

Área del Conocimiento de Agricultura
Programa Universidad en el Campo - UNICAM

PLAN DE EMPRENDIMIENTO
PARA LA PRODUCCIÓN DE
ATOL DE ARROZ EN EL
MUNICIPIO DE PALACAGÜINA
DEPARTAMENTO DE
MADRIZ, NICARAGUA, AÑO
2024

Proyecto de graduación para optar al título de
Técnico Superior en Tecnologías Agroindustriales

Elaborado por:

Tutor:

Br. Deyling Celina González
López.
Carné: 21-7036TN

Br. Elda Vanessa García
Reyes
Carné: 21-7033TN

Dra. Alba Veranay
Díaz Corrales

Estelí 17 de marzo de 2024

MSc. Miguel Antonio Fonseca Chávez
Director de Área de Conocimiento de Agricultura
Universidad Nacional de Ingeniería
REF.: Solicitud de aprobación de tema de proyecto de graduación.

Estimado maestro, reciba un cordial saludo.

Somos estudiantes del Técnico Superior en Tecnologías Agroindustriales del programa UNICAM del Centro Universitario Regional UNI Estelí, contamos con todos los requisitos necesarios para proceder a realizar nuestro proyecto de graduación, por tal motivo nos dirigimos a usted para solicitar la aprobación del tema **"Plan de emprendimiento para la producción de atol de arroz en el municipio de Palacagüina departamento de Madriz, Nicaragua, año 2024"**.

La nutrición infantil es una de las principales preocupaciones de los padres, especialmente durante los primeros años de vida. Encontrar opciones saludables, deliciosas y nutritivas para los más pequeños puede ser un desafío. El atol de arroz se presenta como una alternativa ideal de emprendimiento para cubrir esta necesidad, ya que es un producto nutritivo rico en vitaminas, minerales y fibra. Los pediatras indican que a partir de los 4 a 6 meses de edad, cuando los bebés comienzan a ingerir alimentos sólidos, el atol de arroz es una opción segura y nutritiva. A diferencia de otros productos comerciales, nuestro producto atol de arroz no contiene conservantes ni azúcares añadidos, lo que lo convierte en una opción más saludable para los niños.

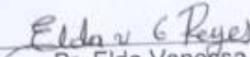
Por lo antes descrito el producir y comercializar atol de arroz de alta calidad en el municipio de Palacagüina, Madriz, brinda una alternativa nutritiva y natural para la alimentación de los niños. Así como contribuir al desarrollo económico local mediante la creación de empleos y la promoción del consumo de productos locales. Con nuestro producto, los padres podrán estar seguros de que sus hijos están recibiendo la mejor nutrición posible, de una manera deliciosa y natural.

Proponiendo como tutor a la Doctora Alba Veranay Díaz Corrales, quién cuenta con los conocimientos técnicos y metodológicos para apoyar este proceso.

Sin mas a qué hacer referencia nos despedimos y agradecemos de antemano.

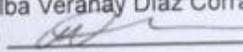


Br. Deyling Celina González López
Carné: 217036TN
Céd.: 324-141000_1001T



Br. Eida Vanessa García Reyes
Carné: 217033TN
Céd.: 321-170103-1003A

Tutor Propuesto:

Dra. Alba Veranay Díaz Corrales, Cel. 86967849 correo: alba.diaz@norte.uni.edu.ni
(firma) 

Estelí, 30 de junio del 2024

MSc. Miguel Antonio Fonseca Chávez
Director de Área de Conocimiento de Agricultura
DACA

Estimado maestro Fonseca, reciba Cordiales saludos.

A través de la presente me dirijo a usted con el propósito de hacer entrega del trabajo de graduación para optar al título de Técnico Superior en Tecnologías Agroindustriales con el tema "***Plan de emprendimiento para la producción de atol de arroz, en el municipio de Palacagüina departamento de Madriz, Nicaragua, año 2024***", presentado por la Br. ~~celina~~ celina González López y Eida Vanessa García Reyes.

Después de revisar el trabajo, considero que cumple con lo establecido en las normas establecidas por la universidad para este tipo de estudio. Por lo que solicito sus amables gestiones para su aprobación y presentación del mismo.



Dra. Alba Veranay Díaz Corrales
Tutora
Docente Titular
UNI CUR Estelí



Universidad Nacional de Ingeniería
Área de Conocimiento de Agricultura
Formas de Culminación de Estudios

REF.DACA.FCE.079.2024
Managua, 08 de mayo del 2024

Bachilleres

**DEYLING CELINA GONZALEZ LOPEZ
ELDA VANESSA GARCIA REYES**

Estimados Bachilleres:

Es de mi agrado informarles que su tema de **PROYECTO DE GRADUACIÓN**, titulado: **"PLAN DE EMPRENDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ATOL DE ARROZ EN EL MUNICIPIO DE PALACAGUINA DEPARTAMENTO DE MADRIZ, NICARAGUA, AÑO 2024"**. Ha sido aprobado por el Director de Área de Conocimiento de Agricultura.

