la satisfacción de una necesidad de mercado. La satisfacción de las necesidades que plantea el mercado se concreta en el ofrecimiento de productos (empresa agrícola o sector primario, industrial o sector secundario, servicios o sector terciario) con la contraprestación de un precio.

TIPOS DE EMPRESA

Según Fincowsky (1998), se pueden usar diferentes parámetros para medir el tamaño de las empresas. En función al número de trabajadores, se pueden dividir en:

- **Grandes empresas:** cuentan con más de 500 trabajadores.

- **Medianas empresas:** cuentan con un número de trabajadores de comprendidos desde 51 a 500.
- **Pequeñas empresas:** tienen desde seis a 50 trabajadores.
- **Microempresa:** su plantilla está formada por un número de trabajadores entre uno y diez.

En la actualidad, el número de microempresas ha aumentado debido al alto número de emprendimientos que salen a la luz cada día dinamizando la economía y dándoles oportunidades a más familias de tener su propio negocio.

MICROEMPRESAS

Según Obando *et al.* (2008) la microempresa puede considerarse como la unidad económica de menos de 10 trabajadores (aunque en algunos establecen el límite superior en 5 trabajadores) y comprenden la inmensa mayoría de los establecimientos.

TIPOS DE MICROEMPRESAS

- **Las que son por cuenta propia:** son empresas de hogares pertenecientes y administradas por trabajadores por cuenta propia, ya sea individualmente o asociadas con miembros de su hogar u otros hogares, que no emplean trabajadores de manera continua, pero pueden usar trabajadores familiares no remunerados (TFNR) y empleados ocasionales (la duración mínima depende de cada país).
- **Las de empleadores informales:** son empresas de hogares pertenecientes y administradas por empleadores ya sea individualmente

o asociadas con miembros de su hogar u otros hogares, que emplean uno o varios trabajadores de manera continua (además de TFNR, y ocasionales) y que reúnen las siguientes condiciones: el tamaño de las unidades es inferior a un nivel determinado (a ser determinado por cada país), no ocupan empleados regulares; empleados con un arreglo de contrato de trabajo que obliga a pagar al empleador impuestos y contribuciones a la seguridad social y en virtud de la cual la relación del empleo está sujeta a las normas laborales.

IMPORTANCIA DE LA MICROEMPRESA

La importancia de la microempresa se evidencia desde distintos ángulos. En primer lugar, es una de las principales fuentes de empleo, ya que solo exige una inversión inicial y permite el acceso a estratos de bajos recursos. En segundo lugar, puede potencialmente constituirse en apoyo importante a la gran empresa resolviendo algunos cuellos de botella en la producción. Con ello se da oportunidad a que personas sin empleo y de bajos recursos económicos puedan generar su propio empleo, y así mismo contribuyan con la producción de la gran empresa. Se promueven las microempresas porque generan empleo e innovación, brindándole capacitación, fuente de crédito y normas promotoras (Tello, 2014).

Toda empresa necesita definirse a sí misma con una identidad propia. En este sentido, es importante que se definan los aspectos filosóficos de la misma.

ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA EMPRESA

Misión

Según Ortiz (2003), la misión es el motivo o la razón de la existencia de la organización, lo que le da sentido y orientación a las actividades; es lo que se pretende realizar para lograr la satisfacción del público objetivo, del personal, de la competencia y de la comunidad en general.

La razón de establecer la misión de una empresa es que ésta sirva como punto de referencia que permita que todos los miembros de la empresa actúen en función de ésta, es decir, lograr que se establezcan objetivos, diseñen estrategias, tomen decisiones y se ejecuten tareas, bajo la luz de ésta; logrando así, coherencia y organización. La misión le da identidad y personalidad a una empresa, mostrando a agentes externos tales como clientes o proveedores, el ámbito en el cuál se desarrolla, y permitiendo distinguirla de otras empresas similares.

Visión

La visión significa establecer una situación imaginaria en el tiempo aparentemente imposible, capaz de motivar y satisfacer el sentido de existencia, desarrollo y trascendencia personal y colectiva. La visión construye un concepto relativamente estable de lo que la organización debe ser y hacia dónde debe dirigirse, en tanto las condiciones y estrategias organizacionales pueden modificarse con el tiempo, pero la visión puede permanecer inalterable en su esencia (Ortiz, 2003).

Valores

Son las creencias y conceptos básicos de una organización, forman la médula de su cultura. Son las concepciones compartidas de lo que es importante y por lo tanto deseable, que al ser aceptadas por los miembros de una organización influyen en su comportamiento y orientan sus decisiones. Un sistema de valores es un conjunto de elementos que sirven de guía y criterio a los individuos que integran una organización, para analizar y juzgar comportamientos propios y de los demás miembros, que deben ser sancionados (conductas con valores negativos) o reforzados (conductas con valores positivos) (Quiroga *et al.* 2018).

Una vez definido lo anterior, es importante que la empresa o microempresa realice un estudio de mercado para conocer a los consumidores e implementar una estrategia que permita satisfacer sus necesidades.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Según Prieto, (2009) la investigación de mercados, es la función que vincula al consumidor, cliente y público con el mercadólogo a través de la información que se usa para identificar y definir las oportunidades de mercadotecnia, generar, mejorar y evaluar las acciones de mercadeo, vigilar los resultados de mercadotecnia y mejorar su comprensión como proceso. Incluye una serie de procedimientos y técnicas involucradas en el diseño, recolección de datos, análisis y presentación de la información usada en la toma de decisiones de mercadotecnia.

Para alcanzar resultados en un plan de mercadeo, este debe estar verdaderamente enfocado en el consumidor, en él se debe identificar inicialmente: sus gustos, necesidades y preferencias. De esta manera es más fácil identificar la manera de implementar una estrategia que permita satisfacer estos anhelos de una manera óptima (Vargas, 2017).

Tipos de investigación de mercado

- **Investigación cualitativa:** se encarga de indagar en la mente del consumidor con el fin de conocer sus motivaciones y percepciones sobre su toma de decisiones en relación a los bienes y servicios que compra o utiliza. El objetivo es explorar las actitudes de los consumidores, el comportamiento y experiencias en general (Vargas, 2017).
- **Investigación cuantitativa:** busca obtener información de los hábitos de compra de los consumidores, indagando qué marcas prefieren los consumidores, datos como el qué, cuándo y dónde compran los bienes y servicios. La característica principal de este tipo de investigación es que los datos recolectados permiten obtener información estadística (Vargas, 2017).
- **Investigación de campo:** se realiza a través de empresas que obtienen datos de la competencia; qué productos vende, en cuánto los vende, cuánto produce, a quién les venden, entre otros (Prieto, 2009).
- **Investigación de gabinete:** a través de este tipo de investigación de mercado se consigue información que es pública, por lo que cualquier persona tiene acceso a ella (Prieto, 2009).
- **Investigación continua:** se realiza en un mismo sector geográfico y de forma periódica. De esta manera, se detectan cambios en las

preferencias, nuevos focos o lugares de actuación o factores que puedan afectar o alterar los gustos (Prieto, 2009).

- **Investigación puntual:** esta clase de investigación de mercado se realiza a un grupo social determinado (por ejemplo, mujeres entre 20 y 25 años), por un determinado producto (pintalabios) y en un momento del tiempo concreto (Prieto, 2009).
- **Investigación motivacional:** se trata de una investigación con fines comerciales. Se realiza una reunión de un reducido grupo de gente donde los temas que se tratan son conducidos por un psicólogo especializado en el área, quien va marcando y guiando dicha reunión (Prieto, 2009).
- **Investigación experimental:** se realizan ciertos experimentos a los consumidores con el fin de evaluar su reacción ante varias acciones comerciales (por ejemplo: disgusto, curiosidad, cercanía, entre otros) (Prieto, 2009).
- **Investigación aplicada:** Este tipo de investigación de mercado está orientada a detectar en qué falló una determinada estrategia (Prieto, 2009).

La investigación de mercado también refleja en sus resultados que productos son los más demandados por los consumidores.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL

Según Andrade (2006), la demanda es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca.

La demanda de un determinado producto es el volumen total, físico o monetario, que sería adquirido por un grupo de compradores en un lugar y periodo de tiempo dado, bajo unas condiciones del entorno y un determinado esfuerzo comercial.

Tipos de demanda

La Universidad Mayor de San Simón (UMSS) en 2005, indicó los tipos de demanda a considerar en un proyecto:

- **Demanda insatisfecha:** se llama demanda insatisfecha cuando la producción y la oferta no alcanzan a cubrir los requerimientos del mercado; es decir, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta. Normalmente se puede reconocer por dos indicadores: precios altos y establecimiento de controles por parte del Estado.
- **Demanda efectiva o satisfecha:** está constituida por el segmento de demandantes que tienen las condiciones materiales necesarias para consumir un determinado producto. La demanda satisfecha se da cuando por lo menos la oferta alcanza la magnitud de la demanda. En este caso, a los efectos de encarar el desarrollo del proyecto, se deberá intentar una demanda por sustitución, es decir que no se amplía el volumen del mercado existente, sino que se desplaza a otros productores.
- **Demanda potencial:** Kotler y Armstrong (2008) definen la demanda potencial, como la máxima demanda posible que se podría dar para uno o varios productos en un mercado determinado. Es decir, que por demanda potencial debe entenderse la cantidad de bienes o servicios

que es probable que el mercado consuma en años futuros, destacando que si prevalecen las condiciones bajo las cuales se hizo el cálculo, ningún productor actual podrá satisfacer.

OFERTA

Según Mora *et al.* (2008), se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y condiciones dadas, en un determinado momento. También se define como la cantidad de productos y servicios disponibles para ser consumidos.

PRECIO

Según Bolívar (2009), representa el valor de adquisición de un producto o servicio. La decisión sobre el precio, incide directamente sobre los ingresos y beneficios y rentabilidad de la empresa. Este produce un efecto psicológico sobre los compradores que afecta a su acción de compra y sirve como elemento de comparación entre productos y marcas.

Es importante conocer los diferentes métodos de recolección de datos empleados para determinar la demanda.

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según FAO (1994), la recolección de datos consiste, en registrar una o varias variables (longitud, duración, entre otros.) a partir de los miembros de una población de unidades de datos. La elección del método depende de la estrategia de recopilación de datos, el tipo de variable, la precisión necesaria, el punto de recopilación y la formación del encuestador. Los vínculos entre

una variable, su origen y los métodos prácticos para su recopilación, pueden ayudar a escoger métodos apropiados.

Tipos de métodos de recolección de datos

- **Registros:** los registros y licencias son particularmente valiosos para los censos completos, pero se limitan a variables que cambian lentamente, como el número de productos y sus características.
- **Entrevistas:** formularios que se complementan a lo largo de una entrevista con el encuestado. Más costosos que los cuestionarios, pero mejores para preguntas más complejas, y cuando se dan unos índices de alfabetización bajos o se encuentra menos colaboración.
- **Observaciones directas:** la realización de mediciones directas es el método más preciso para todas las variables, como observar las compras de los clientes y sus preferencias hacia algún producto.
- **Presentación de informes:** la principal alternativa a la realización de mediciones directas consiste en pedir a los comercios y a terceros que presenten informes de sus actividades.
- **Encuesta:** formularios que los encuestados devuelven complementados. Un método poco costoso que resulta útil cuando los índices de alfabetización son altos y los encuestados colaboran.

Según López y Fachelli (2015), la encuesta se ha convertido en algo más que un solo instrumento técnico de recogida de datos para convertirse en todo un procedimiento o un método de investigación social cuya aplicación significa el seguimiento de un proceso de investigación en toda su extensión, destinado a la recogida de los datos de la investigación, pero en el que se involucran un conjunto diverso de técnicas que combinadas, en una

sintaxis propia y coherente, que se orientan y tienen como objetivo la construcción de un objeto científico de investigación.

Tipos de encuesta

- **Exploratorias:** sirve para incrementar el conocimiento sobre una temática poco conocida o estudiada. Generalmente como parte de un proyecto de investigación más profundo.
- **Descriptivas:** describen en qué situación se encuentra una determinada población en el momento en que se realiza la encuesta.
- **Explicativas:** tratan de explicar las causas de algo. Para ello es necesario estudiar la relación entre distintas variables.
- **Predictiva:** Tratan de predecir el comportamiento de determinada población mediante la encuesta.
- **Evaluativa:** Evalúan gustos, preferencias y necesidades de los miembros de la población.

Para llevar a cabo un método de recopilación de datos que dé resultados óptimos se necesita de la utilización de algún instrumento de recopilación de datos.

INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Son mecanismos que usa el investigador para recolectar y registrar la información estos pueden ser formularios, pruebas, test, escalas de opinión, listas de chequeo y cuestionarios (Garcia, 2003).

Cuestionario

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas, entre las que destacan su administración a grupos o su envío por correo o de manera online. Es un procedimiento considerado clásico en las ciencias sociales para la obtención y registro de datos. Su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación. Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos permitiendo consultar a una población amplia de una manera rápida y económica (García, 2003).

La empresa o microempresa debe de centrar sus actividades en el producto que desee producir y debe de conocer el proceso productivo del mismo, para poder establecer pautas de producción propios.

PROCESOS PRODUCTIVOS DE UNA EMPRESA

Según Sánchez (2015), se conoce como proceso productivo al conjunto diverso de operaciones planificadas para transformar ciertos insumos o factores en bienes o servicios determinados, mediante la aplicación de un proceso tecnológico que suele implicar determinado tipo de saberes y maquinarias especializados. El objetivo fundamental de este proceso es la satisfacción de cierto tipo de demanda de la sociedad.

ELEMENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO

- **Entradas:** son los recursos que sirven de materia prima, sean estos productos, servicios, capacidad humana, o salida de otro subproceso, que sirven de inicio en una actividad.
- **Controles:** constituyen las leyes, reglamentos, normas, procedimientos, instructivos, entre otros. Es decir, los límites dentro de los cuales se desenvuelven los procesos.
- **Recursos:** constituyen todas las herramientas que van a servir durante el proceso, pueden ser recursos físicos, tecnológicos, financieros, humanos, que permitan transformar los insumos de entrada.
- **Salida:** representan el resultado final generado por el sistema, que, al ser intervenido por un valor agregado, es entregado a los clientes internos o externos.

Para asegurar que los procesos productivos se lleven a cabo de forma ordenada y garantizar la calidad de la producción y del producto final es necesaria la utilización de herramientas de representación gráfica.

HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

Las herramientas de representación gráfica más comúnmente utilizadas para lograr el desarrollo de los procesos productivos son las siguientes:

Diagrama

Se define como la representación visual de un concepto, idea, evento, situación o proceso. La gráfica incluye la definición textual y la desagregación de atributos distintivos que la configuran. La definición y los atributos se colocan dentro de figuras geométricas apropiadas (rectángulos, círculos, cuadrados, entre otros) y se relacionan por medio de flechas (Campos, 2005).

Diagrama de flujo

Calderón y Ortega (2009), describen los diagramas de flujo como una representación gráfica mediante la cual se representan las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de él, estableciendo su secuencia cronológica. Clasificándolos mediante símbolos según la naturaleza de cada cual. Es decir, son una mezcla de símbolos y explicaciones que expresan secuencialmente los pasos de un proceso, de forma tal que este se comprenda más fácilmente. Los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación, en pocas palabras son la representación simbólica de los procedimientos administrativos.

Tipos de diagramas de flujo

Según Campos (2005), existen distintos tipos de formato de diagramas flujo. Los más comunes son los siguientes:

- **Formato vertical:** el nodo inicial está situado en la parte superior del diagrama y el flujo va de arriba hacia abajo hasta que acaba en el nodo final. Se utilizan cuando se quieren representar una lista ordenada de operaciones.
- **Formato horizontal:** en este caso el flujo de operaciones va de izquierda a derecha.
- **Formato panorámico:** representa el proceso de manera vertical y de manera horizontal. Describe de una sola vez el flujo total de operaciones, de manera que cada columna representa un puesto, departamento o unidad.
- **Formato arquitectónico:** describe el movimiento, flujo o itinerario de una persona, forma o material sobre el plano arquitectónico del área de trabajo.

Esta herramienta es de gran utilidad para una organización, debido a que su uso contribuye con el desarrollo de una mejor gestión institucional, en aspectos como:

- Muestran de manera global la composición de un proceso o procedimiento por lo que favorecen su comprensión al mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
- Permiten identificar problemas tales como cuellos de botella o posibles duplicidades que se presentan durante el desarrollo de los procedimientos, así como las responsabilidades y los puntos de decisión.

- Facilitan a los funcionarios el análisis de los procedimientos, mostrando gráficamente quién proporciona insumos o recursos y a quién van dirigidos.

Una vez establecido lo anterior, la empresa debe de conocer las características del producto que desea producir, para ello elabora la descripción del producto.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Según Gallego (2004), La descripción del producto son textos informativos que presentan las características de un producto el cual es cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor para el consumidor y sea susceptible de satisfacer una necesidad.