Asimismo, les comunico estar totalmente de acuerdo, que el **Dra. Alba Veranay Diaz Corrales**. Sea el tutor de su trabajo final.

La fecha de entrega de su documento final, debidamente revisado por el tutor guía será el **16 de Junio del 2024**.

Esperando puntualidad en la entrega del Proyecto de Graduación, me despido.

Atentamente



MSc. Miguel Antonio Panseca Chávez
Director de Área de Conocimiento de Agricultura
DACA

CC: Archivo
Tutor – **Dra. Alba Veranay Diaz Corrales.**

Dedicatoria

Br. Eida Vanessa García reyes

Dedico el resultado de nuestro logro primeramente a Dios por darnos la sabiduría y entendimiento durante todo este proceso, a mis padres por el apoyo que me han brindado, a los docentes por haber creído en nosotros y por tener esa paciencia al momento de impartirnos las clases y, por último, pero no menos importante a el buen gobierno por habernos dado la oportunidad de tener una educación gratuita y de calidad, haciendo cumplir nuestros derechos.

BR. Deyling Celina González López

Dedico todos mis logros primeramente a Dios por la sabiduría, salud, fortaleza que me ha dado en este camino.

En segundo lugar, a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado a cada uno de los docentes que me acompañaron en este largo camino de casi cuatro años compartiéndonos sus aprendizajes y ayudando a perfeccionarlos día a día.

Agradecimientos

Agradecemos grandemente a todos aquellos que nos acompañaron y pusieron su confianza en nosotros a través de la oportunidad que se nos brindó primeramente DIOS, nuestro buen gobierno y la universidad al abrirnos sus puertas, brindándonos todo lo necesario para que a nosotros no se nos dificultara estar presentes en las aulas de clase domingo tras domingo.

Resumen ejecutivo

El presente estudio tuvo como propósito la realización de Plan de emprendimiento para la producción de atol de arroz “El Buen Sabor” en el municipio de Palacagüina departamento de Madriz, Nicaragua, año 2024. Paralelo se realizó un estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero. La producción se realizará en una pequeña planta, asegurando altos estándares de calidad e higiene. Se establecerán alianzas con proveedores confiables para garantizar un suministro constante de las materias primas necesarias.

El mercado objetivo incluye a la población en general (personas adultas y niños), por ser un producto nutritivo, siempre y cuando no tenga problemas de salud relacionado a la diabetes. La participación en el mercado es del 10%, con una producción mensual de 600 unidades, con un precio de venta de C\$ 48 córdobas.

Los canales de distribución serán directo e indirecto de primer nivel. El equipo de gestión está conformado gerente y operario de producción profesionales con amplia experiencia en la industria alimentaria y comercialización. Es importante destacar que las unidades producidas deben ser mayores a 897 unidades para alcanzar punto de equilibrio, menor a este valor se tienen pérdidas. Se debe incrementar la participación en el mercado de 10 al 15% y realizar los cálculos de producción para estos nuevos valores. Así como las estrategias de marketing para aumentar las ventas.

Se sugiere hacer los del cálculo del estudio relacionado a la micro localización para la ubicación de la planta y completar los indicadores financieros.

Índice de contenido

I. Generalidades del proyecto	12
1.1 Solución	12
1.2 Oportunidad de mercado	13
1.3 Propuesta de valor.....	14
1.4 Ciclo del proyecto	15
II. Marco lógico	19
2.1 Objetivo general y específicos.....	19
2.1 Actividades, indicadores, medios de verificación y resultados	19
III. Plan de negocios	25
3.1 Estudio de mercado	25
3.2 Estudio técnico.....	50
3.3 Plan de organización.....	53
3.4 Plan financiero	55
IV. Cronograma de Actividades	69
V. Bibliografía	73

Índice de tabla

Tabla 1. Actividades del Plan de Emprendimiento “Dulce Sabor”	20
Tabla 2. Estimación de la demanda aplicando el método de ratios en cadena	33
Tabla 3. Demanda Potencial y demanda real.....	34
Tabla 4. Participación en el mercado	35
Tabla 5. Especificaciones técnicas del atol de arroz	41
Tabla 6. Materiales y equipos.....	48
Tabla 7. Estimación de tiempo promedio por cada etapa.....	48
Tabla 8. Inventario mensual para elaboración de Atol de arroz (Método ABC)	52
Tabla 9. Resumen de inversión inicial	56
Tabla 10. Financiamiento y aporte de socios	56
Tabla 11. Materia prima y suministros.....	57
Tabla 12. Costos de mano de obra (Personal de producción).....	58
Tabla 13. Costos indirectos de fabricación.....	59
Tabla 14. Equipos y herramientas menores	59
Tabla 15. Papelería y útiles de oficina.....	60
Tabla 16 Artículos de limpieza.....	60
Tabla 17. Gastos Varios	61
Tabla 18. Salario de administración	61
Tabla 19. Resumen total gastos de administración.....	62
Tabla 20. Gastos ventas.....	62
Tabla 21. Equipos electrónicos.....	62
Tabla 22. Equipo informático	63
Tabla 23. Equipo de oficina	63

Tabla 24 Equipo de transporte	63
Tabla 25. Campaña de marketing inicial	63
Tabla 26. Equipos del proceso	63
Tabla 27. Costo unitario de producción	64
Tabla 28. Precio de venta.....	64
Tabla 29. Punto de equilibrio bolsas de atol de arroz.....	65
Tabla 33. Capital de trabajo requerido	67

Índice de figuras

Figura 1. Formulario de encuesta Microsoft Forms.....	24
Figura 2. Sexo, edad e ingreso de los encuestados	27
Figura 3. Productos utilizados en la preparación del atol.....	28
Figura 4. Aspectos por los que compraría atol de arroz	29
Figura 5. Marcas de atol disponibles en el mercado.....	30
Figura 6. Tipos de atol de consumo y nivel de satisfacción	30
Figura 7. Factores de consumo de atol.....	31
Figura 8. Presentación de preferencia y lugar de compra.....	37
Figura 9. Canal de distribución indirecto y directo	38
Figura 10. Medios preferido de publicidad, frecuencia y cantidades de consumo	39
Figura 11. Selección del arroz y la leche	42
Figura 12. Filtración de la leche	43
Figura 13. Lavado y remojo de el arroz	44
Figura 14. Lavado de los materiales y licuado del arroz	44
Figura 15. Filtración de la mezcla	45
Figura 16. Cocción y mezcla de productos	46
Figura 17. Propuesta de etiqueta del atol de arroz	47

Figura 18. Diagrama de flujo proceso de elaboración de atol de arroz..	47
Figura 19. Organigrama de la empresa Dulce Sabor.....	54
Figura 20. Punto de equilibrio producción de queso con vegetales	66

I. Generalidades del proyecto

1.1 Solución

El proyecto "Dulce Sabor" nace con la intención de ofrecer una alternativa saludable y deliciosa a la merienda de los habitantes del municipio de Palacagüina, departamento de Madriz, Nicaragua. Este atol de arroz, elaborado con ingredientes naturales como arroz, leche, canela, leche condensada y azúcar, está especialmente recomendado para los más pequeños del hogar, ya que contribuye a fortalecer su sistema digestivo y previene enfermedades como el colesterol alto, la diabetes, el cáncer de colon y la diarrea.

En el municipio de Palacagüina no existe un establecimiento dedicado a la elaboración de atol de arroz, lo que limita las opciones de los padres de familia a la hora de elegir una merienda nutritiva y saludable para sus hijos. Esta falta de oferta obliga a recurrir a alternativas menos saludables, como productos procesados o con alto contenido de azúcar.

La ausencia de competencia en el mercado local representa una oportunidad única para "Dulce Sabor" de posicionarse como el proveedor líder de atol de arroz en Palacagüina. El emprendimiento tiene la potencialidad de satisfacer la demanda de un público que busca opciones alimenticias saludables y de calidad para sus hijos. Para dar a conocer el producto y sus beneficios, "Dulce Sabor" implementará una estrategia de marketing que incluye:

- *Campañas publicitarias:* Se utilizarán diversos canales de comunicación, como radio local, redes sociales y anuncios impresos, para informar a la población sobre el atol de arroz "Dulce Sabor" y sus propiedades nutritivas.

- *Degustaciones:* Se organizarán eventos en lugares donde se aglomeren grupos de personas, como parques, escuelas y mercados, para ofrecer muestras gratuitas del producto y permitir que los potenciales clientes experimenten su sabor y calidad.
- *Material informativo:* Se elaborarán folletos y volantes con información detallada sobre los ingredientes, beneficios y valor nutricional del atol de arroz "Dulce Sabor".

El atol de arroz "Dulce Sabor" ofrece una serie de ventajas que lo convierten en una opción atractiva para los consumidores:

- **Saludable:** Elaborado con ingredientes naturales y sin conservantes artificiales, el atol de arroz "Dulce Sabor" es una alternativa saludable a las meriendas procesadas.
- **Nutritivo:** Aporta al organismo vitaminas, minerales y fibra, esenciales para el desarrollo y crecimiento de los niños.
- **Delicioso:** Su sabor agradable y textura suave lo hacen ideal para el paladar de los más pequeños.
- **Económico:** Al ser un producto elaborado con ingredientes locales, el atol de arroz "Dulce Sabor" tiene un precio accesible para la población de Palacagüina.