ALIMENTOS FUNCIONALES

Según Rodríguez (2011), un alimento puede considerarse funcional si ha demostrado satisfactoriamente que afecta de manera beneficiosa a una o más funciones del organismo, más allá de sus efectos nutricionales, de manera que es relevante tanto para mejorar el estado de salud y bienestar como para reducir alguno de los factores de riesgo de enfermedades.

Tipos de alimentos funcionales

Según Rodríguez (2011):

- Alimentos y bebidas naturales.

- Alimentos o bebidas a los que se ha añadido un componente. Por ejemplo: omega-3, CLA, fibra, entre otros.
- Alimentos o bebidas a los que se ha reducido o eliminado un componente. Por ejemplo: lácteos descremados, reducidos en sodio, sin azúcar, sin lactosa, entre otros.
- Alimentos en los que se ha modificado la biodisponibilidad de uno o más componentes.
- Alimentos o bebidas que reúnen más de una de las características mencionadas anteriormente.

Los alimentos funcionales pueden variar su presentación, se pueden encontrar tanto en barras energéticas, así como en pasteles, cupcakes, yogures, mermeladas, galletas, entre otros productos.

Las galletas han sido las que más han destacado en el mercado como alimento funcional por reunir numerosos beneficios para la salud y aportar gran cantidad de nutrientes al organismo.

GALLETAS

Según estudios realizados por Loor (2008), las galletas son un producto obtenido mediante el horneado apropiado de las figuras formadas por el amasado de derivado del trigo u otras harinas con otros ingredientes aptos para el consumo humano.

Según Bardón *et al.* (2010), existe una gran variedad de galletas muy diferentes: saladas o dulces, simples o rellenas, o con diferentes agregados como frutos secos, chocolate, mermelada, entre otras.

Tipos de galletas

Se pueden clasificar en los siguientes grupos según la reglamentación técnico-sanitaria española (1984):

- **Marías, tostadas y troqueladas:** se elaboran a base de harinas, azúcares y grasas comestibles, a las que se pueden añadir otros ingredientes para su enriquecimiento, formando una masa elástica a consecuencia del desarrollo del gluten. Se cortan por sistema de prensa o rodillo troquelado.
- **Cracker y de aperitivo:** se fabrican con harina y grasas comestibles, generalmente sin azúcar, y sus masas pueden someterse a fermentación para conseguir su tradicional ligereza.
- **Barquillos con o sin relleno:** se obtienen cociendo en planchas metálicas de pastas en estado líquido viscoso, formadas por harina, féculas, glucosa y sal, susceptibles de adquirir diferentes formas: rectangulares, cilíndricas, abanicos, entre otros. Pueden elaborarse sin relleno o con rellenos a base de azúcar, dextrosa, grasa y aromas.
- **Biscochos secos y blandos:** elaborados con harina, azúcar y huevos, batidos a gran velocidad para conseguir que monten adecuadamente y depositándose en moldes o chapa lisa para su horneado. Se clasifican en secos y blandos según porcentaje de humedad que contienen a la salida del horno.
- **Pastas blandas y duras:** se clasifican en este grupo las galletas obtenidas a partir de masas cuya peculiaridad consiste en batir adecuadamente todos los componentes (azúcar, grasa y otros productos alimenticios) y luego adicionar la harina, horneando seguidamente la masa moldeada para impedir el desarrollo del gluten.

- **Bañadas con aceite vegetal:** se parte de galletas tradicionales que después de horneadas son sometidas a una dispersión o baño de aceite vegetal muy atomizado por su superficie e incluso por su parte inferior, según tipos.
- **Galletas tipo sándwiches:** son dos galletas tradicionales, a las que se adiciona entre ambas un relleno consistente en una mezcla de azúcar, grasa y otros componentes debidamente autorizados.

Importancia económica de la producción y comercialización de las galletas

Según el Ministerio Español de Sanidad y Consumo (2009), las galletas constituyen un producto tradicional y nutritivo. Por su composición y momentos de consumo, han estado habitualmente presentes en los hogares como un alimento siempre apetecible para niños y también para adultos. Si bien, los hábitos alimenticios de los consumidores hoy han cambiado paulatinamente, conviven en el mercado referencias con una larga historia y arraigo a lo largo del mundo, así como una amplia y novedosa línea de galletas innovadoras y adaptadas a las demandas de este nuevo consumidor. Este arraigo en el mercado alimentario también implica que se pueda definir el mercado de las galletas, donde los crecimientos interanuales son constantes pero discretos.

Es característico de las galletas tipo sándwich poseer un relleno propio y particular, en este sentido la mermelada vendría siendo una alternativa adecuada.

MERMELADA

Es el producto de consistencia semisólida o de gel obtenido por la cocción de frutas, concentrados de frutas, pulpas de frutas, jugos de frutas y/o sus mezclas, con la adición del azúcar y otros edulcorantes naturales, pectina y con el agregado o no de ácidos orgánicos (COVENIN, 1989).

Importancia nutricional de la mermelada

Según Amaya y Cufiño (2013) este producto, debe su importancia a que ayuda a purificar la sangre, ayuda a eliminar la albúmina de los riñones, reconstituye el nervio óptico, limpia las cataratas, contribuye contra la diabetes, la artritis incipiente y alivia eficazmente las afecciones de la garganta. Junto a esto hay que destacar el aporte vitamínico de este alimento. Es cierto que la mayoría de las vitaminas de la fruta se eliminan al cambiar el estado, pero algunas perduran y servirán, al igual que el aporte mineral que seguirá estando y recargando los electrolitos del organismo para mantener un buen estado orgánico.

MATERIA PRIMA POTENCIAL PARA LA MANUFACTURA DE GALLETAS FUNCIONALES

La materia prima para la realización de galletas funcionales varía continuamente según las preferencias y objetivos de la empresa y los consumidores. Por ello, es importante destacar que no todas las galletas funcionales se realizan en base a la misma materia prima e ingredientes, de hecho, existen muchas opciones diversas para su formulación en el mercado. Sin embargo, algunos de los productos poco usados

industrialmente y que podría brindar excelentes resultados es la batata, avena, zanahoria, mango entre otros.

Batata

La batata o camote (*Ipomoea batatas*) es una planta dicotiledónea perteneciente a la familia Convolvulácea, cuyas raíces son de color blanco, amarillo o anaranjado, constituyen una excelente fuente de carbohidratos y de cantidades apreciables de betacaroteno (Ruiz, 2009).

Clasificación taxonómica

Según el Centro Internacional De La Paa CIP (1992), la clasificación taxonómica de la batata es la siguiente: Su familia *Convolvulaceae*, tribu *Ipomoeae*, genero *Ipomoea*, subgenero *Quamoclit*, seccion *Batatar*, especie *Ipomoea batatas*.

Morfología de la planta

Según el Centro Internacional De La Paa CIP (1992), las características morfológicas de la batata son las siguientes:

- **Tallos**

Los tallos son cilíndricos y su longitud, así como la de los entrenudos, depende del hábito de crecimiento del cultivar y de la disponibilidad de agua en el suelo. Los cultivares de crecimiento erecto son de aproximadamente 1 metro de largo mientras que los muy rastreros pueden alcanzar más de 5

metros de longitud. Algunos cultivares tienen tallos con tendencia al enroscamiento. La longitud de los entrenudos puede variar de corta a muy larga y, según el diámetro del tallo, pueden ser delgados o muy gruesos. El color de los tallos puede variar de totalmente verde a totalmente pigmentado con antocianinas (color rojo - morado).

- **Hojas**

Las hojas son simples y están arregladas alternadamente en espiral sobre los

tallos, en un patrón conocido como filotaxia $2/5$ (hay 5 hojas arregladas en espiral en 2 círculos alrededor del tallo por cada 2 hojas que están en el mismo plano vertical sobre el tallo).

- **Flores**

Los cultivares de batata difieren en su hábito de floración. Bajo condiciones normales en el campo, algunos cultivares no florecen, otros producen muy pocas flores y otros florecen muy profusamente. La inflorescencia es generalmente de tipo cima en la que el pedúnculo se divide en dos pedúnculos axilares; cada una de estas se dividen a su vez en dos después de que se produce la flor. En general, se forman botones de primer, segundo y tercer orden. Sin embargo, también se forman flores solitarias.

- **Fruto y semilla**

El fruto es una capsula más o menos esférica con una punta terminal, y puede ser pubescente o glabro. La capsula una vez madura se torna de color

marrón. Cada capsula contiene de 1 a 4 semillas ligeramente aplanadas en un lado y convexas en el otro. La forma de la semilla puede ser irregular, ligeramente angular o redondeada. El color varía desde marrón a negro y el tamaño es de aproximadamente 3 mm.

- **Raíces**

La parte comercial de la batata son las raíces, erróneamente llamadas algunas veces tubérculos. La mayoría de los cultivares producen raíces en los nudos de los esquejes sembrados originalmente y que permanecieron bajo tierra. Sin embargo, los cultivares de hábito muy rastrero forman raíces en algunos de los nudos de los tallos que están en contacto con el suelo.

Condiciones de cultivo

La batata es una planta tropical y no soporta las bajas temperaturas. Las condiciones idóneas para su cultivo son una temperatura media durante el periodo de crecimiento superior a los 21° C, un ambiente húmedo (80-85% HR) y buena luminosidad. La temperatura mínima de crecimiento es 12 °C, soporta bien el calor y tolera los fuertes vientos debido a su porte rastrero y a la flexibilidad de sus tallos. La batata se adapta a suelos con distintas características físicas, desarrollándose mejor en los arenosos, pero pudiendo cultivarse en los arcillosos con tal de que estén bien granulados y la plantación se haga en caballones. Los suelos de textura gruesa, sueltos, desmenuzables, granulados y con buen drenaje, son los mejores (Castro, 2011).

Importancia económica

La batata es muy empleada en la alimentación humana y del ganado y como materia prima en la industria de la pastelería y repostería, incluso para la obtención de bebidas alcohólicas, dada su riqueza en sustancias amiláceas y azucaradas. Es un cultivo muy interesante por sus escasas exigencias, por sus pocos problemas de cultivo y por la posibilidad de dar buenos rendimientos en terrenos de mediana calidad o poco preparados (Castro, 2011).

Importancia nutricional de la batata

Es un alimento de alta energía, sus raíces tienen un contenido de carbohidratos totales de 25 a 30%, de los cuales el 98% es considerado fácilmente digestible. El contenido de almidón varía de 50 a 70% de materia seca. Es una fuente excelente de carotenoides, también es una fuente de vitamina C, potasio, hierro y calcio. El contenido de aminoácidos es bien balanceado, con un mayor porcentaje de lisina que el arroz o el trigo, pero un contenido limitado de leucina (FAO, 2006). La batata ha demostrado contener moderadas cantidades de tiamina (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), niacina, piridoxina, vitamina B6 y ácido fólico (Zhindon, 2013).

Según Cusumano y Zamudio (2013), este alimento se compara favorablemente con muchos otros cultivos de raíces y tubérculos, y con hortalizas comercialmente importantes lo cual lo convierte en un complemento valioso en las dietas basadas en cereales.

Información nutricional de la batata

A continuación, se presenta la información nutricional de la batata o camote (*Ipomoea batatas*):

Cuadro 1. Composición nutricional de la batata o camote (*Ipomoea batatas*). por cada kilogramo de peso fresco.

Valor nutricional	Cantidad
Carbohidratos	248 - 344 g
Proteínas	13,3 - 18 g
Grasas	3,7 - 6 g
Agua	640 - 710 g
Calcio	280 - 350 mg
Fósforo	420 - 480 mg
Hierro	7,0 - 13,8 mg
Vitamina A	8 UI
Rivoflamina	0,6 - 0,7 mg
Ácido Ascórbico	220 - 400 mg

Fuente: Cusumano y Zamudio (2013).

Avena

La avena (*Avena sativa*) es un cereal cuyo grano completo tiene un elevado contenido en fibra dietética soluble, en la que se incluye el beta-glucano. Es rica en proteínas, hidrato de carbono, grasas y un gran número de vitaminas, minerales y oligoelementos. Por sus cualidades energéticas y nutritivas ha sido la base en la alimentación de pueblos y civilizaciones como la escocesa, irlandesa y en las montañas asiáticas. Además, la avena no

contiene gluten, de ahí que sea un cereal bien tolerado por la mayoría de las personas con celiaquía (Toro *et al.* 2010).

Clasificación taxonómica

Según Cazares (1999), la avena es un cereal clasificado taxonómicamente, dentro del Reino Vegetal, de la siguiente forma: división *Tracheophyta*, subdivisión *Pteropsida*, clase *Angiosperma*, subclase *Monocotiledónea*, orden *Gramin*, familia *Gramínea*, tribu *Aveneae*, género *Avena*.

Morfología de la avena

Según Cazares (1999), en su investigación describe a la avena con las siguientes características morfológicas:

- **Raíces**

El sistema radical de la avena es muy similar al del trigo. El gran desarrollo de sus profundas raíces fibrosas, que en el trigo penetran hasta 60 a 90 cm. de la superficie del suelo, son algo más profundas en la avena pues llegan a profundidades de 90 a 120 cm. El promedio del trabajo de profundización de las raíces de la avena, respectivamente, y que el máximo de profundización es, en cada caso de 102 y 135 cm.

- **Tallo**

El tallo de la avena es recto, de 80 a 160 cms. de altura, hueco y nudoso, emergiendo las hojas de los nudos. Comparado con el tallo del trigo, el de la avena es de diámetro un poco mayor y más blando, el número de internudos en la caña varía de cuatro a ocho.

- **Hoja**

La avena produce gran número de hojas, la vaina es cerrada y la lígula corta y ovalada, con dientes bien definidos y distinta, por lo tanto, de la del trigo, centeno y cebada. Las hojas jóvenes están enrolladas hacia la izquierda y carecen de aurículas, carácter que distingue a la avena de los demás cereales.

- **Inflorescencia**

Las espículas o espiguillas de la avena están dispuestas en forma de panículo. La ramificación del eje es racimosa, la de más arriba es cimosa. El número de verticilos en un panículo es de cuatro a nueve, comúnmente de cinco o seis. Aparentemente existe cierto número de ramas primarias que emergen de un mismo nudo, pero en realidad sólo hay una rama primaria de la que emergen las demás, decreciendo la ramificación desde la base hasta el vértice. En la avena de bandera el panículo se extiende a todos lados en torno del eje central.

- **Espícula y flor**

El número de flores de una espícula de avena es de dos a cinco, raramente sólo hay una y comúnmente son tres. En las avenas llamadas solitarias, madura solamente una flor, que es la basal, en las denominadas gemelas, maduran dos y ocasionalmente tres. Las flores apicales de la espícula son a menudo imperfectas. Si un gran número de espículas porta tres semillas hay al mismo tiempo una reducción en el número de espículas en el panículo, así como en el peso total de los granos de dicho panículo.

Condiciones de siembra

Según Cazares (1999), como en todos los cultivos, la época óptima de siembra es un factor limitante en la mayor producción de grano, forraje, o ambos. Una buena regla general a seguir es sembrar temprano tanto la avena de primavera como la de invierno, aunque esto no es tan importante en las variedades de primavera, la siembra temprana no sólo resulta en mayores rendimientos sino también en una mejor calidad del grano. Las avenas de invierno son menos resistentes a las bajas temperaturas que la cebada de invierno o el trigo de invierno. Esas avenas generalmente se siembran a fines de septiembre o en octubre.

Importancia económica

Según Cazares (1999), aparte de algunos usos industriales el grano de avena y los de la planta como forraje para pastoreo, heno y ensilado, el grano de avena es esencialmente nutritivo, por su contenido de proteína,

carbohidratos, minerales y vitaminas, y de ahí su amplio uso en la alimentación humana y para aves y animales domésticos.

Para el consumo humano se usan las avenas llamadas "de molienda" que son sometidas a diversos procesos de secado, clasificación y acabado, dando como resultado las hojuelas y la harina de avena. Las harinas se preparan por molienda en muelas de piedra o en molinos de rozadura, de martillos o de pulverización. Según el sistema usado la composición de la harina es variable, así como sus propiedades.

Las cáscaras limpias de los granos suelen usarse en alimentos mezclados para las gallinas y también se usan ampliamente para camas en los gallineros. Se ha sugerido también que las cáscaras de avena son una fuente de fibra en la fabricación de papel y cartón, para hacer carbón activo, para la producción de varios productos químicos y como fuente de hemicelulosa.