El proyecto "Dulce Sabor" tiene un alto potencial de éxito en el mercado local, ya que ofrece un producto innovador, saludable y de calidad a un precio accesible. La estrategia de marketing implementada permitirá dar a conocer el producto y sus beneficios a la población de Palacagüina, generando una demanda sostenida y posicionando al emprendimiento como líder en la elaboración de atol de arroz en el municipio.

1.2 Oportunidad de mercado

En el municipio de Palacagüina, las opciones de meriendas para niños y adultos se limitan principalmente a productos procesados, con alto contenido de azúcar, grasas y poco valor nutricional, generando una necesidad de alternativas más saludables y nutritivas. Actualmente existe una tendencia creciente hacia el

consumo de alimentos más saludables y nutritivos, especialmente entre las familias con niños, presentando esto una oportunidad para el emprendimiento "Dulce Sabor" de ofrecer un producto que satisfaga esta demanda.

Es importante destacar que la población cada vez más valora los productos elaborados con ingredientes locales. El emprendimiento "Dulce Sabor" puede aprovechar esta tendencia al destacar el uso de arroz y otros ingredientes locales en la elaboración de su atol de arroz.

También el mercado de meriendas está en constante crecimiento, impulsado por el aumento de la vida laboral y la falta de tiempo para preparar comidas caseras. "Dulce Sabor" puede posicionarse como una opción práctica y nutritiva para las meriendas de niños y adultos.

El emprendimiento "Dulce Sabor" realizará campañas de información y educación para dar a conocer las propiedades nutricionales y los beneficios para la salud del atol de arroz. También se realizarán diferentes formulaciones de atol de arroz con diferentes sabores e ingredientes para atraer a un público más amplio. Se establecerán alianzas con escuelas para promover el consumo de atol de arroz entre niños y familias.

"Dulce Sabor" tiene un gran potencial para tener éxito en el mercado del municipio de Palacagüina, ya que ofrece un producto innovador, saludable y nutritivo que responde a las necesidades y tendencias actuales de los consumidores. El emprendimiento desarrollará estrategias de marketing efectivas y establecerá alianzas estratégicas para posicionarse como líder en la producción y distribución de atol de arroz en el municipio.

1.3 Propuesta de valor

El emprendimiento "Dulce Sabor" ofrece un producto atol de arroz único y diferenciador que brinda una experiencia de sabor agradable, aporta beneficios nutricionales para la salud que lo convierten en una alternativa superior a las meriendas tradicionales. A diferencia de otras opciones, "Dulce Sabor" se destaca por:

- Compromiso con la calidad y la tradición: La elaboración artesanal y el uso de ingredientes locales garantizan la calidad y autenticidad del producto.
- Preparación artesanal: La elaboración artesanal del atol "Dulce Sabor" conserva la tradición y el sabor casero, brindando un producto fresco y libre de conservantes artificiales.
- Disponibilidad y accesibilidad: El proceso de refrigeración permite una disponibilidad constante del atol, mientras que su precio accesible lo convierte en una opción atractiva para todos los consumidores
- Sabor único y diferenciador: El sabor del atol "Dulce Sabor" se destaca por su equilibrio entre dulzura y textura suave, lo que lo hace atractivo para un público amplio.

El emprendimiento "Dulce Sabor" ofrece una propuesta de valor única y diferenciadora que lo convierte en una alternativa superior a las meriendas tradicionales. Su sabor agradable, sus beneficios para la salud, su compromiso con la calidad y su disponibilidad constante lo posicionan como una opción atractiva para niños, adultos y familias que buscan una merienda nutritiva, deliciosa y beneficiosa.

1.4 Ciclo del proyecto

El proyecto de emprendimiento "Dulce Sabor", dedicado a la producción y comercialización de atol de arroz en el municipio de Palacagüina, Nicaragua, se desarrollará a través de las siguientes etapas que abarca desde su concepción hasta su madurez de acuerdo guía para el emprendedor promovida por Nicaragua Creativa, (2021). A continuación, se describen en detalle sus etapas:

Etapa 1: Idea de negocio

El emprendimiento Dulce Sabor, se concibió en el municipio de Palacagüina, Madriz, Nicaragua. La idea surgió de la necesidad de ofrecer a los consumidores locales un nuevo producto, el cual tiene como materia prima el arroz que es uno de los granos básicos más consumidos a nivel local y poder ofrecer a los clientes potenciales un producto de alta calidad, como es el atol de arroz.

Etapa 2: Plan de negocio

En esta etapa se realizó un estudio de mercado exhaustivo para comprender las necesidades y preferencias de los consumidores potenciales. Se definió el modelo de negocio, se identificaron los recursos necesarios y se elaboró un plan de acción detallado. Se diseñó el producto, se seleccionaron los proveedores y se estableció la estrategia de marketing.