Importancia nutricional de la avena

Por su contenido en fibra y fitoquímicos, principalmente, diversos estudios clínicos han evaluado la eficacia del consumo de los cereales de grano completo, en la prevención y control de la enfermedad cardiovascular, diabetes, regulación de la presión arterial, control de peso, salud gastrointestinal, e incluso el cáncer. Por ello, se han realizado diversas declaraciones de propiedades saludables aprobadas por la legislación actual en relación al consumo de productos o alimentos elaborados con este cereal, razón por la cual se ha reposicionado nuevamente como el más consumido por los clientes (Karmally *et al.* 2005).

Información nutricional de la avena

A continuación, se presenta la información nutricional de la avena (*Avena sativa*):

Cuadro 2. Composición nutricional de la avena (*Avena sativa*).

Valor nutricional	Cantidad
Calorías	395 kcal
Proteínas	16,8 g
Grasas	6,9 g
Agua	8,2 g
Fibra	10,6 g
Potasio	429 mg
Sodio	2 mg
Fósforo	523 mg
Calcio	54 mg
Magnesio	11 mg
Zinc	3,9 mg

Fuente: Patricio (2014).

MATERIA PRIMA PARA LA MANUFACTURA DE MERMELADA PARA GALLETAS FUNCIONALES

En el mercado existe un gran número de mermeladas elaboradas en base a diversos ingredientes frutales ya que aportan una cantidad significativa de nutrientes al organismo, sin embargo, existe gran cantidad de opciones que aún no son totalmente exploradas, como cuando se trata de la combinación de frutas y vegetales como, por ejemplo, el mago y la zanahoria.

Zanahoria

La zanahoria (*Daucus carota*) es una especie originaria del centro asiático y de la zona este del Mediterráneo donde se puede encontrar de forma espontánea. Fue cultivada y consumida desde la antigüedad por griegos y romanos. Durante estos años se cultivaban variedades moradas, blancas y amarillas. No fue hasta el siglo XVII que los horticultores holandeses produjeron una zanahoria anaranjada (precursora de las variedades actuales) que contenía gran cantidad de caroteno y además retenía su color durante la cocción (Gaviola, 2013).

Clasificación taxonómica

Según Gaviola (2013), pertenece a la familia botánica *Umbelliferae*, reino *plantae*, tribu *scandiceae* y su nombre científico es el de *Daucus carota* L.

Morfología de la zanahoria

Gaviola (2013), señala en su investigación que la zanahoria tiene las siguientes características morfológicas:

- **Tallo**

Durante la etapa vegetativa se encuentra sumamente comprimido al ras del suelo, por lo tanto, sus entrenudos no son visibles. En los nudos se encuentran las yemas que dan origen a la roseta de hojas. Una vez que comienza la etapa reproductiva, los entrenudos del tallo se alargan y en su

ápice se desarrolla la inflorescencia primaria. El tallo y las ramas son ásperos y pubescentes. Una planta puede tener uno o varios tallos florales cuyo alto varía entre 60 y 200 cm.

- **Hojas**

La primera hoja verdadera emerge 1 o 2 semanas después de la germinación. Las hojas son pubescentes, 2-3 pinnatisectas, con segmentos lobulados o pinnatífidos. Los pecíolos son largos, expandidos en la base.

- **Raíz**

Anatómicamente las raíces de la zanahoria están compuestas por el floema (en la parte más externa) y el xilema o corazón (en la parte central). Las zanahorias de alta calidad son aquellas que poseen mayor contenido de floema que xilema, es decir, que tienen un corazón pequeño, ya que el floema tiene mayor capacidad para acumular azúcares y carotenos. La forma de las raíces puede ser desde redondeada hasta cilíndrica, encontrándose diversas formas intermedias. El diámetro de la parte superior varía desde 1-2 cm en algunas variedades hasta 10 cm en otras. Su longitud se extiende entre 5 y 50 cm, aunque la mayoría de las variedades tienen raíces comprendidas entre los 10 y 25 cm.

Condiciones de cultivo

Según el Ministerio De Agricultura, Ganadería y Pesca (2012), la zanahoria es un cultivo de estación fresca y tolera un rango amplio de temperaturas, por lo que, su producción en algunas regiones es factible a lo

largo del año. Temperaturas diurnas medias entre 15 y 21 °C y noches frescas (7 °C), son favorables tanto para el crecimiento del follaje y de raíces, como también para el buen desarrollo de la forma, sabor (mayor acumulación de azúcares) y color de estas (por un mayor contenido de caroteno). Las zanahorias bienales son utilizadas en zonas con clima templado o frío, en siembras otoño-invernales. Las zanahorias anuales, en cambio, se siembran en zonas con clima subtropical y en siembras primaverales o estivales en zonas templadas.

Prefiere suelos ricos, de textura ligera o media. Los terrenos excesivamente compactos provocan fibrosidades, menor longitud y sección de las raíces, así como una mayor proclividad al desarrollo de enfermedades criptogámicas. Es una planta moderadamente tolerante a la acidez ($5,5 < \text{pH} < 6,8$), que tampoco resiste el exceso de alcalinidad y está considerada como bastante sensible a la salinidad de suelos y aguas.

Importancia económica de la zanahoria

De acuerdo a Morales (1995), a nivel mundial, la zanahoria es el cultivo hortícola de raíz más importante. La raíz engrosada se consume cruda, hervida o procesada, en jugos ensaladas y conservas. Por tener un nivel de intensidad tecnológica y un costo de producción bajos (comparado con otras hortícolas) y una tasa de retorno económico relativamente alta, el cultivo se considera seguro y rentable, aunque en ocasiones la importación de zanahoria fresca y congelada han reducido drásticamente el margen de beneficios de los agricultores e incluso han ocasionado grandes pérdidas económicas, lo cual ha llevado a muchas industrias de alimentos a realizar productos procesados con la zanahoria y así mantener sus márgenes de beneficios.

Importancia nutricional de la zanahoria

De acuerdo a Morales (1995), la zanahoria es una hortaliza muy apreciada por su alto contenido de vitamina A. Es además rica en vitaminas C, E, B3, B6, B1, carotenos, retinol, ácido fólico y en calcio, vitales para el buen funcionamiento del sistema digestivo, para mantener la salud de la piel, el sistema nervioso, el sistema inmunológico o de defensas y participa activamente en la asimilación de los alimentos para transformarlos en energía. Los minerales con mayor presencia en las zanahorias son el potasio, el sodio, el calcio, el fósforo, el magnesio, el hierro, el zinc, el yodo y el selenio.

Información nutricional de la zanahoria

A continuación, se presenta la información nutricional de la zanahoria (*Daucus carota*):

Cuadro 3. Composición nutricional de la zanahoria (*Daucus carota*).

Valor nutricional	Cantidad
Calorías	104 kcal
Proteínas	0,8 g
Grasas	0,20 g
Carbohidratos	24,9 g
Humedad (%)	73 g
Fibra	0,60 g
Calcio	29 mg
Hierro	1,20 mg
Tiamina	1,20 mg
Rivoflamina	0,04 mg

Fuente: Morales (1995).

Mango

El mango (*Mangifera indica*) es una drupa carnosa con una pulpa blanda amarillenta (mesocarpo), de buen sabor y un fino aroma; y un hueso leñoso (endocarpo) alrededor de la semilla. La porción comestible representa entre el 60 al 75% del peso del fruto, contiene 84% de agua, 15% de azúcares y 0.5% de proteínas, además de otras propiedades botánicas y vitaminas A, B y C. En cambio, la semilla está constituida en un 70% por carbohidratos, 6% de proteínas y 10% de grasas (Araus, 2013).

Taxonomía del mango

Según el Ministerio Del Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino (2008), es un fruto taxonómicamente clasificado de la siguiente manera: Nombre científico: *Mangifera indica*, Familia: *Anacardiáceas*, Orden: *Sapindale*, tribu *Anacardieae*.

Morfología del mango

Según el Ministerio Del Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino (2008) señala que el mango tiene las siguientes características morfológicas:

- **Raíces**

El mango tiene una raíz principal larga de la que ramifican entre dos y cuatro raíces profundas de hasta 6 metros de longitud. Las raíces secundarias se concentran en el primer metro de profundidad y se extienden

conforme al diámetro de la copa. La distribución de las raíces más finas cambia estacionalmente con la distribución de la humedad en el suelo.

- **Hojas**

Las hojas son simples, sin estipulas, alternas, con pecíolos de 1-12 centímetros de largo. Forma y tamaño variable, generalmente oblongas, con extremidades redondeadas a acuminadas. La forma de la hoja es diferente entre variedades, pero es más constante dentro de una variedad. Sin embargo, su tamaño varía en el árbol. Las hojas maduras son verde oscuro con una superficie superior brillante y una superficie inferior de verde más clara.

- **Inflorescencias y flores**

Las flores del mango se encuentran en panículas terminales cónicas, de hasta 60 cm de largo en algunas variedades. Las inflorescencias tienen generalmente ramificaciones primarias a terciarias pubescentes de color verde pálido, rosa o rojo con centenares de flores. La flor puede ser hermafrodita o masculina, con ambas formas presentes en la misma inflorescencia. La proporción entre ambas clases varía con la variedad y la estación y depende de la temperatura durante el desarrollo de la inflorescencia.

- **Fruto**

El fruto del mango es una drupa (carnosa con una sola semilla incluida en un endocarpio coriáceo). Pueden ser altamente variables en forma, color,

gusto, y textura de la carne según las variedades. Su forma varía de redonda, a ovalada, oblonga, o alargada y con una depresión lateral variable. El fruto tiene un color verde oscuro cuando brota tornándose a un verde más claro o a amarillo cuando madura. Algunas variedades desarrollan un color rojo que permanece hasta que las frutas maduran.

Condiciones de cultivo

Según Gamboa (2010), el cultivo de mango está limitado a zonas de clima tropical y subtropical, Debido principalmente a su susceptibilidad al frío, las zonas adecuadas para su desarrollo son Las que presentan una temperatura media anual entre 20 y 27 °C. El efecto de la humedad relativa ha sido poco estudiado se conoce que tiene un efecto directo en el intercambio gaseoso de las hojas e Indirecto en el crecimiento floración y fructificación dada a la influencia que tiene en el desarrollo de plagas y enfermedades.

Importancia económica del mango

La industria utiliza al mango como materia prima para la elaboración de jugos, pasta o puré y conservas en almíbar. Puede ser consumido en forma fresca o procesada. Este es la fruta tropical más comercializada en el mundo después del aguacate y el banano. Se puede decir que el mango en los países del trópico, es mucho más importante que la manzana y la pera en países templados (Araus, 2013).

Importancia nutricional del mango

De acuerdo a los estudios realizados por Hernández (2012), es rico en calcio, magnesio, potasio, fosforo y algunos aminoácidos. El mango es antioxidante y anticancerígeno ya que, se trata de un fruto rico en ácidos como el málico y mirístico, que dotan al organismo, para luchar contra los radicales libres, gracias a estos ácidos grasos de bajo peso molecular y a los flavonoides como la quercitina (Ballinas *et al.* 2013). Por su contenido en vitamina A es importante para la salud. Tiene acción beneficiosa en la piel, la vista, el cabello, las mucosas, los huesos y el sistema inmunológico. También por su contenido en vitamina C ayuda en la absorción de hierro, la formación de glóbulos rojos, colágeno, dientes y huesos (Briceño *et al.* 2005).

Así mismo, el mango tiene propiedades digestivas porque su alto contenido de magnesio y fibra resultan en un efecto saciante beneficioso para personas con sobrepeso y diabetes. Es beneficioso también para personas que toman diuréticos que les hacen perder potasio y padecen bulimia, ya que el mango es muy rico en este mineral (Ballinas *et al.* 2013).

Información nutricional del mango

A continuación, se presenta la información nutricional del mango (*Mangifera indica*):

Cuadro 4. Composición nutricional del mango (*Mangifera indica*).

Valor nutricional	Cantidad
Calorías	70 kcal
Proteínas	0,5 g
Grasas	0,27 g
Agua	78,9 - 82,8 g
Carbohidratos	17 g
Fibra	1,8 g
Calcio	10 mg
Hierro	0,13 mg
Vitamina A	756 UI

Fuente: Hernández (2012).

Una vez establecidos los anteriores aspectos, es importante que toda empresa considere aspectos económicos como la inversión y el plan de inversión para dar inicio a las actividades productivas de la organización.

INDICADORES FINANCIEROS Y CÁLCULO DE LA DEUDA

Inversión

La inversión es cualquier instrumento en el que se depositan fondos con la expectativa de que genere ingresos positivos y conserve o incremente su valor. Al iniciar el negocio se debe tener en cuenta que es necesario contemplar un fondo (dinero) o capital de trabajo destinado para el desarrollo de la actividad. Dentro de este rubro están incluidos la nómina de los empleados, la materia prima, el arriendo, los servicios públicos y otros gastos ocasionales (gastos pre-operativos y operativos). El capital de trabajo

estimado para el inicio de la actividad debe ser suficiente para cubrir los costos y gastos de los dos o tres primeros meses. Para la provisión de esta partida, debe calcular los posibles ingresos y gastos iniciales, y de esta forma, realizar una previsión de dinero para las probables eventualidades (Mazón *et al.* 2017)

Plan de inversión

El plan de inversión recoge los elementos materiales necesarios para el inicio y desarrollo de la actividad de la empresa. Recoge el listado exhaustivo de todos los elementos materiales que serán necesarios, su cuantificación económica y el momento en que se prevé su adquisición e incorporación a la empresa (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Gobierno de España, 2011).

Según Mazón *et al.* (2017), para realizar un plan de inversión se hace necesario conocer y definir ciertos conceptos, los cuales son:

- **Precio de venta (P):** es el valor final que tiene los productos que se van a comercializar o el servicio que se va a brindar.
- **Costos:** se consideran como costos a todos los desembolsos, incluyendo los gastos de administración y de ventas, pero sin incluir los gastos financieros ni a los impuestos. Los costos se dividen en variables y fijos.
 - **Costos variables (CV):** son los costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de

servicios realizados, por ejemplo: materia prima, combustible, salario por hora, entre otros.

- **Costos fijos (CF):** son costos en que se incurren por un periodo y que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad, como los alquileres, depreciación, seguros, entre otros.
- **Volumen de ventas (Q):** es la cantidad de bienes que se producen o se venden por una empresa.
- **Margen de contribución unitario (MCU):** es la diferencia entre el precio de venta del producto y los costos variables que se incurran para poder producir esos bienes.

Estos términos se aplican y es posible obtener una fórmula matemática que dará como resultado el número de unidades a vender, de modo que las ventas sean iguales a los costos:

$$(P \times Q) - (CV \times Q) - CF = 0$$

Cabe destacar, que la microempresa que se desee poner en marcha debe de tener como herramienta principal un plan de viabilidad que deje patente de las posibilidades de éxito que aquellas iniciativas pueden tener.

VIABILIDAD

La viabilidad es vista como la capacidad de un proyecto de lograr un buen desempeño financiero, es decir una tasa de rendimiento aceptable. Es por ello que se lo utiliza como sinónimo de rentabilidad (Santiago, 2009).

Según Sánchez (2002), es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados mayores en sus ingresos, los cuales son medidos a través de la aplicación de técnicas que permiten determinar el nivel de rentabilidad la cual es un factor fundamental para el desarrollo y éxito de una empresa.

La viabilidad de un proyecto depende de factores esenciales que son: técnicos, económicos, medioambientales y sociales. Los factores técnicos permiten el funcionamiento del proyecto, se evalúan para determinar si es posible llevarlo a cabo satisfactoriamente y en condiciones de seguridad con la tecnología disponible. Los factores económicos evalúan la conveniencia de un proyecto, atendiendo a la relación que existe entre los recursos empleados para obtenerlo y aquellos de los que se dispone. Los factores Medioambientales evalúan el resultado de cualquier actividad o proyecto que frene o minimice el impacto en el ambiente, así el proyecto no ponga en riesgo el bienestar ambiental. Y finalmente, el factor social que evaluará el impacto de un proyecto sobre diferentes factores sociales en pro de mejorar la salud, brindar calidad de vida y ayudar a suplir las necesidades de la población.

Para cuantificar que tan rentable será el proyecto es importante el uso de indicadores financieros.

INDICADORES FINANCIEROS

A continuación, se describen los indicadores más usuales que se utilizan para cuantificar la rentabilidad económica de los proyectos:

- **Periodo de recuperación (Payback)**

Este indicador calcula el plazo en el cual los flujos de tesorería actualizados a la tasa de referencia igualan al valor de las inversiones actualizadas a esa misma fecha. Mientras más bajo sea este indicador, mejor es el proyecto. Por lo cual da una idea de la velocidad a la que el proyecto recupera para la empresa la liquidez que ha inmovilizado al acometerlo (Martin, 2010).

- **Valor actual neto (VAN)**

Según Muñoz (2009) es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia. El VAN también permite determinar cuál proyecto es el más rentable entre varias opciones de inversión. Incluso si se ofrece comprar un negocio, con el VAN se puede determinar si el precio ofrecido está por encima o por debajo de lo que se ganaría al no venderlo.

- **Tasa interna de retorno (TIR)**

Según Muñoz (2009) la tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) de una inversión sea igual a cero ($VAN = 0$). Recordemos que el VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente (valor actual), aplicando una tasa de descuento. Este método considera que una inversión es aconsejable si la TIR resultante es

igual o superior a la tasa exigida por el inversor (tasa de descuento), y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor. Si la TIR es igual a la tasa de descuento, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no. Si la TIR es menor a la tasa de descuento, el proyecto debe rechazarse.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de grado, modalidad Cursos Especiales de Grado, Áreas de Gerencia, corresponde a la propuesta de un estudio de viabilidad para la instalación de una microempresa procesadora de galletas a base de harina de batata (*Ipomea batatas*) y avena (*Avena sativa*), rellena con mermelada de zanahoria (*Daucus carota*) y mango (*Mangifera indica*) en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas.

Este trabajo contiene varios aspectos que conforman los pilares de un proyecto de investigación científica, en los cuales destaca tipo y nivel de investigación, técnica e instrumento empleados en la recolección de datos y su respectivo plan de trabajo. Los objetivos de investigación se perfilan según el tipo de investigación, y éste a su vez define el alcance de los objetivos.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación será tipo “De campo” esto se debe a que el estudio se realizará en base a datos reales donde será necesario llevar a cabo una estrategia que permita analizar la situación directamente en el lugar donde acontecen los hechos, es decir, en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas.

Según Hernández *et al.* (2010), la investigación de campo consiste en la recolección de datos directo de la realidad, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El

investigador no manipula variables debido a que se pierde el entorno de naturalidad en el cual se manifiesta.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es “Descriptivo”, ya que este tipo de estudio permitió a la información recolectada poder llegar a establecer, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado.

Este tipo de estudio busca únicamente describir situaciones o acontecimientos; básicamente no está interesado en comprobar explicaciones, ni en probar determinadas hipótesis, ni en hacer predicciones. Con mucha frecuencia las descripciones se hacen por encuestas (estudios por encuestas), aunque éstas también pueden servir para probar hipótesis específicas y poner a prueba explicaciones.

DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA MICROEMPRESA

Misión

Para establecer los elementos que determinarán o definirán la misión de la empresa de galletas se tomaron en cuenta los criterios de Zambrano (2012), quien establece que la misión determina y detalla lo que es esencial, la razón de ser o actividad particular de la organización. Para determinar la misión se tomaron en cuenta las siguientes interrogantes:

- ¿Quiénes somos?
- ¿A qué nos dedicamos?
- ¿Para quién lo hacemos? ¿Por qué existimos?
- ¿Cuál es nuestro propósito básico?
- ¿En qué sector debemos estar?
- ¿Dónde estamos hoy y donde podríamos estar a mediano o largo plazo?
- ¿Quién es nuestro usuario o ciudadano objetivo?
- ¿Cuáles son nuestros productos presentes o futuros?
- ¿En qué nos distinguimos?
- ¿Qué característica especial tenemos o deseamos tener?
- ¿Qué valores y actitudes identificarán a nuestra microempresa?

Visión

Para establecer los elementos que determinarán o definirán la visión de la empresa se tomó en cuenta lo planteado por Zambrano (2012), quien establece que para determinar la visión se tienen que tomar en cuenta las siguientes interrogantes:

- ¿Qué tratamos de conseguir?
- ¿Cómo produciremos resultados?
- ¿Cómo conseguiremos ser competitivos?
- ¿Cómo hablarán de la empresa los clientes, los trabajadores y gente en general que tenga relación con ella?

Valores

Para la determinación de los valores de la organización, el personal de la empresa se reunió en una sala y se emplearon técnicas de feedback participativas donde compartieron sus experiencias vividas y los valores que los representaban como individuos, simultáneamente se realizó un listado con tales valores. Posteriormente, el equipo directivo se reunió y seleccionó los valores que más se alineaban con los objetivos de la empresa.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE LAS GALLETAS

Según Kotler y Armstrog (2008) para el cálculo de la demanda potencial de las galletas se dio a conocer el tamaño de la muestra, en este caso, el tamaño de la muestra fue de 373 encuestados. Posteriormente, se aplicó una encuesta vía online y se calculó la demanda potencial como se muestra en el apéndice 2.

POBLACIÓN

Para este proyecto se tomó en cuenta una población finita ya que se realizó una encuesta vía online y dicha encuesta no discriminó lugares o parroquias.

MUESTRA

Según Gallego (2004), es una parte representativa y adecuada del grupo de individuos que realmente se estudió para el cálculo del tamaño de la muestra para estimar una proporción, al conocer el tamaño de la población, se consideró como finita y se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

- **N** = Total de la población potencial
- **Z** = Nivel de confianza
- **p** = proporción esperada o variabilidad positiva (en este caso 50% = 0.5)
- **q** = 1– p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
- **e** = Precisión o error (5%)

Sustituyendo estos valores se obtuvo:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 12309}{0,05^2 * (12309 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 372,56 \approx 373$$

Dando como resultado un número de muestra de 373 individuos los cuales serán sujetos para la aplicación de un cuestionario vía online y poder establecer la demanda potencial del producto.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS USADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo de este proyecto la técnica de recolección de datos sugerida es la encuesta, tipo exploratoria porque Según López y Fachelli (2015), ésta es una de las técnicas de investigación social de más extendido uso en el campo de la sociología que ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana de la que todos participamos tarde o temprano.

El instrumento utilizado es un cuestionario. Este cuestionario está conformado por 8 preguntas cerradas dirigidas a los posibles consumidores de galletas rellenas, como se muestra ubicado en el apéndice 1. El cuestionario se aplicó vía online.

Con el objeto de recolectar los datos Hurtado (2015) señala que es importante que el investigador describa con detalle, paso por paso, el procedimiento que llevará a cabo durante la investigación, cómo ubicará sus unidades de estudio, cuántas mediciones hará, en qué momento y de qué manera aplicará los instrumentos. Para tal efecto, en la ejecución del procedimiento metodológico referido a la técnica de recolección de datos, se siguieron los siguientes pasos:

- Encuesta escrita:
 - a) Elaboración de la encuesta.
 - b) Validación por los expertos.
 - c) Aplicación de la encuesta.
 - d) Estimación del coeficiente de confiabilidad de la encuesta.
 - e) Codificación de las respuestas.
 - f) Transcripción de las respuestas en una matriz de tabulación.
 - g) Interpretación de los valores obtenidos.
 - h) Utilización de un cuestionario para recopilar toda la información de interés. En el mismo, se formuló 8 preguntas con una serie de opciones para responder.
 - i) Aplicación de estadística descriptiva básica.
 - j) Conclusión cualitativa y cuantitativa sobre cada ítem de la encuesta.

La información obtenida de la encuesta fue analizada y los resultados se expusieron a través de un programa de estadística descriptiva básica. Como instrumento de recopilación.

DISEÑO DEL DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE ELABORACIÓN DE LA GALLETA

Por medio de un diagrama del proceso productivo se describieron las etapas secuenciales involucradas en la transformación de las materias primas en producto terminado. El diagrama de flujo se diseñó utilizando la simbología señalada por Método de los Símbolos de FUNDIBEQ (2014). Este presentó los parámetros que se llevó a cabo para lograr dicha transformación. A continuación, en la figura 1 se observan las claves empleadas por el método de los símbolos de FUNDIBEQ:

Símbolos	Significado
	Inicio / Final
	Operaciones unitarias
	Línea de circulación
	Actividad de control

Figura 1. Clave empleada por el Método de los Símbolos de FUNDIBEQ.
Fuente: FUNDIBEQ, 2014.

ESTIMACIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN

Para la estimación del plan de inversión de la microempresa de galletas según Tomillo (2008), se calculó la inversión de los Activos Fijos, Activos

Diferidos y Capital de Trabajo, la sumatoria dará como resultado el valor total del plan de inversión.

Para los Activos Fijos se cotizaron los costos relacionados con maquinarias, equipos y mobiliarios. En cuanto a los activos diferidos corresponden a aquellos desembolsos incurridos en gastos de constitución, patentes, licencia e imprevistos (5% del subtotal). Finalmente, se determinó el Capital de Trabajo, calculando las inversiones realizadas en la operación normal del proyecto relacionados con gastos en materia prima e insumos, sueldos y salarios, gastos operativos e imprevistos.

ESTABLECIMIENTO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS (VAN Y TIR)

Para el establecimiento de los indicadores VAN y TIR de la microempresa de galletas se siguieron los siguientes pasos:

1. Se calculó el flujo de efectivo de la microempresa tomando en cuenta la diferencia entre la utilidad bruta y el Impuesto Sobre La Renta para cada período.
2. Se calculó el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto con ayuda de un programa estadístico (Microsoft Excel, 2016) donde es necesario conocer los siguientes parámetros para poder calcular el VAN:

Donde:

- **In:** representa los ingresos. En indica los flujos de caja estimados de cada período.
- **En:** representa los egresos (generando el Flujo Neto).

- **N:** es el número de períodos considerado (el primer período lleva el número 0, no el 1.).
- **i:** es el tipo de interés. Cuando se iguala el VAN a 0, i pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno).

Cuadro 5. Composición de valores de VAN cuando son mayores, menores o iguales a 0, su significado y la decisión a tomar.

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias.	Aceptar el proyecto
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas.	Rechazar el proyecto
VAN = 0	La inversión no produciría ganancias ni pérdidas.	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios, tales como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado, beneficios sociales, u otros factores.

Fuente: Muñoz (2009).

Si el VAN es mayor que 0, se aceptará el proyecto, si es menor que 0 se rechazará, y si es igual a 0, resultará indiferente.

3. Se calculó la Tasa Interna de Retorno con ayuda de un programa estadístico (Microsoft Excel, 2016). Donde es necesario conocer los siguientes parámetros para poder calcular el TIR:

Donde:

- **F_n**: es el flujo de caja en el periodo n.
- **n**: es el numero periodos considerado (el primer período lleva el número 0, no el 1).
- **i**: es el valor de la inversión inicial.

Cuadro 6. Criterios de decisión para la tasa interna de retorno (TIR).

Resultado	Significado	Decisión
TIR = Tasa de actualización	Cuando la TIR y la tasa de actualización son iguales, la rentabilidad es igual a cero	Indiferente
TIR < Tasa de Actualización	En este escenario la rentabilidad del proyecto es inferior al costo de oportunidad de la inversión	Rechazar el proyecto
TIR > Tasa de actualización	Este resultado significa que el proyecto presenta una rentabilidad mayor al costo de oportunidad	Aceptar el proyecto

Fuente: Muñoz (2009).

En caso de que la TIR sea mayor a la tasa crediticia se aceptará el proyecto, y si es menor se rechazará.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA MICROEMPRESA

A continuación, se definen todos los aspectos filosóficos de la microempresa procesadora de galletas de harina de batata (*Ipomea batatas*) y avena rellena, con mermelada de zanahoria (*Daucus carota*) y mango (*Mangifera indica*) en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas:

Identificación de la microempresa

La empresa tiene como denominación Cookie&Bite C.A.

Misión de la microempresa

A continuación, se muestran las respuestas de las preguntas anteriormente formuladas para la determinación de la misión:

- ¿Quiénes somos?

Somos una microempresa nueva e innovadora que quiere desarrollarse en el mercado de productos alimenticios funcionales.

- ¿A qué nos dedicamos?

Nos dedicamos a comercializar productos alimenticios innovadores en la rama de la galletería y productos libres de gluten.

- ¿Para quién lo hacemos? ¿Por qué existimos?

Lo hacemos para todo tipo de consumidores y existimos para satisfacer sus necesidades y alimentarlos con productos de calidad pensados para mejorar su salud.

- ¿Cuál es nuestro propósito básico?

Nuestro propósito básico y razón de ser es ofrecer productos naturales y poco procesados.

- ¿En qué sector debemos estar?

La microempresa de acuerdo a los sectores productivos o económicos se encuentra ubicada en un nivel secundario llamado también industrial de transformación debido a que esta transforma las materias primas en productos que en este caso serían las galletas.

- ¿Dónde estamos hoy y donde podríamos estar a mediano o largo plazo?

Hoy en día la microempresa se encuentra procesando y comercializando galletas destinadas al sector regional de la población, pero en un futuro queremos expandirnos y abarcar el sector nacional e internacional.

- ¿Quién es nuestro usuario o ciudadano objetivo?

Nuestros clientes son el segmento del mercado que quieren un producto natural, innovador y esté libre de gluten, pero este producto puede ser consumido por todo el público.

- ¿Cuáles son nuestros productos presentes o futuros?

Ofrecemos galletas de batata y avena rellena de mermeladas de zanahoria y mango como único producto, pero deseamos procesar otras frutas y hortalizas como relleno de tal modo que exista variedad para nuestros consumidores.

- ¿En qué nos distinguimos?

Nos distinguimos por realizar galletas a base de harina de batata libres de gluten y utilizar combinaciones de frutas y hortalizas poco usadas en el mercado como relleno, y a su vez por ofrecer productos naturales y poco procesados.

- ¿Qué característica especial tenemos o deseamos tener?

Actualmente tenemos un producto con una combinación única en el mercado natural y el cual es libre de gluten, otorgándonos una característica llamativa para todo público.

Misión: Producir y comercializar galletas elaboradas con materia prima natural de calidad destinadas al público en general, en especial a los niños y personas celíacas, comprometidos a contribuir a la salud a través de una distribución regional y nacional.

Visión de la microempresa

A continuación, se muestran las respuestas de las preguntas anteriormente formuladas para la determinación de la visión:

- ¿Qué tratamos de conseguir?

Ser los líderes y pioneros en ventas de galletas naturales a base de vegetales y frutas libres de gluten.

- ¿Cómo produciremos resultados?

Trabajando arduamente y verificando de manera continua toda la línea de producción, permitiendo ofrecer productos con la calidad esperada superando las expectativas de nuestros clientes.

- ¿Cómo conseguiremos ser competitivos?

Innovando y ofreciendo la variedad necesaria que nos permita sobresalir con respecto a los productos de la competencia.

- ¿Cómo hablarán de la empresa los clientes, los trabajadores y gente en general que tenga relación con ella?

La impresión que deben llevarse las personas en general que tengan relación con la microempresa, debe ser excepcional debido a eso se cuenta con trabajadores calificados y perfectamente orientados garantizando un excelente servicio y desarrollo de sus actividades, además estos cuentan con buenas remuneraciones y un buen ambiente de trabajo lo que los mantiene contentos y hablando bien de la microempresa.

Visión: Ser una empresa líder en el mercado de galletería de calidad, en especial para niños y personas con requerimientos específicos proporcionando productos que brinden bienestar y salud a la población y al medio ambiente reduciendo el número de residuos emitidos en todos nuestros procesos.

Valores de la microempresa

A continuación, se muestran los valores y actitudes que definen e identificarán a la microempresa:

- **Calidad:** Trabajamos con empeño para garantizar el cumplimiento de los estándares durante cada etapa de la producción. Utilizamos la mejor materia prima y los mejores procesos.
- **Honestidad:** Actuamos con transparencia y rectitud en todas las actividades que se desempeñen en la microempresa.
- **Entusiasmo:** Creamos un ambiente de trabajo agradable y dinámico para disfrutar el día a día y celebrar cada actuación y logro conseguido.
- **Lealtad:** Estamos comprometidos con los consumidores y trabajadores para elaborar productos que generen bienestar.
- **Superación:** Establecemos objetivos desafiantes por encima de los estándares, mejorando y manteniendo niveles altos de rendimiento.

DEMANDA POTENCIAL DE LA MICROEMPRESA

Estimación de la demanda potencial de galletas de batata y avena, rellena de mermelada de mango y zanahoria.

En las siguientes figuras se muestran los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario online a los consumidores de alimentos.

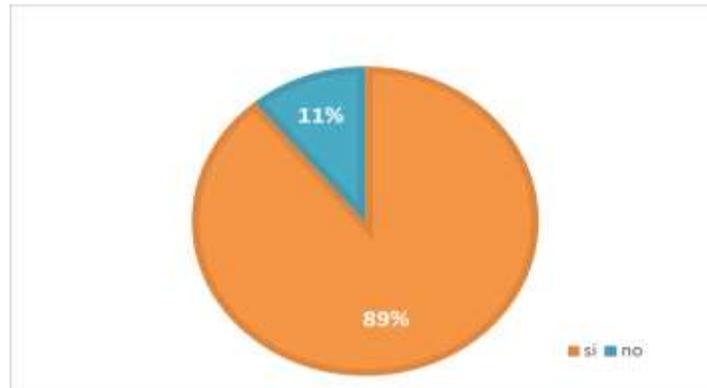


Figura 2 Representación porcentual para conocer si los consumidores o sus familiares consumen galletas rellenas.