Etapa 3: Formalización y Ejecución

En esta etapa se pondrán en marcha las actividades planificadas. Se adquirirá el equipo necesario, se contará con el personal necesario para la producción del atol de arroz. Se establecerán los canales de distribución y se implementará la estrategia de marketing. Se realizarán las pruebas piloto para evaluar la calidad del producto y la respuesta del mercado.

Así mismo se realizará la formalización del negocio de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Economía Familiar Comunitaria y Asociativa (MEFCCA) donde se seguirán los siguientes pasos:

1. Cédula: se portará en todo momento el documento oficial de identidad (cédula).
2. RUC: Se gestionará el número de registro única de contribuyente (RUC) ante la dirección general al de ingresos (DG). Presentando los siguientes requisitos cédula de identificación nicaragüense o cédula de residencia. Recibo de servicios públicos (agua, luz, teléfonos, o contrato de arriendo notarial), del domicilio o del negocio. Formularios de inscripción de contribuyentes personal natural completamente llenos (1 original y 2 copias).
3. Solicitud de matrícula en la alcaldía. Se presentará copia del registro única de contribuyentes (RUC) proporcionado por la DGI. Requisitos: copia y original del número RUC. Copia y original de la cédula de identidad carta poder (si actúa en representación del contribuyente). Permiso de la policía nacional urbanismo y medio ambiente (si aplica). Especificar el barrio, teléfono, y dirección exacta del negocio y del dueño de la actividad. Formulario de apertura de matrícula de cuota fija debidamente lleno.
4. Registro de marca. Para patentizar el producto o registrar la marca del emprendimiento y calificarlo su tamaño (micro, pequeña, o mediana empresa) se realizará en el Ministerio de Fomento de Industria y Comercial (MIFIC) (registro de propiedad intelectual).
5. Negocios de alimentos. Ya que el emprendimiento está relacionado con el sector alimentario y bebidas, se visitará la unidad de salud más cercana (centro de salud-MINSA) para solicitar la licencia sanitaria o del establecimiento. Para ello se realizará la solicitud antes la autoridad sanitaria del centro de salud

correspondiente, de acuerdo a su ubicación geográfica. Posteriormente, se procederá con el llenado de formularios para solicitud de trámite de Licencia sanitaria y el centro de salud programación inspección del local. La fecha aproximada para realizar la inspección es de 20 días máximos.

Posterior a la inspección se entregarán los siguientes requisitos: matrícula de la alcaldía, constancia de fumigación, certificado de salud, fotocopia de la cedula, resolución administrativa emitida por la policía nacional. Ficha de inspección sanitaria.

6. Gestión de seguro en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS). Se realizará el registro de los colaboradores para que gocen de la seguridad social, en la sucursal más cercana. Requisitos a entregar: inscripción como pequeños negocios MIPYME, llenado de registro patronal, presentar documento de identidad de colaboradores, llenado de inscripción del asegurado, firma del empleador o dueño de negocio.

Etapa 4: Crecimiento y madurez

Se realizará un seguimiento constante del desempeño del negocio. Se evalúan los indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir el éxito de la microempresa. Se identifican áreas de mejora y se realizarán los ajustes necesarios. Se toman decisiones estratégicas para asegurar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

En esta etapa, se evaluará de forma final para determinar su éxito o fracaso. Se identifican las lecciones aprendidas y se documentan para futuros emprendimientos. Si el negocio es exitoso, se busca su crecimiento y expansión. Si el negocio no cumple con las expectativas, se analiza la posibilidad de realizar mejoras o de cerrar el mismo.

El emprendimiento Dulce Sabor atol de arroz, tiene el potencial de convertirse en un negocio exitoso en Palacagüina, Madriz, Nicaragua. Al seguir un ciclo de vida bien definido y al implementar las estrategias adecuadas, el proyecto de emprendimiento puede generar un impacto positivo en la comunidad local y contribuir al desarrollo económico de la región.

II. Marco lógico

2.1 Objetivo general y específicos

Objetivo General

Elaborar un plan de producción de atol de arroz en el municipio de Palacagüina, departamento de Madriz, Nicaragua, para el año 2024.

Objetivos específicos

1. Realizar un estudio de mercado para la determinación de la demanda y oferta del atol de arroz.
2. Elaborar un plan de producción para la identificación de herramientas, equipos y maquinarias en el proceso productivo.
3. Elaborar un plan organizacional que determine la distribución del personal y sus funciones.
4. Determinar la inversión inicial, los costos y el punto de equilibrio del plan de emprendimiento para su ejecución.

2.1 Actividades, indicadores, medios de verificación y resultados

En la tabla 1, se presentan las actividades del plan de emprendimiento atol de arroz Dulce Sabor, donde se establecen los objetivos, indicadores, medios de verificación, resultados esperados y tiempo para cada uno de los cuatro objetivos planteados.

Tabla 1. Actividades del Plan de Emprendimiento “Dulce Sabor”

Objetivo	Tiempo y actividades (Semanas)	Indicadores	Medios de verificación	Resultados esperados
Realizar un estudio de mercado para la determinación de la demanda y oferta	3 semanas Elaboración de instrumento encuesta (Microsoft Forms) Aplicación de las encuestas Análisis de datos y elaboración del informe (Utilizando los resultados generados (gráficos) por la herramienta	Determinada la demanda potencial del producto atol de arroz en el municipio de Palacagüina. Analiza la oferta actual de atol de arroz en el mercado local y canal de distribución. Identificados los preferencias y hábitos de consumo de atol entre los	Encuestas aplicadas consumidores potenciales. Informe estudio de mercado.	Identificada la demanda potencial del producto en el mercado objetivo. Realizado análisis de la competencia actual en el mercado local y canal de distribución del producto. Comprensión de las preferencias y hábitos de consumo de los

	Microsoft Forms).	consumidores potenciales.		potenciales clientes.
Elaborar un plan de producción para la identificación de herramientas, equipos y maquinarias en el proceso productivo.	3 semanas Definición del proceso productivo Selección de herramientas, equipos y maquinarias. Identificación de proveedores	Lista detallada de herramientas, equipos y maquinarias necesarios para la producción de atol de arroz Especificaciones técnicas de cada herramienta, equipo y maquinaria. Costos de adquisición de cada herramienta, equipo y maquinaria.	Plan de producción detallado, incluyendo el proceso productivo, diagrama de flujo y descripción de las tareas. Lista de herramientas, equipos y maquinarias necesarios, con especificaciones técnicas y costos de adquisición. Definición de los proveedores potenciales para la adquisición de	Elaborado el plan de producción eficiente y adaptado a la capacidad de producción deseada. Identificación de las herramientas, equipos y maquinarias necesarias para garantizar la calidad del producto. Estimación precisa de los costos de inversión en

			<p>las herramientas, equipos y maquinarias.</p> <p>Informe plan de producción.</p>	<p>activos fijos para la producción.</p>
<p>Elaborar un plan organizacional que determine la distribución del personal y sus funciones</p>	<p>3 semanas</p> <p>Definición de la estructura organizacional.</p> <p>Descripción de funciones a cada una de los puestos.</p>	<p>Estructura organizacional definida, incluyendo cargos, funciones y responsabilidades del personal.</p>	<p>Plan organizacional detallado, incluyendo el organigrama, la descripción de cargos y el manual de funciones.</p>	<p>Elaborada una estructura organizacional clara y eficiente que permita una gestión adecuada del emprendimiento.</p>
<p>Determinar la inversión inicial, los costos y el punto de equilibrio del plan de emprendimiento para su ejecución.</p>	<p>3 semanas</p> <p>Estimación de la inversión inicial y costos</p> <p>Análisis de punto de equilibrio.</p>	<p>Inversión inicial total estimada para la puesta en marcha del negocio.</p> <p>Estructura de costos detallada,</p>	<p>Plan financiero detallado que incluya la inversión inicial, los costos fijos y variables, y el punto de equilibrio.</p>	<p>Plan financiero que permita evaluar la viabilidad económica del negocio.</p> <p>Comprensión clara de los</p>

		<p>incluyendo costos fijos y variables.</p> <p>Punto de equilibrio del negocio, es decir, el punto en el que los ingresos igualan a los costos.</p>	<p>Análisis de la viabilidad financiera del negocio, considerando la inversión inicial, los costos y los ingresos proyectados.</p> <p>Definición del punto de equilibrio del negocio, que indica el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir los costos y obtener ganancias.</p> <p>Informe plan financiero</p>	<p>costos involucrados en la operación del negocio.</p> <p>Punto de equilibrio definido que sirva como referencia para la toma de decisiones estratégicas.</p>
--	--	---	---	--

Las fuentes de los datos fueron primarias, para ello se diseñó el instrumento de encuesta (anexo 1) para la recolección de la información aplicada a la población económicamente activa en el municipio de Palacagüina. Así mismo se visitaron las páginas web de empresas que ofertan de equipos agroindustriales para la cotización de precios de equipos y materiales. También se consideró fuentes secundarias sobre el proceso de elaboración del producto atol de arroz.

Una vez diseñado el instrumento de la encuesta y validado por expertos (docentes de UNI CUR Estelí con experiencia), se creó el formulario digital en Microsoft Forms. Para la recolección de la información se compartió enlace a la población objetivo mediante el uso de redes sociales como Facebook y WhatsApp. Los datos fueron recolectados durante dos semanas, en un solo momento en el tiempo. La base de datos obtenida se validó con los resultados generados (gráficos) por la herramienta Microsoft Forms). Así mismo en el formulario a cada pregunta se le asignó que fuera obligatoria responder a fin de que no quedaran campos sin responder.