La figura 2 muestra la representación porcentual para conocer si los consumidores o familiares consumen galletas. En este, se observó que el 89% de los encuestados y familiares consumen galletas rellenas, seguido del 11% que señaló que no consumen galletas rellenas. Esta respuesta señaló que existe un mercado muy amplio de personas que consumen galletas rellenas, esto representa una excelente oportunidad para introducir el producto en la parroquia establecida y también para dar a conocer y comercializar una nueva galleta rellena.

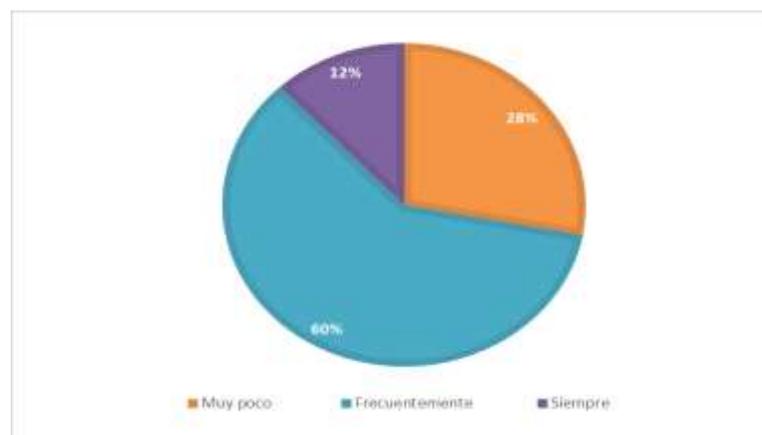


Figura 3. Representación porcentual de la frecuencia de consumo de galletas rellenas.

La figura 3 muestra la representación porcentual de la frecuencia de consumo de galletas rellenas. Donde se observó que el 60% de los encuestados consumen galletas rellenas frecuentemente, seguido del 28% de los encuestados que consumen muy poco estos productos, y finalmente, el 12% restante señaló que consumen siempre galletas rellenas.

Esta respuesta revela que con el 60% la mayoría de los consumidores existentes en la parroquia consumen galletas rellenas frecuentemente. Esto indicó que el producto es bien recibido y/o tendrá un alto número de ventas por la alta frecuencia de consumo por parte de los consumidores. Esta es una respuesta positiva debido a que demostró que hay una gran cantidad de consumidores de galletas rellenas, entendiendo así, que la zona seleccionada representó un excelente lugar para el establecimiento de la microempresa y posterior distribución de los productos.

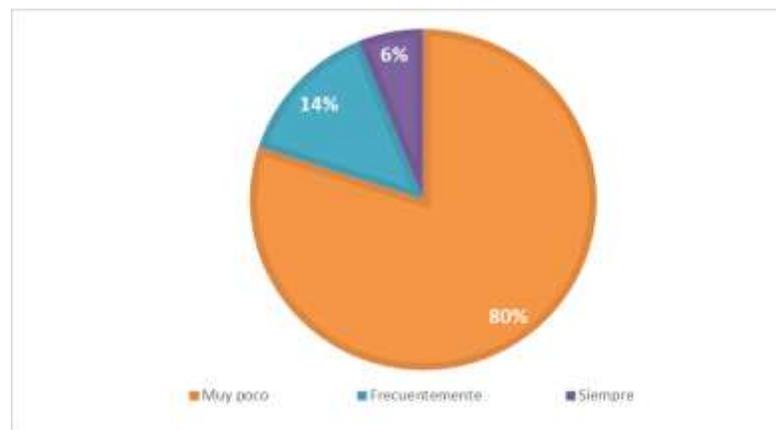


Figura 4. Representación porcentual de la frecuencia en que se encuentran en el mercado productos free-gluten.

La figura 4 mostró la representación porcentual de la frecuencia en que se encuentran productos free-gluten. La respuesta indicó que el 80% de los encuestados encuentran muy poco los productos free-gluten en los

establecimientos, seguido del 14% que encuentran los productos free-gluten frecuentemente, y finalmente, el 6% indicó que siempre encuentran productos free-gluten en el mercado.

Los resultados señalaron que el 80% de los consumidores encuestados consiguen muy poco los productos free-gluten en el mercado, representando ésta la mayoría de los encuestados y solo el 6% los encuentra siempre. Esto indicó que muy pocos son los establecimientos que expenden productos free-gluten y cuando los expenden es muy poca la variedad que ofrecen. Esto se pudiera aprovechar para que juegue a favor de la microempresa ya que indicó que hay un mercado potencial el cual aprovechar para introducir nuestro producto y ampliar las opciones del consumidor.

Según Araya (2016) afirma que el mercado mundial de los productos sin gluten ha tenido un aumento sin precedente en los últimos años, entre las razones serian problemas de la salud relacionados con la ingesta de gluten (enfermedades celiacas), sensibilidad no celiaca al gluten y alergias al trigo.

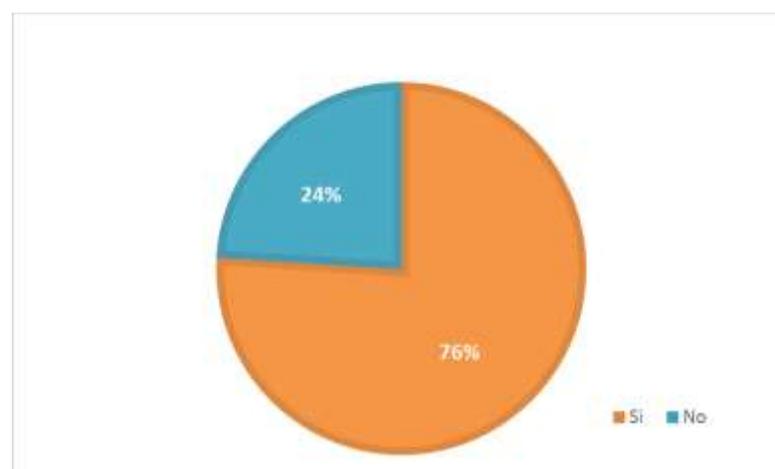


Figura 5. Representación porcentual de preferencia por los productos free-gluten.

La figura 5 mostró la representación porcentual de preferencia por los productos free-gluten. Se demostró que el 76% de los consumidores encuestados no tienen preferencias por los productos free-gluten, seguido del 24% de los consumidores encuestados que señalan que sí tienen preferencia por los productos free-gluten.

Esta encuesta indicó que la mayoría de los consumidores no tienen preferencias por productos free-gluten, a diferencia del 20% que sí prefieren los productos free-gluten. Esto se debe a que los consumidores no están familiarizados con productos free-gluten ya que no tienen por cultura consumir este tipo de alimentos. Sin embargo, muchas personas necesitan consumir este tipo de productos y no lo saben ya que no han sido diagnosticados como personas celíacas. Según la Fundación Celíaca de Venezuela (2022), se calcula que de 1 de cada 100 personas que sufren esta enfermedad existe entre un 87 a 90% que no lo sabe. Además, muy pocas veces estos alimentos funcionales se encuentran en el mercado, ya que generalmente este tipo de productos solo son ubicados en establecimientos específicos como bodegones y farmacias a un alto costo. Esto presenta notablemente una desventaja para personas celíacas y personas que tienen necesidades dietéticas especiales. Esto puede favorecer a la microempresa ya que existe una demanda insatisfecha que nuestro producto puede solventar. Aunado a esto, la galleta free gluten rellena estará disponible en todos los establecimientos expendedores de alimentos y a un precio justo, ofreciendo un producto no solo rico y de calidad, si no también que supla los requerimientos de las personas celíacas y de personas con necesidades dietéticas especiales.

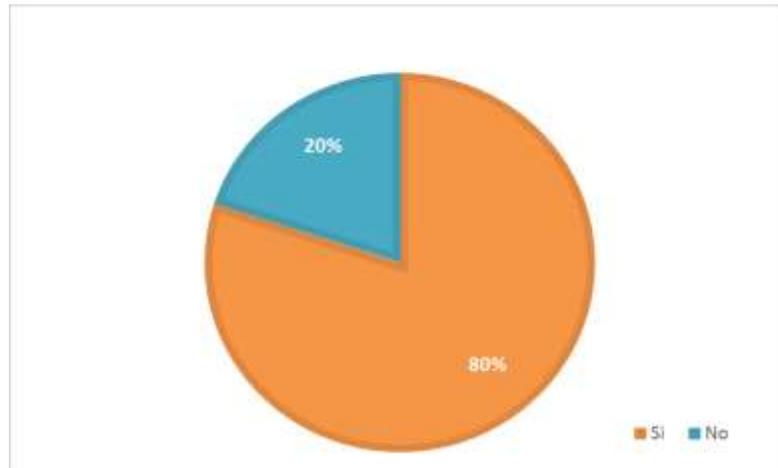


Figura 6. Representación porcentual del posible consumo de galletas free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango.

La figura 6 mostró la representación porcentual del posible consumo de galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango. En los resultados de la encuesta se observó que el 80% de los consumidores encuestados sí consumiría una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango, y por el contrario el 20% de los encuestados no consumiría este producto.

Esto indicó que el 80%, de los consumidores estudiados estarían dispuestos a comprar y consumir la galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango, a pesar de que la mayoría de la población estudiada no conoce los productos free-gluten. Esto se debe a que es un producto atractivo para los consumidores y estos están acostumbrados a consumir galletas rellenas. Aunado a esto, los consumidores disfrutarán de un producto de calidad, con un rico sabor, el cual es también un producto inclusivo ya que está dirigido a personas celíacas y personas con necesidades dietéticas especiales.

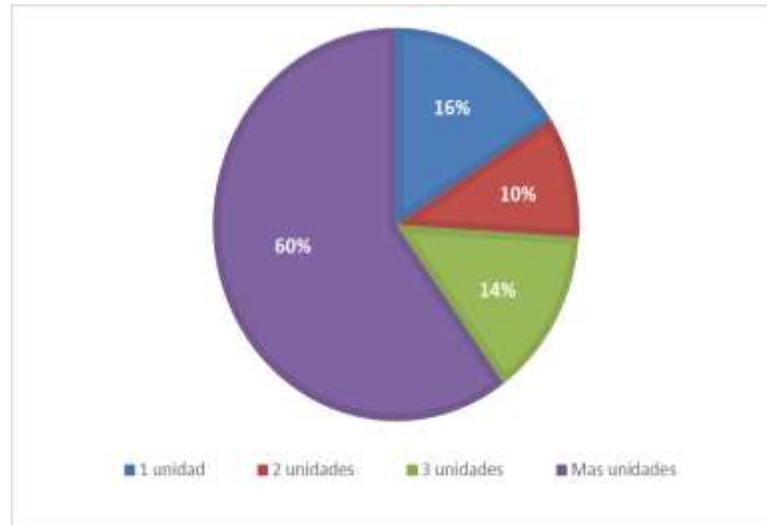


Figura 7. Representación porcentual de la cantidad aproximada de galletas rellenas que consumen los encuestados mensualmente.

La figura 7 mostró la representación porcentual de la cantidad aproximada de galletas rellenas consumen los encuestados mensualmente. Se observó que el 60% de los consumidores encuestados consumen más de 3 unidades de galletas rellenas mensualmente, seguido del 16% de consumidores que señalaron que consumen 1 unidad de galleta rellena. Y a su vez, el 14% indicando que consumen 3 unidades de galletas rellenas, Finalmente, un 10% de la población encuestada consume mensualmente 2 unidades de galletas rellenas. Estos resultados indicaron que el 60% de los consumidores compran más de 3 unidades de galletas rellenas mensualmente. Esto nos reveló que las galletas rellenas son populares entre los consumidores y, por ende, nuestro producto tiene gran oportunidad de ser bien recibido en el mercado.

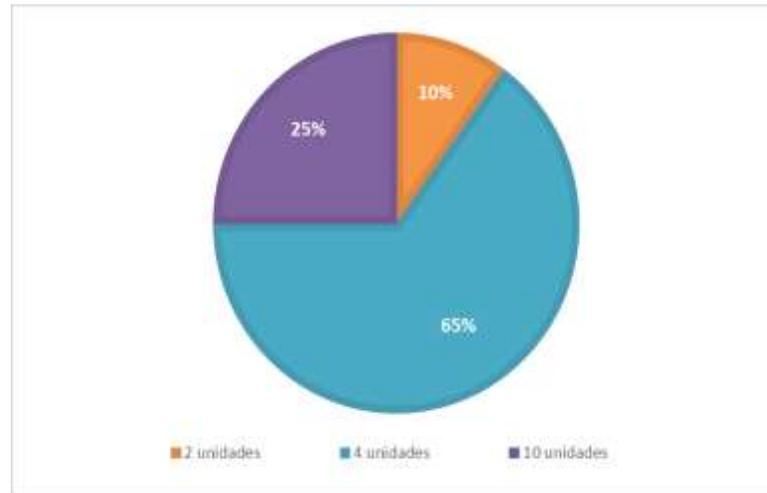


Figura 8. Representación porcentual de qué presentación les gustaría a los consumidores, en cuanto a la cantidad de galletas rellenas en cada unidad de empaque.

La figura 8 mostró la representación porcentual de qué presentación les gustaría a los consumidores, en cuanto a la cantidad de galletas rellenas en cada unidad de empaque, se observó que el 65% de los encuestados les gustaría una presentación de 4 unidades, a su vez, el 25% de los encuestados indicaron que les gustarían empaques de 10 unidades y finalmente, el 10% indicó que prefieren empaques de 2 unidades.

Esto indicó que la mayoría de los encuestados prefieren adquirir las galletas free-gluten de batata y avena, rellena con mermelada de zanahoria y mango en la presentación de 4 unidades. Esta representación se pudo tomar en cuenta ya que es más accesible económicamente para los consumidores, por ser un producto innovador permitiendo que el consumidor se sienta atraído al verlo y lo pruebe por primera vez al ser de bajo costo logrando familiarizar al consumidor con las galletas. A medida que este producto se posicione en el mercado y venda más por volumen, se planteó una presentación a futuro de 10 unidades de galletas por paquete con ello se

logra disminuir los costos de empaque y aumentar las ventas. Al tener un empaque con mayor cantidad de galletas, las unidades que se tienen que vender serán menor y así se alcanzaría el punto de equilibrio con mayor facilidad.

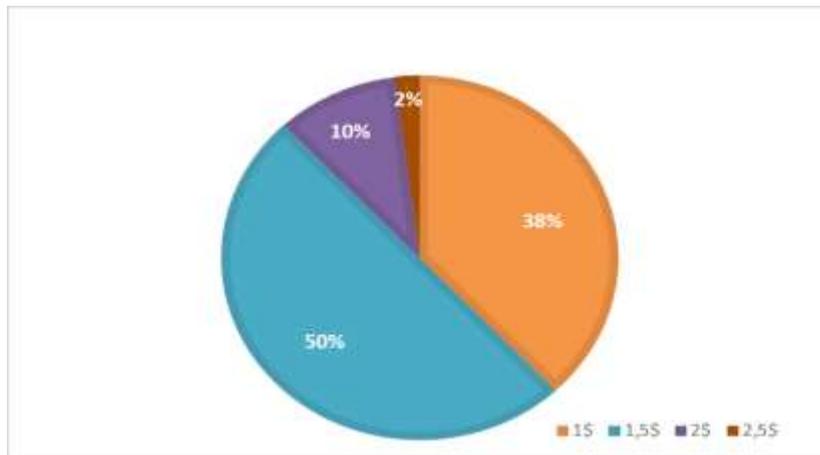


Figura 9. Representación porcentual del precio justo de una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango en un empaque de 4 galletas.

En la figura 9 se mostró la representación porcentual del precio justo de una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango en un empaque de 4 galletas. Se observó que el 50% de los consumidores creen que 1,5\$ es el precio correspondiente, seguido del 36% que piensa que el precio del producto es de 1\$, a su vez, el 10% dice que el precio es de 2\$ y finalmente, el 2% cree que el precio justo del producto es de 2.5\$.

Esto indicó que el 50% de los encuestados creen que el producto tiene un precio justo de 1.5\$, representando esta la mayoría de los consumidores estudiados. Esto se debe a que existen productos en el mercado con un rango de precios similares y naturalmente los consumidores los usan como

referencia para estimar el precio de esta galleta. No obstante, el precio que escogió la mayoría de los consumidores encuestados sobrepasa el precio de venta establecido por la microempresa de las galletas rellenas. Sin embargo, al consumidor estar dispuesto a pagar 1.5\$ por paquete (sobrepasando este el valor original del producto) favorecería a la implementación de nuevas y variadas presentaciones, permitiendo a la microempresa a invertir en publicidad e incluso abriría las puertas a la exportación a otros estados sin afectar el precio que estaría dispuesto a pagar el cliente por el producto favoreciendo a la microempresa y protegiendo la economía de los consumidores.