Figura 1. Formulario de encuesta Microsoft Forms



The image shows a screenshot of a Microsoft Forms survey. At the top left is the logo of the Universidad Nacional de Ingeniería (UNI CUR Estelí), which consists of a blue square with white geometric shapes. Below the logo, the title of the survey is displayed in a large, bold, black font: "Encuesta: Desarrollo de producto \"Atol de arroz dulce sabor\"". Below the title, there is a paragraph of introductory text: "¡Hola! Somos estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI CUR Estelí) y estamos desarrollando un plan de emprendimiento Atol de arroz \"Dulce Sabor\"". This is followed by another paragraph: "Tu opinión es muy importante para nosotros, ya que nos ayudará a definir las características y precio que mejor se ajusten a tus necesidades." Below that is a third paragraph: "Por favor, colabora completando esta breve encuesta. ¡No te tomará más de 10 minutos!". The next paragraph says: "Gracias por tu participación." The final paragraph reads: "A continuación, te invitamos a responder las siguientes preguntas:". The entire survey content is set against a light gray background.

Desarrollo de producto "Atol de arroz dulce sabor"



I. Datos del segmento de mercado

Los datos solicitados, son únicamente para procesamiento estadístico, nos comprometemos a mantener el sigilo de la información

1

Sexo *

- Mujer
- Hombre

2

Edad *

- 18-26
- 27-33
- 34-40

III. Plan de negocios

3.1 Estudio de mercado

En este apartado se muestra la información sobre la demanda potencial del producto Atol de arroz, del emprendimiento dulce sabor. Se describe el proceso de investigación del mercado realizado para comprender el entorno en el que operara el negocio y evaluar la receptividad del mercado objetivo. A continuación,

se describe el cálculo de la muestra del instrumento de las encuestas aplicadas para la recolección de información.

De acuerdo a estudio realizado sobre “Esquema del desarrollo urbano para el municipio de Palacagüina, departamento de Madriz”, en el que establece una proyección de la población total para el año 2015 de 13 888 habitantes y un 41.46% la población económicamente activa tomada se determinó que para el presente estudio la población de referencia corresponde a 5758 habitantes.

Aplicando la siguiente formula de Munch, L, y ángeles, E. (1996), método y técnicas de investigación, México: trillas, se calculó el del tamaño de la muestra para poblaciones finitas:

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

Fuente: (Munch y Angeles, 1996)

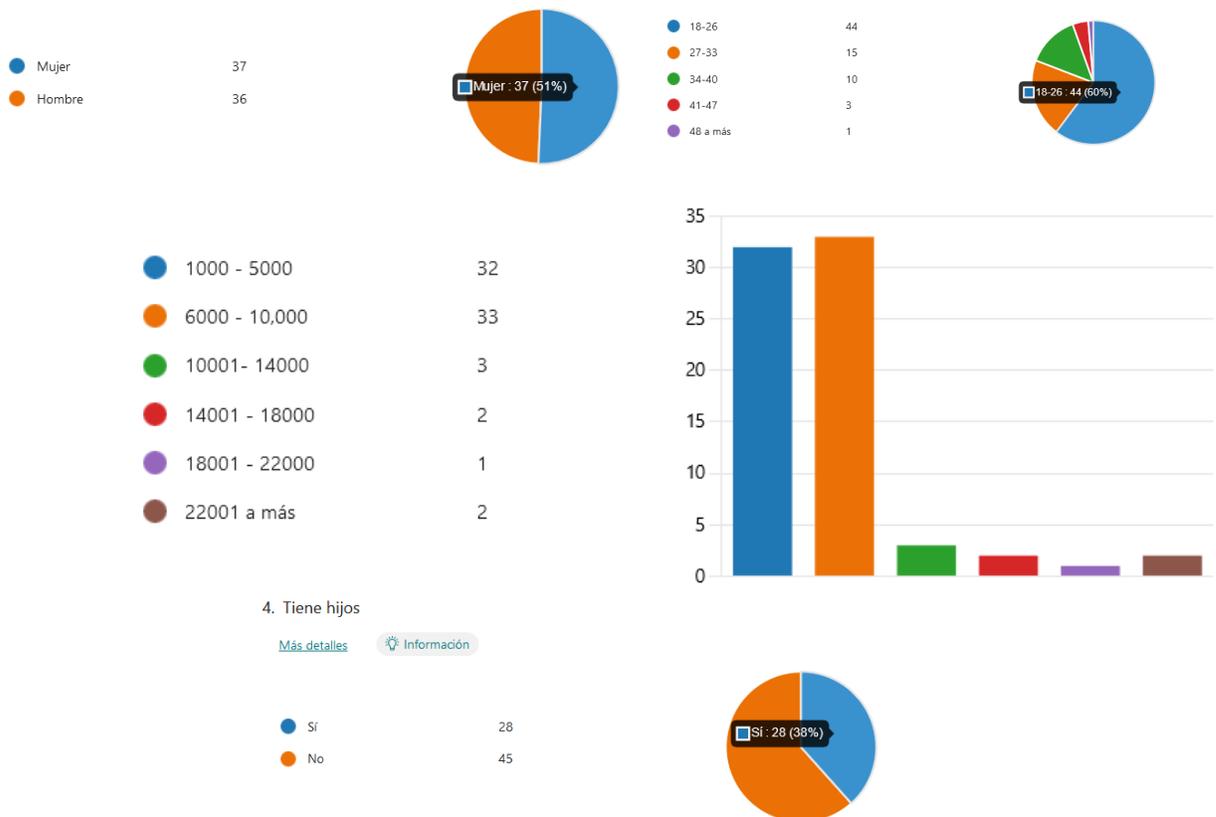
Se determinó que para un 90% de confiabilidad se debían aplicar 66 encuestas, sin embargo, es importante destacar que se lograron aplicar 73.