Diseño del diagrama del proceso productivo de la galleta de harina de batata y avena, rellena de mermelada de zanahoria y mango

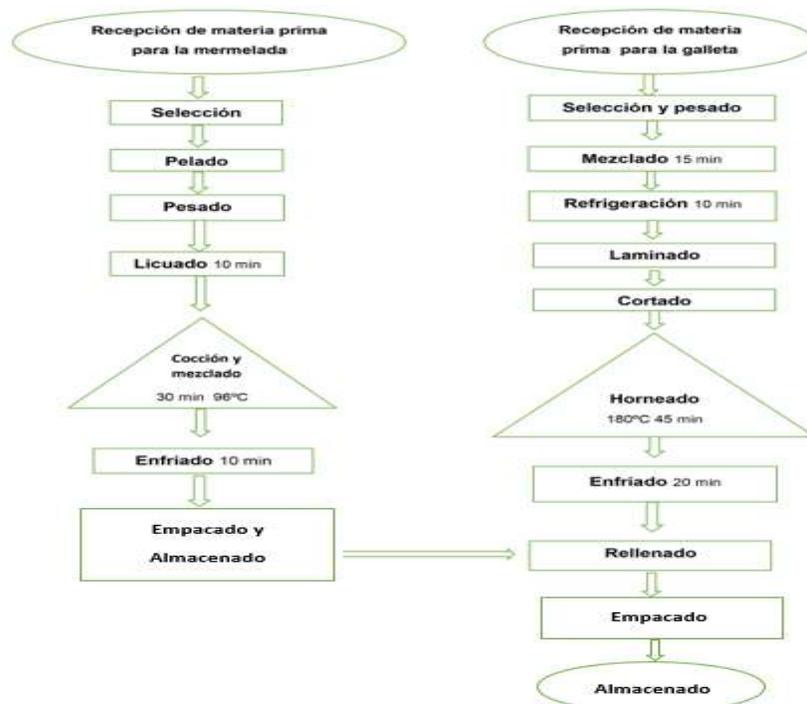


Figura 10. Esquema tecnológico para la producción de galletas de harina de batata y avena, rellenas de mermelada de zanahoria y mango.

En la figura 10 se aprecia el diseño del esquema tecnológico de las operaciones unitarias para la elaboración de galleta de harina de batata y avena, rellena de mermelada de mango y zanahoria. El mismo se presenta descrito a continuación:

- **Selección:** Se selecciona la fruta con un nivel de madures intermedia. Posteriormente, se lava para retirar la suciedad.
- **Pelado:** Se pela y corta el mango. Con respecto a la zanahoria se pela y se raya.
- **Pesado:** Se colocan los ingredientes en una balanza industrial previamente calibrada. Se pesa el mango, la zanahoria y el azúcar, se registran los datos y se tara el equipo. Se pesa la cantidad de pulpa y la cantidad de desechos posterior al pelado para determinar el rendimiento de extracción y para calcular la cantidad de azúcar necesaria.
- **Liculado:**
 - **Mango:** Se procede a agregar los trozos de mango en una licuadora industrial. Posteriormente se le adicionará agua destilada. Se procesa en la licuadora respectivamente.
 - **Zanahoria:** Por separado, en otra licuadora industrial, se procede a agregar los trozos zanahorias adicionando posteriormente agua destilada. Seguidamente, se procesa en la licuadora industrial respectivamente.
- **Cocción y mezclado:** Una vez licuado el jugo de zanahoria y el jugo de mango se mezclan entre sí por medio de una licuadora industrial y posteriormente se someten a un proceso de cocción en una estufa industrial. La cocción es la etapa más delicada del proceso, durante el periodo de calentamiento se logran romper las membranas celulares

facilitando la extracción de la pectina propia de la fruta. En esta etapa se agrega el jugo de zanahoria al jugo de mango. Este proceso se realiza a fuego lento, removiendo de manera constante para evitar que se queme la mezcla. Luego de pasados 30 min se le incorpora el azúcar y el zumo de naranja para integrar todo. Se mezcla continuamente hasta obtener la gelificación característica del producto. La temperatura del producto no debe disminuir los 95 °C. El tiempo de cocción no debe exceder el establecido. Un tiempo de cocción muy prolongado causa el oscurecimiento de la mermelada producto de la caramelización del azúcar y produciría la hidrólisis del aglutinante provocando una consistencia blanda en la mermelada lo que no permitirá conservar el color y sabor natural de los vegetales en el producto terminado.

- **Enfriado:** Luego de la cocción, el producto obtenido fue la mermelada artesanal. Seguido de esto la mermelada se somete a un proceso de enfriado a temperatura ambiente. Este se deja reposar por 10 min aproximadamente.
- **Almacenado:** Una vez fría la mermelada, se procedió a envasar para su posterior uso.

Una vez lista la mermelada de zanahoria y mango se procede en la elaboración de las galletas de harina de batata y avena cuyas operaciones unitarias son descritas a continuación:

- **Selección y pesado:** Se colocan los ingredientes como la harina de batata y la harina de avena y margarina vegetal en una balanza industrial previamente calibrada y se procederán a ser pesados.

- **Mezclado:** Se mezclarán en una batidora industrial en partes iguales la harina de batata, la harina de avena y la margarina vegetal con ayuda de agua potable hasta homogenizar la mezcla.
- **Refrigeración:** Una vez obtenida una masa compacta se llevó a refrigeración durante 15 minutos.
- **Laminado:** La masa pasara a través de una laminadora de rodillos de acero inoxidable hasta obtener una masa delgada de menos de 1cm de espesor.
- **Cortado:** Se cortarán las láminas de masa haciendo uso de moldes circulares que perforarán la masa cruda de galletas aplicando un poco de fuerza ejercida de manera manual sobre estos. Posteriormente se obtendrán piezas uniformes de masa cruda con las mismas características (espesor, tamaño, apariencia, entre otros).
- **Horneado:** Se colocarán las galletas previamente moldeadas en una bandeja dentro del horno industrial previamente precalentado a 180°C. Una vez pasados 45 minutos se retirarán las galletas del horno.
- **Enfriamiento:** Se dejan enfriar por 20 minutos a temperatura ambiente. Este es una parte fundamental del proceso de elaboración de galletas.

Una vez listas las galletas se proceden a culminar el proceso con las siguientes operaciones:

- **Rellenado:** Se preparan las tapas de las galletas añadiendo a una capa de mermelada (previamente elaborada) y luego se coloca la otra galleta cubriéndola de manera que quede tipo sándwich.
- **Empacado:** se colocan las galletas dentro de empaques biodegradables y se sellan con ayuda de una maquina selladora de

acero inoxidable y se coloca la etiqueta correspondiente. Dentro de cada empaque se introducirá 4 galletas tipo sándwich.

- **Almacenado:** se almacena en caja de cartón para su posterior distribución y venta.

Estimación del plan de inversión para la instalación de la microempresa productora de galletas de batata y avena rellenas de mermedala de zanahoria y mango

A continuación, se visualiza el plan de inversión de la microempresa donde se presentan todos los gastos y costos necesarios para llevar a cabo la producción de galletas de harina de batata y avena rellena con mermelada de zanahoria y mango Cookie&Bite C.A, los cuales fueron obtenidos buscando precios bajos, pero sin que disminuya la calidad de los equipos adquiridos.

Cuadro 7. Costos de producción de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Materia prima	Cantidad diaria (kg)	Precio unitario		Costo diario		Costo mensual		Costo anual	
		\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Harina de batata	29,822	2,63	13,40	78,36	399,61	1645,47	8391,91	19745,67	100702,93
Harina de avena	29,822	1,73	8,80	51,46	262,43	1080,61	5511,11	12967,31	66133,27
Zanahoria	11,929	0,15	0,79	1,85	9,42	38,80	197,90	465,65	2374,83
Mango	11,929	0,18	0,90	2,11	10,74	44,21	225,46	530,49	2705,50
Azúcar	3,5	0,98	5,00	3,43	17,50	72,06	367,50	864,71	4410,00
Margarina vegetal	3	0,52	2,64	1,55	7,92	32,61	166,32	391,34	1995,84
Total				138,75	707,63	2913,76	14860,20	34965,17	178322,36

Los costos de producción se presentan en el cuadro 7 y engloban todos los costos en cuanto a la materia prima, envases, energía eléctrica,

combustible, entre otros, en los que incurrió la microempresa diario, mensual y anual.

Cuadro 8. Costos de adquisición de maquinarias, equipos y mobiliarios de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Cantidad	Costo unitario		Costo de compra		Flete		Costo en planta	
		\$	Bs.	\$	Bs.	\$	Bs.	\$	Bs.
		(BCV)		(BCV)		(BCV)		(BCV)	
Laminadora	1	73,33	374,00	73,33	374,00	2,59	13,20	75,92	387,20
Balanza industrial	1	45,73	233,20	45,73	233,20	3,45	17,60	49,18	250,80
Termómetro digital	1	3,45	17,60	3,45	17,60	0,43	2,20	3,88	19,80
Paletas	6	2,59	13,20	15,53	79,20	0,43	2,20	15,96	81,40
Estufa industrial	1	280,39	1430,00	280,39	1430,00	4,31	22,00	284,71	1452,00
Licudadora industrial	1	483,14	2464,00	483,14	2464,00	4,31	22,00	487,45	2486,00
Tablas de cocina industrial	2	129,41	660,00	258,82	1320,00	0,43	2,20	259,25	1322,20
Cuchillos	2	25,49	130,00	50,98	260,00	0,43	2,20	51,41	262,20
Cucharillas	6	6,90	35,20	41,41	211,20	0,43	2,20	41,84	213,40
Ollas	2	47,45	242,00	94,90	484,00	0,43	2,20	95,33	486,20
Batidora industrial	1	1414,90	7216,00	1414,90	7216,00	4,31	22,00	1419,22	7238,00
Refrigerador industrial	1	921,57	4700,00	921,57	4700,00	8,63	44,00	930,20	4744,00
Moldes circulares	20	1,73	8,80	34,51	176,00	0,43	2,20	34,94	178,20
Horno industrial	1	1121,57	5720,00	1121,57	5720,00	8,63	44,00	1130,20	5764,00
Termo-selladora de acero inoxidable	1	224,31	1144,00	224,31	1144,00	4,31	22,00	228,63	1166,00
Teléfono	1	86,27	440,00	86,27	440,00	2,59	13,20	88,86	453,20
Computadora	1	215,69	1100,00	215,69	1100,00	0,86	4,40	216,55	1104,40
Escritorio	1	51,76	264,00	51,76	264,00	4,31	22,00	56,08	286,00
Sillas	2	51,76	264,00	103,53	528,00	4,31	22,00	107,84	550,00
Archivero	1	43,14	220,00	43,14	220,00	4,31	22,00	47,45	242,00
Estante	1	103,53	528,00	103,53	528,00	4,31	22,00	107,84	550,00
Impresora	1	129,41	660,00	129,41	660,00	4,31	22,00	133,73	682,00
Extintor	2	7,84	40,00	15,69	80,00	1,73	8,80	17,41	88,80
Total				4465,88	29649,20	53,06	358,60	4518,94	23046,60

Fuente: los autores, 2022.

Los costos empleados en la adquisición de maquinarias, equipos y mobiliarios que serán utilizados para llevar a cabo las funciones de la microempresa Cookie&Bite C.A se aprecia en el cuadro 8, donde se observa claramente el costo a nivel diario, mensual y anual.

Cuadro 9. Costos de nómina de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Cargo/Puesto	Salario mínimo		Cesta Ticket		Bono productivo		Prestaciones		Bono vacacional		Bono fin de año				Mensual	Anual
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Supervisor	1,37	7,00	0,59	3,00	172,55	880,00	2,75	14,00	0,45	2,30	1,37	7,00	177,41	904,78	2128,88	10857,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
obrero	1,37	7,0	0,59	3,0	129,41	660,0	2,75	14,0	0,45	2,30	1,37	7,00	134,27	684,78	1611,24	8217,30
Total													983,02	5013,43	11796,29	60161,10

Los sueldos y salarios de los trabajadores de la microempresa la microempresa Cookie&Bite C.A. establecidos en el cuadro 9, reflejan el monto a pagar mensual y anual como concepto de sueldos y salarios a los obreros presentes en la microempresa contando con 6 obreros de momento y un supervisor. Cabe destacar, que si la empresa aumenta su producción se aumentará el personal.

Cuadro 10. Gastos por contrataciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción de gastos	Mensual		Anual	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Contrataciones	215,69	1100,00	2588,24	13200,00
Servicios básicos	224,51	1145,00	2696,16	13750,44
Papelería y artículos de oficina	19,12	97,50	229,41	1170,00
Total	459,31	2342,50	5513,81	28120,44

Los gastos por contrataciones de la microempresa Cookie&Bite C.A se aprecian en el cuadro 10 donde se calcularon sumando los gastos de contrataciones, servicios básicos, papelería y artículos de oficina, estos gastos serán mensuales y anuales.

Cuadro 11. Gastos de constitución y permisología de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Precio	
	\$ (BCV)	Bs.
Conformidad de uso (bomberos)	25,88	132,00
Conformidad de uso (desarrollo urbano)	13,33	68,00
Inscripción FAOV/BANAVIH	25,88	132,00
Inscripción INCES	11,76	60,00
Inscripción MPPPST	4,31	22,00
Licencia de actividad económica	71,57	365,00
Reserva de nombre	50,98	260,00
Registro	647,06	3300,00
Sellado de libros	258,82	1320,00
Total	1109,61	5659,00

Los gastos de constitución de la microempresa Cookie&Bite C.A, se presentan en el cuadro 11, estos gastos son totalmente necesarios para la legalización de la microempresa.

Cuadro 12. Inversión total inicial y financiamiento de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Total inversión	
	\$ (BCV)	Bs.
Inversiones fijas (tangibles)	4518,94	23046,60
Maquinarias, equipos y mobiliarios	4518,94	23046,60
Inversiones diferidas (intangibles)	2739,17	13910,21
Constitución y permisología	1109,61	5659,00
Imprevistos (5%)	1629,56	8251,21
Capital de trabajo (3 meses)	26962,61	136318,66
Costos de producción	22635,60	114250,88
Costos de nómina	2949,07	15040,28
Gastos operativos	1377,94	7027,50
Total de Inversión	34220,72	173275,47

La inversión total y financiamiento de la microempresa Cookie&Bite C.A, se visualiza en el cuadro 12. Resultando de la sumatoria de las inversiones fijas, diferidas y el capital de trabajo.

Cuadro 13. Determinación del Precio de Venta Unitario de las galletas de harina de batata y avena, rellenas de mermelada de zanahoria y mango de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Valor	
	\$ (BCV)	Bs.
Costo variable unitario	0,45	2,22
Costo fijo unitario	0,05	0,26
Costo total unitario	0,50	2,49
Margen de ganancia (30%)	0,151177252	0,745690577
Precio de venta unitario	0,66	3,23

Para la determinación del precio en venta unitario de las galletas rellenas que se visualiza en el cuadro 13 se tomaron en cuenta los costos variables y fijos unitarios más el margen de ganancia de 30% para así

lograr un valor unitario de 0.66\$ o 3,23\$ por empaque de galletas de 4 unidades.

Cuadro 14. Punto de equilibrio de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Valor	
	\$ (BCV)	Bs.
Punto de equilibrio en valor	4.701.56	25.858,58
Unidades		
Punto de equilibrio en unidades vendidas	7.123,28 paquetes de galletas	

El cuadro 14 muestra el punto de equilibrio de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A. y señala que para que la microempresa no tenga perdida ni ganancia y pueda estar en el punto de equilibrio tiene que producir y vender 7.123,28 paquetes de galletas que equivalen a unos 4.701.56\$ al mes.

Cuadro 15. Información crediticia de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Información crediticia	
Ente crediticio	Banca amiga
Interés del crédito	0,1
Plazo para pagar	8
Periodo de gracia	2
Monto del crédito	173275,47

El cuadro 15 muestra la información crediticia de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A. Donde se puede visualizar desde el ente crediticio que proporcionará el crédito hasta el monto total del crédito aportado.

Cuadro 16. Servicio a la deuda de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Periodo	Anualidad		Interés		Pago a capital		Saldo	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
0	-	-	-	-	-	-	33975,58	173275,47
1	6368,52	32479,45	3397,56	17327,55	2970,96	15151,90	31004,62	158123,57
2	6368,52	32479,45	3100,46	15812,36	3268,06	16667,09	27736,56	141456,47
3	6368,52	32479,45	2773,66	14145,65	3594,86	18333,80	24141,70	123122,67
4	6368,52	32479,45	2414,17	12312,27	3954,35	20167,18	20187,35	102955,49
5	6368,52	32479,45	2018,74	10295,55	4349,78	22183,90	15837,57	80771,58
6	6368,52	32479,45	1583,76	8077,16	4784,76	24402,29	11052,80	56369,29
7	6368,52	32479,45	1105,28	5636,93	5263,24	26842,52	5789,56	29526,77
8	6368,52	32479,45	578,96	2952,68	5789,56	29526,77	0,00	0,00

El cuadro 16 muestra el servicio a la deuda de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite. Donde se visualiza información detallada de lo que vendría siendo el monto anual, los intereses, pago a capital y saldo del ente crediticio.

Cuadro 17 Flujo Neto de Efectivo de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Periodo (años)	FNE		FNEA	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
0	-34220,72	-173275,47	-34220,72	-173275,47
1	26249,73	116868,49	-7970,99	-56406,98
2	26926,60	120320,48	18955,61	63913,50
3	26926,60	120320,48	45882,20	184233,98
4	26926,60	120320,48	72808,80	304554,45
5	26926,60	120320,48	99735,39	424874,93
6	26926,60	120320,48	126661,99	545195,41
7	26926,60	120320,48	153588,59	665515,89
8	26926,60	120320,48	180515,18	785836,37
9	30811,39	140132,94	211326,57	925969,31
10	30811,39	140132,94	242137,97	1066102,25

El cuadro 17 muestra el flujo neto de efectivo de la microempresa Cookie&Bite C.A. Este señala el flujo neto de efectivo durante 10 años

cuyos valores serán de gran utilidad para el cálculo de los indicadores financieros VAN y TIR.

INDICADORES FINANCIEROS (VAN Y TIR)

Cuadro 18 Cálculo del VAN y TIR de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Calculo del VAN Y TIR	
VAN	121.601,38\$
TIR	78%

En el cuadro 18 se visualiza el cálculo del VAN y el TIR de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A. Cuyos valores calculados fueron obtenidos a partir del flujo neto de Efectivo observados previamente en el cuadro 17. Donde el VAN es mayor a 0 lo cual indica que la inversión produce ganancias y el proyecto puede ser aceptado. A su vez, el TIR es también es mayor 0 este resultado indica que el proyecto presenta una rentabilidad mayor al costo de oportunidad esto significa que puede ser ejecutado sin riesgos. Estos dos valores nos demuestran que este proyecto es viable.

CONCLUSIONES

- Se dio a conocer los aspectos filosóficos (misión, visión y valores) de la microempresa procesadora de galletas de harina de batata y avena, rellena con mermelada de zanahoria y mango Cookie&Bite C.A que reflejan fielmente la perspectiva, el propósito y los fines propuestos por la organización.
- La demanda potencial de la microempresa procesadora de galletas de harina de batata y avena, rellena con mermelada de zanahoria y mango se estimó en 31.314 paquetes de galletas mensual.
- Se diseñó el proceso de elaboración de las galletas de harina de batata y avena, rellena con mermelada de zanahoria y mango que consta de varias etapas unitarias, desde su selección hasta el almacenamiento, permitió conocer los materiales y equipos necesarios para su desarrollo y estandarizar procesos que facilitaron la obtención del producto con una excelente calidad.
- La inversión necesaria para el funcionamiento de la microempresa fue de 39.375,70\$ y las unidades a producir en base a los costos fijos y costos variables fueron de 31.314 empaques de galletas mensual.
- Los indicadores financieros VAN y TIR arrojaron valores de 121.601,38 \$ y 78% indicando que el proyecto es viable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE S. 2006. Diccionario de economía. Andrade. Lima, Perú. pp. 569.
- AMAYA A, CUFÍÑO D. 2013. Plan de negocios para el montaje de una empresa productora y comercializadora de mermelada de uchuva (*Physalis peruviana L.*) en el municipio de Garagoa. Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”. Departamento de Boyacá. Trabajo de grado para optar el título de Tecnólogo en Gestión Comercial y de Negocios. Garagoa – Boyacá. 60 p.
- ARAUS L. 2013. Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta procesadora de mermelada de mango. Estado de Managua, Nicaragua: Trabajo Monográfico para Optar al Título de Ingeniero Industrial. pp, 145.
- ARAYA M. 2016. La dieta sin gluten y los alimentos libres de gluten. Universidad de Chile. Santiago, Chile. pp. 3.
- BALLINAS D. VELA G. LÓPEZ Z. AGUILAR N. CABALLERO. MEZA G. PÉREZ J. FLORES G. LEÓN G. 2013. Mango: Cultivo, Tratamiento Pre y Postcosecha. Propiedades Nutrimientales y Funcionales. UNICACH. Universidad de Ciencias y artes de Chiapas. Chiapas, México. pp. 73.
- BARDÓN R. BELMONTE S. FÚSTER F. MARINO E. ÁNGEL M. 2010. El sector de los productos de panadería, bollería y pastelería industrial, y galletas en la Comunidad de Madrid. Instituto de Nutrición y Trastornos Alimentarios de la Comunidad de Madrid (INUTCAM). Madrid, España. pp. 76.
- BOLIVAR M. 2009. El precio en el marketing. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Andalucía, España. pp. 10.
- BRICEÑO S. ZAMBRANO W. MATERANO I. QUINTERO A. 2005. Calidad de los frutos de mango ‘Bocado’ madurados en la planta y fuera de la planta cosechados en madurez fisiológica. *Agronomía Tropical*. 55:461-473.

- CAJAMARCA A. CRIOLLO A. 2012. Proyecto de microempresa, análisis y factibilidad de producir y distribuir galletas artesanales a 3 colegios de cuenca. Estado de Cuenca, Ecuador: Universidad de cuenca, Facultad de ciencias de la hospitalidad, Carrera de Gastronomía {Disertación Grado de Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas}. pp. 11.
- CALDERÓN S. ORTEGA J. 2009. Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo. Ministerio de planificación nacional y política económica, Área de modernización del estado. Santiago, Chile. pp. 2.
- CAMPOS A. 2005. Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del conocimiento, Colombia Coop. Editorial Magisterio. Colombia. pp. 59-63.
- CASTRO L. 2011. El cultivo de la batata, una oportunidad agroalimentaria para pequeños productores de clima cálido. Colombia. pp. 7.
- CAZARES M. 1999. El cultivo de la avena (*Avena sativa* L.). México: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, División De Agronomía, Departamento De Fitomejoramiento. {Disertación Grado Ingeniero agrónomo fitotecnista} pp 5.
- CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAA CIP. 1992. Botánica Sistemática y Morfología de la Planta de Batata o Camote. Boletín de Información Técnica 25. Lima, Perú. pp. 5.
- COVENIN. 1989. Norma Venezolana. Mermeladas y Jaleas de frutas. 2592-89. Disponible en línea en: <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/2592-89.pdf>. (Acceso: 8.04.2021).
- CUSUMANO C. ZAMUDIO N. 2013. Manual técnico para el cultivo de batata (camote o boniato) en la provincia de Tucumán (Argentina). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Tucumán, Argentina. pp. 6.

- FAO. 2006. Fichas técnicas productos frescos y procesados. Camote (*Ipomoea batatas* L.). Disponible en línea en: http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/CAMOTE.HTM. (Acceso: 9.3.2021).
- FAO. 1994. Manual de campo: Directrices para la planificación, el seguimiento y la evaluación de programa de fogones mejorados. Disponible en línea en: <http://www.fao.org/3/u1310s/u1310s00.htm#Contents>. (Acceso: 20.5.2021)
- FINCOWSKY E. 1998. Organización de empresas: Análisis, Diseño y Estructura. McGraw-Hill. México. pp. 56.
- FUNDACIÓN CELIACA DE VENEZUELA. 2022. Disponible en línea en: <http://wwwceliacosvenezuela.org.ve> (Acceso: 05.02.2022).
- FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la calidad). 2014. Disponible en línea en: https://moodle.asinaturas.usb.ve/pluginfile.php/22071/mod_resource/content/1/diagrama%20de%20Flujo%203.pdf (Acceso: 7.6.2021).
- GALLEGO F. 2004. Cálculo del tamaño de la muestra. *Matronas Profesión*. Barcelona, España. 5(18):5-6.
- GAMBOA J. 2010. Guía para el cultivo del mango (*mangifera indica* L.). INTA. Costa Rica. pp. 18.
- GARCÍA M. 2003. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Centro Universitario Santa Ana adscrito a la Universidad de Exrtemadura, España. Disponible en línea en : http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf (Acceso: 5.3.2022).
- GAVIOLA J. 2013. Manual de producción de zanahoria. Argentina, Estación Experimental Agropecuaria La Consulta. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Disponible en línea en: <http://inta.gob.ar/documentos/manual-de-produccion-de-zanahoria>. (Acceso: 09.11.22)

- HERNÁNDEZ J. 2012. Caracterización morfoagronómica de la variedad de mango panadés (*Mangifera indica L.*) en finca la granja municipio de San Luis talpa departamento de la paz. El Salvador: Universidad De El Salvador, Facultad De Ciencias Agronómicas, Departamento De Fitotecnia {Disertación Grado Ingeniero Agrónomo} pp. 9.
- HERNÁNDEZ R. FERNÁNDEZ C. BAPTISTA P. 2010. Metodología de la Investigación (5ª edición). Mc Graw-Hill. México. pp. 12.
- HURTADO J. 2015. El proyecto de Investigación. Comprensión Holística de la Metodología y la Investigación. Octava Edición. Quirón Ediciones - Sypal. Caracas, Venezuela. pp. 56.
- KARMALLY W. MONTEZ MG. PALMAS W. 2005. Cholesterol-lowering benefits of oat-containing cereal in Hispanic americans. J Am Diet Assoc. 105(6):967-70.
- KOTLER P. ARMSTRONG G. 2008. Fundamentos del marketing. 8va edición. Pearson Educación Mexico. Mexico. pp. 20.
- LA NACIÓN TECNOLOGÍA. 2006. Google compró YouTube en US\$ 1.650 millones. Buenos Aires, Argentina. La nación. Disponible en línea en: Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/848011-googlecompro-youtube-en-us-165millones> (Acceso: 18.06.2022).
- LÓPEZ P. FACHELLI S. 2015 (a). Investigación social cuantitativa. Creative Commons. Barcelona, España. pp.5.
- LÓPEZ P, FACHELLI S. 2015 (b). Metodología de la investigación social cuantitativa. Creative Commons. Barcelona, España. pp. 14.
- LOOR A. 2008. Desarrollo de un Manual de Operación para un Proceso de Galletas Crackers. Estado Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción {Disertación Grado de Ingeniera de Alimentos} pp.74.

- MALDONADO T. 2012. Estudio de la zanahoria blanca y propuesta gastronómica. Estado de Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad De Turismo, Hotelería y Gastronomía, Carrera de Gastronomía {Disertación Grado Administrador Gastronómico} pp.14.
- MARTIN A. 2010. El arte de dirigir proyectos. Tercera Edición. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. México. pp. 34.
- MARTÍNEZ D. 2011. Industria elaboradora de galletas en el municipio de Logroño. Estado de Navarra, España: Universidad Pública de Navarra, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos {Disertación Grado Ingeniero Agrónomo} pp. 1.
- MAZÓN L, VILLAO D. NUÑEZ W. SERRANO M. 2017. Análisis de punto de equilibrio en la toma de decisiones de un negocio: caso Grand Bazar Riobamba – Ecuador. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 3(8):14-24.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. 2012. Manual de producción de Zanahoria. Instituto nacional de tecnología agropecuaria. Argentina.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO, GOBIERNO DE ESPAÑA. 2011. Creación de empresas, Plan de inversiones y económico-financiero. España. pp. 3.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. 2009. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Subdirección General de Gestión de Riesgos Alimentarios. Normativa comunitaria y nacional de higiene de la cadena alimentaria. Madrid, España. pp. 17.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MEDIO MARINO. 2008. Mango (Mangifera indica). Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero. España. pp. 1.
- MORA J. EUGENIO J. VEGA S. ZAMORANO F. DEL JESUS D. 2008. Análisis de la oferta y la demanda. Universidad Autónoma Indígena de México. El Fuerte, México. 4(2):295-309.

- MORALES P. 1995. Cultivo de zanahoria. Fundación de desarrollo agropecuario. Centro de información FDA. Boletín Técnico N° 23. Santo Domingo, República Dominicana. pp. 21.
- MUÑOZ M. 2009. Fundamentos Básicos de Finanzas. Universidad Arturo Prat del Estado de Chile. Departamento de Auditoría y Sistemas de Información. Santiago, Chile. pp. 1-4.
- OBANDO J. ROJAS L. ZEVALLOS E. 2008. Características de las microempresas y sus necesidades de formación en Centroamérica y República Dominicana. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC). Santo Domingo, República Dominicana. pp. 20-27.
- ORTIZ S. 2003. Visión y Gestión Empresarial Cap. 2 ¿Cómo generar una visión?. Thomson Editores. España. pp. 6.
- PATRICIO L. 2014. Estudio de la avena y propuesta gastronómica. Estado de Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad De Turismo, Hotelería y Gastronomía, Carrera De Gastronomía. {Disertación Grado Administrador Gastronómico}. pp. 38-39.
- PRIETO J. 2009. Investigación de mercados. ECOEDICIONES. Bogota, Colombia. pp. 6-7.
- QUIROGA G. UMAÑA I. VANEGAS L. 2018. Creación de la filosofía organizacional de la empresa Coyote trade S.A.S. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Diplomado en gerencia del talento humano. Bogotá, Colombia. pp. 11.
- REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA PARA LA FABRICACIÓN, CIRCULACIÓN Y COMERCIO DE PAN Y PANES ESPECIALES. 1984. Real Decreto Español 1137/1984. pp. 50.
- RODRIGUEZ J. 2011. Guía de buena práctica clínica en alimentos funcionales. IMC. Madrid, España. pp. 16.

- RUIZ L. 2009. Obtención de harina de camote para su aplicación como base en la elaboración de productos tipo galletas. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador. pp. 15.
- SÁNCHEZ D. 2015. Análisis y propuesta de mejoramiento de los procesos productivos de la empresa DAS LEBEN. Estado de Quito, Ecuador: Escuela Politecnica Nacional, Facultad de Ciencias Administrativas {Disertación Grado Ingeniero de Administración de Procesos} pp. 20-21.
- SÁNCHEZ J. 2002. Análisis de rentabilidad en la empresa. Disponible en Línea en: <http://www.5campus.com/leccion/anarent>. (Acceso: 02.03.2021).
- SANTIAGO F. 2009. Análisis de Viabilidad: La cenicienta en los Proyectos de Inversión. FCE –UNL. pp. 4-5.
- SCHINARH A. 2005. Estrategias de marketing. Días de Santos. Madrid, España. pp. 120.
- TELLO S. 2014. Importancia de la micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país. ISSN. Peru. pp. 204.
- TOMILLO F. 2008. Modelo de plan de empresa. Creative Commons. Barcelona, España. pp. 15.
- TORO Y. GUERRA M. ESPINOZA C. NEWMAN A. 2010. Cambios en la composición proximal de avena, arroz, pastas y cereales infantiles al prepararlos en el hogar para su consumo. Canales Venezolanos de Nutrición. 24(1):27-31.
- UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 2011. Población total por sexo según municipios y parroquias Estado Monagas. Venezuela. pp. 1.
- UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (UMSS). 2005. Estudio de mercado y estimación de costos del proyecto. Documento en línea. Disponible en: <http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/18/alumno/cap2.htm>. (Acceso: 05.03.2021).

VARGAS A. 2017. Investigación de Mercados. Fundación Universitaria del Área Andina. Fondo editorial Areandino. Bogota, Colombia. pp. 9-18.

ZAMBRANO G. 2012. Requisitos para elaborar una misión y visión. Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES. Facultad Dirección de empresas. Ecuador. pp. 16.

ZHINDON L. 2013. Obtención de harina precocida de camote (*Ipomoea batatas L.*) para su uso tecnológico en la industria alimentaria. Estado de Quito, Ecuador: Universidad tecnológica Equinoccial, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Carrera de Ingeniería de Alimentos {Disertación Grado ingeniero de alimentos} pp. 129.

APÉNDICE

Apéndice 1. Cuestionario aplicado a los consumidores.

GALLETAS DE BATATA Y AVENA RELLENAS DE ZANAHORIA Y MANGO



CUESTIONARIO PARA CONSUMIDORES

Cuestionario para determinar la demanda potencial de galletas free-gluten elaboradas a partir de harina de batata y avena rellenas de mermelada de zanahoria y mango.

Instrucciones:

- Lea atentamente cada pregunta
- Seleccione la respuesta de su preferencia
- No deje ninguna pregunta sin contestar

1. ¿Consumen usted o algún miembro de su familia galletas rellenas?
Si () No ()
2. ¿Con qué frecuencia consume usted o algún miembro de su familia galletas rellenas?
Muy poco () Frecuentemente () Siempre ()
3. ¿Con qué frecuencia encuentra en el mercado productos free gluten?
Muy poco () Frecuentemente () Siempre ()
4. ¿Usted o su familia tienen preferencias por los productos free-gluten?
Si () No ()
5. ¿Usted consumiría una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango?
Si () No ()
6. ¿Qué cantidad aproximada de galletas rellenas consume usted mensualmente?
1 unidad () 2 unidades () 3 unidades () Mas unidades ()
7. ¿Qué presentación a usted le gustaría, en cuanto a la cantidad de galletas rellenas en cada empaque?
2 unidades () 4 unidades () 10 unidades ()
8. ¿Cuánto cree usted que es el precio justo de una galleta free-gluten de batata y avena rellena de mermelada de zanahoria y mango en un empaque de 4 galletas?
1\$ () 1,5\$ () 2\$ () 2.5\$ ()

Apéndice 2. Cálculo de la demanda potencial.

Según la Universidad de los Andes (2011) La población de la parroquia Santa Cruz es de 12.309 habitantes.

80% porcentaje de aceptación de las galletas.

100% \longrightarrow 12.309 Población

80% \longrightarrow X

$X = 9.847,2 \approx 9.847$ posible población de consumidores de nuestra galleta.

Porcentaje de unidades de galletas por consumidor:

- ❖ El 60% de los consumidores compran más de 4 unidades de galletas rellenas mensualmente.
 - ❖ El 14% de los consumidores compran 3 unidades de galletas rellenas mensualmente.
 - ❖ El 10% de los consumidores compran 2 unidades de galletas rellenas mensualmente.
 - ❖ 16% de los consumidores compran 1 unidad de galleta rellena mensualmente.
- Cálculo de las unidades de galletas que consume el 60% de la población mensualmente:

100% \longrightarrow 9.847 unidades

60% \longrightarrow X

$5908,2 \times 4$ unidades por consumidor = $23.632,8 \approx 23.633$ unidades de galletas.

- Cálculo de las unidades de galletas que consume el 14% de la población mensualmente:

$$100\% \longrightarrow 9.847 \text{ unidades}$$

$$14\% \longrightarrow X$$

$$1.378,58 \times 3 \text{ unidades por consumidor} = 4.135, \approx 4.136 \text{ unidades de galletas.}$$

- Cálculo de las unidades de galletas que consume el 10% de la población mensualmente:

$$100\% \longrightarrow 9.847 \text{ unidades}$$

$$10\% \longrightarrow X$$

$$984,7 \times 2 \text{ unidades por consumidor} = 1969,4 \approx 1.969 \text{ unidades de galletas.}$$

- Cálculo de las unidades de galletas que consume el 16% de la población mensualmente:

$$100\% \longrightarrow 9.847 \text{ unidades}$$

$$16\% \longrightarrow X$$

$$1575,52 \times 1 \text{ unidades por consumidor} = 1.575,52 \approx 1.576 \text{ unidades de galletas.}$$

$$\text{Sumatoria} = 23.633 + 4.136 + 1.969 + 1.969 \text{ unidades de galletas.}$$

$$\text{Demanda potencial} = 31.314 \text{ de unidades de galletas por mes.}$$

Apéndice 3. Información para el cálculo de los gastos operativos de la microempresa.

Cuadro 19 Costo de envases y embalaje que serán utilizados para empaquetar las galletas de la microempresa Cookie&Bite C.A.

Descripción	Cantidad diaria	Precio unitario		Costo diario		Costo mensual		Costo anual	
		\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Rollo empaque de 15 metros	5	25,88	132,00	129,41	660,00	2717,65	13860,00	32611,76	166320,00
Etiquetas 150 unidades	7	5,78	29,48	40,46	206,36	849,72	4333,56	10196,61	52002,72
Cajas de carton corrugado 20 unidades	1	21,57	110,00	21,57	110,00	452,94	2310,00	5435,29	27720,00
Total				191,44	976,36	4020,31	20503,56	48243,67	246042,72

Cuadro 20. Costos por consumo de energía eléctrica para la producción de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Equipo	Consumo equipo (Kw/h)	Costo consumo		Costo diario		Costo mensual		Costo anual	
		\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Batidora industrial	0,2	0,25	1,29	0,71	3,61	14,86	75,79	178,34	909,52
Licuadora industrial	0,6			1,74	7,74	36,54	162,54	438,48	1950,48
Horno industrial	1,2			5,22	23,22	109,62	487,62	1315,44	5851,44
Estufa industrial	1,8			5,22	23,22	109,62	487,62	1315,44	5851,44
termoselladora	0,3			1,39	6,19	29,23	130,03	350,78	1560,38
refrigerador	0,4	0,25	1,29	1,62	8,26	34,00	173,38	407,94	2080,51
computadora	0,2			0,93	4,13	19,49	86,69	233,86	1040,26
bombillos	0,3			1,39	6,19	29,23	130,03	350,78	1560,38
ventiladores	1			4,64	20,64	97,44	433,44	1169,28	5201,28
impresora	0,02			0,05	0,21	0,97	4,33	11,69	52,01
Total				8,63	39,42	181,13	827,87	2173,56	9934,44

Cuadro 21. Gastos por contrataciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Mensual		Anual	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Asesoría legal	43,14	220,00	517,65	2640,00
Serv. Contable	17,25	88,00	207,06	1056,00
Serv. Manten.	17,25	88,00	207,06	1056,00
Serv. Mercadtc.	86,27	440,00	1035,29	5280,00
Serv. Vigilancia	51,76	264,00	621,18	3168,00
Total	215,69	1100,00	2588,24	13200,00

Cuadro 22. Gastos de Servicios Básicos de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Mensual		Anual	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Agua	8,63	44,00	103,53	528,00
Combustible	1,96	10,00	23,53	120,00
Energía eléctrica	162,16	827,00	1947,93	9934,44
Internet	34,51	176,00	414,12	2112,00
Telefonía	17,25	88,00	207,06	1056,00
Total	224,51	1145,00	2696,16	13750,44

Cuadro 23. Gastos de papelería y artículos de oficina de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Cantidad (mes)	Costo unitario		Mensual		Anual	
		\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Hojas blancas	1,00	3,88	19,80	3,88	19,80	46,59	237,60
Lapiceros	6,00	0,22	1,10	1,29	6,60	15,53	79,20
Grapas	1,00	2,59	13,20	2,59	13,20	31,06	158,40
Carpeta marrones	20,00	0,48	2,46	9,65	49,20	115,76	590,40
Resaltadores	6,00	0,28	1,45	1,71	8,70	20,47	104,40
Total				19,12	97,50	229,41	1170,00

Cuadro 24. Depreciaciones y amortizaciones de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	Valor		Vida útil (años)	Depreciación anual	
	\$ (BCV)	Bs.		\$ (BCV)	Bs.
Laminadora	73,33	374,00	15	4,89	24,93
Balanza industrial	45,73	233,20	5	9,15	46,64
Termómetro digital	3,45	17,60	5	0,69	3,52
Paletas	2,59	13,20	5	0,52	2,64
Estufa industrial	280,39	1430,00	10	28,04	143,00
Licuada industrial	483,14	2464,00	8	60,39	308,00
Tablas de cocina industrial	129,41	660,00	5	25,88	132,00
Cuchillos	25,49	130,00	5	5,10	26,00
Cucharillas	6,90	35,20	5	1,38	7,04
Ollas	47,45	242,00	5	9,49	48,40
Batidora industrial	1414,90	7216,00	15	94,33	481,07
Refrigerador industrial	921,57	4700,00	15	61,44	313,33
Moldes circulares	1,73	8,80	5	0,35	1,76
Horno industrial	1121,57	5720,00	15	74,77	381,33
Termo-selladora de acero inoxidable	224,31	1144,00	5	44,86	228,80
Teléfono	86,27	440,00	5	17,25	88,00
Computadora	215,69	1100,00	10	21,57	110,00
Escritorio	51,76	264,00	10	5,18	26,40
Sillas	51,76	264,00	10	5,18	26,40
Archivero	43,14	220,00	10	4,31	22,00
Estante	103,53	528,00	10	10,35	52,80
Impresora	129,41	660,00	5	25,88	132,00
Extintor	7,84	40,00	10	0,78	4,00
Total				37,02	188,80

Cuadro 25. Costos variables de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	C.V. Totales		C.V. Unitario	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Materia prima	7545,20	38083,63	0,270030764	1,362952795
Envases y embalaje	4020,31	20503,56	0,143880391	0,733789994
Energía eléctrica	4,31	22,00	0,000154381	0,000787345
Agua	10,00	44,00	0,009448143	0,025767662
Combustible	264,00	720,00	0,009448143	0,009448143
Costos de nómina	177,41	904,78	0,006349111	0,032380467
Control de calidad	210,00	924,00	0,007515568	0,033068499
Otros costos	150,00	660,00	0,005368263	0,023620356
Total	12381,23	61861,96	0,45	2,22

Cuadro 26. Costos fijos de la microempresa procesadora de galletas Cookie&Bite C.A.

Descripción	C.F. Totales		C.F. Unitario	
	\$ (BCV)	Bs.	\$ (BCV)	Bs.
Depreciaciones y amortizaciones	3,08	15,73	0,000110406	0,000563071
Gastos de nómina	983,02	5013,43	0,035180893	0,179422554
Gastos por contrataciones	215,69	1100,00	0,007719071	0,039367261
Gastos de servicios básicos	224,51	1145,00	0,008034851	0,04097774
Gastos de papelería y artículos de oficina	19,12	97,50	0,00068419	0,003489371
Total	1445,42	7371,66	0,05	0,26

**Cuadro 27. Estado de ganancias y pérdidas económicas de la microempresa procesadora de galletas
Cookie&Bite C.A**

Conceptos	Peri																			
	odos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
	\$ (BCV)	Bs.																		
Ingresos	15840	77520																		
Ingresos por ventas	15840 0,00	77520 0,00																		
Egresos	11536	58361	11425	57795	10788	54547	10788	54547												
Costos de producción	90542 ,40	45700 3,52																		
Costos de nómina	11796 ,29	60161 ,10																		
Gastos operativo	5513, 81	28120 ,44																		
Gastos de constitución y perisología	1109, 61	5659, 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciaciones y amortizaciones	37,02	188,8 0																		
Crédito	6368, 52	32479 ,45	-	-	-	-														
Utilidad bruta	43032	19158	44141	19724	50510	22972	50510	22972												
ISLR (34%)	14631 ,00	65139 ,81	15008 ,27	67063 ,87	17173 ,56	78106 ,89	17173 ,56	78106 ,89												
Impuestos municipales (4%)	2151, 62	9579, 38	2207, 10	9862, 33	2525, 52	11486 ,31	2525, 52	11486 ,31												
Utilidad neta	26249	11686	26926	12032	30811	14013	30811	14013												
	,73	8,49	,60	0,48	,60	0,48	,60	0,48	,60	0,48	,60	0,48	,60	0,48	,60	0,48	,39	2,94	,39	2,94

HOJAS METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 1/6

Título	Viabilidad para la instalación de una microempresa procesadora de galletas a base de harina de batata (ipomea batatas) y avena rellena con mermelada de zanahoria (daucus carota) y mango (mangifera indica) en la parroquia santa cruz, municipio Maturín, estado Monagas
---------------	---

El Título es requerido. El subtítulo o título alternativo es opcional.

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Arcia Villarroel, Alba Rosa	CVLAC	C.I: 26.933.629
	e-mail	Albarosaarcia2014@gmail.com
Zambrano Rodríguez, Yonny Ramón	CVLAC	C.I: 24.461.482
	e-mail	Yonnyzr95@gmail.com

Se requiere por lo menos los apellidos y nombres de un autor. El formato para escribir los apellidos y nombres es: "Apellido1 InicialApellido2., Nombre1 InicialNombre2". Si el autor esta registrado en el sistema CVLAC, se anota el código respectivo (para ciudadanos venezolanos dicho código coincide con el numero de la Cedula de Identidad). El campo e-mail es completamente opcional y depende de la voluntad de los autores.

Palabras o frases claves:

viabilidad,
microempresa
galletas
cursos especiales de grado

El representante de la subcomisión de tesis solicitará a los miembros del jurado la lista de las palabras claves. Deben indicarse por lo menos cuatro (4) palabras clave.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Tecnología y Ciencias Aplicadas	Tecnología de alimentos

Debe indicarse por lo menos una línea o área de investigación y por cada área por lo menos un subárea. El representante de la subcomisión solicitará esta información a los miembros del jurado.

Resumen (Abstract):

Existen necesidades alimenticias en la población que deben ser atendidas, especialmente en personas celiacas, con necesidades dietéticas especiales. Las galletas son un alimento popular que se encuentran en todo el mundo, sin distinción de países ni lugares pudiendo funcionar como solución a satisfacer estas necesidades. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo Evaluar la viabilidad para la instalación de una microempresa procesadora de galletas a base de harina de batata (*Ipomea batatas*) y avena, rellena con mermelada de zanahoria (*Daucus carota*) y mango (*Mangifera indica*) en la parroquia Santa Cruz, municipio Maturín, estado Monagas. La metodología utilizada fue la investigación de campo y descriptiva, se empleó como técnica de recolección de datos la encuesta. La misión de esta microempresa es producir y comercializar galletas elaboradas con materia prima natural obtenidas a través de procesos estandarizados destinadas al público en general. Simultáneamente, nuestra visión es ser una empresa líder en el mercado de galletería con la mejor tecnología para elaborar productos de calidad superior, respetando las necesidades y requerimientos de los consumidores. La demanda potencial de la microempresa procesadora de galletas se estimó en 31.314 paquetes de galletas mensual. El proceso de elaboración consta de varias etapas unitarias, que van desde la selección de materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado, y permitió conocer los materiales y equipos necesarios para el desarrollo y estandarización de los procesos. La inversión necesaria para el funcionamiento de la microempresa es de 39.375,70\$. Los indicadores financieros VAN y TIR arrojaron valores de 121.601,38\$ y 78% respectivamente, indicando que el proyecto es viable.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Prof. Norinda Gil	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I 8.309.449
	e-mail	norigil@yahoo.es
Prof. Ana Yndira Ramos	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I 10.308.657
	e-mail	Ay2170@gmail.com
Prof. Janny Reyes	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	C.I 18.655.828
	e-mail	jannyreyesc@gmail.com

Se requiere por lo menos los apellidos y nombres del tutor y los otros dos (2) jurados. El formato para escribir los apellidos y nombres es: "Apellido1 InicialApellido2., Nombre1 InicialNombre2". Si el autor esta registrado en el sistema CVLAC, se anota el código respectivo (para ciudadanos venezolanos dicho código coincide con el numero de la Cedula de Identidad). El campo e-mail es completamente opcional y depende de la voluntad de los autores. La codificación del Rol es: CA = Coautor, AS = Asesor, TU = Tutor, JU = Jurado.

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2022	06	23

Fecha en formato ISO (AAAA-MM-DD). Ej: 2005-03-18. El dato fecha es requerido.

Lenguaje: spa Requerido. Lenguaje del texto discutido y aprobado, codificado usando ISO 639-2. El código para español o castellano es spa. El código para ingles en. Si el lenguaje se especifica, se asume que es el inglés (en).

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso - 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo
NMOCTG_AVAR2022

Caracteres permitidos en los nombres de los archivos: **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ - .**

Alcance:

Espacial: _____ (opcional)

Temporal: _____ (opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciado en Tecnología de Alimentos

Dato requerido. Ejemplo: Licenciado en Matemáticas, Magister Scientiarum en Biología Pesquera, Profesor Asociado, Administrativo III, etc

Nivel Asociado con el trabajo: Licenciatura

Dato requerido. Ejs: Licenciatura, Magister, Doctorado, Post-doctorado, etc.

Área de Estudio:

Tecnología y Ciencias aplicadas

Usualmente es el nombre del programa o departamento.

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente Núcleo Monagas

Si como producto de convenciones, otras instituciones además de la Universidad de Oriente, avalan el título o grado obtenido, el nombre de estas instituciones debe incluirse aquí.

Hoja de metadatos para tesis y trabajos de Ascenso- 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

RECIBIDO POR [Firma]
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,
[Firma]
JUAN A. BOLANOS CURTEL
Secretario

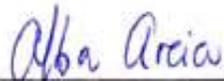
C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YOC/manaja

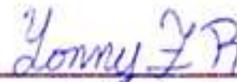
Hoja de metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

Derechos:

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (VIGENTE a partir del II Semestre 2009, según comunicado CU-034-2009): “Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad, y solo podrán ser utilizados a otros fines, con el consentimiento del Consejo de Núcleo Respectivo, que deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización.”



Alba Arcia



Yonny Zambrano

Autores



Prof. Norinda Gil
Asesora académico