➤ **Análisis del mercado e identificación de Clientes Potenciales**

En este apartado se describen las características de los clientes potenciales, del producto, precio, análisis de la demanda, canales de comercialización, entre otras. Es importantes indicar que la información se obtuvo mediante la aplicación de formularios de encuestas (anexo 1) a pobladores económicamente activos del municipio de Palacagüina.

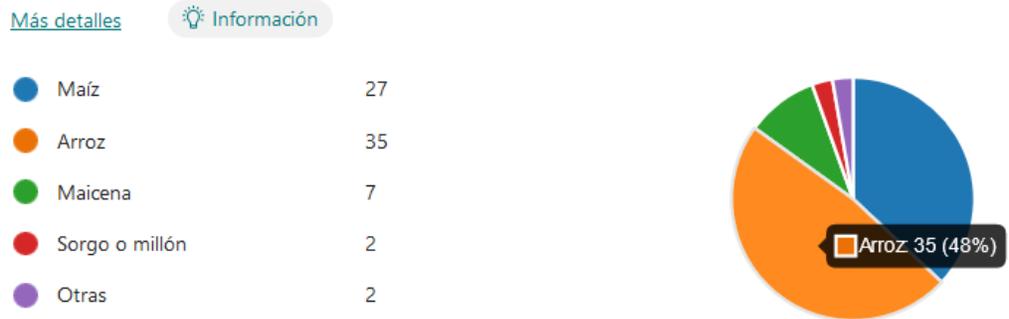
El 51% de los encuestados fueron mujeres siendo el más predominante debido que son las que son las que toman las decisiones en el cuidado de la salud y dispuestas adquirir nuevos productos que se ofertan en el mercado. Sin embargo, la diferencia es mínima con respecto al sexo masculino, indicativo que ambos sexos tienen tendencia al consumo de productos nutritivos. El 60% tiene una edad en un rango entre 18-26 años (figura 2) y con una tendencia de ingresos en un rango de 1000 a 10,000 córdobas el 89%. Es importante destacar que el 38% tiene hijos.

Figura 2. Sexo, edad e ingreso de los encuestados

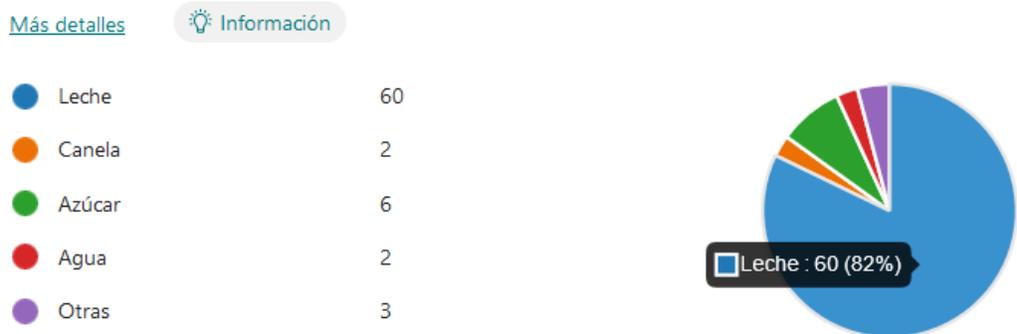


Dentro los principales productos utilizados para hacer atol está el arroz con 48%, seguido maíz con un 37%, un 82% utiliza leche en su preparación (figura 3). Siendo este un referente para elaborar un producto que satisfaga las necesidades de los clientes potenciales.

Figura 3. Productos utilizados en la preparación del atol



10. ¿Qué productos utiliza adicionales al preparar el atol?



El 100% de los encuestados indicaron que comprarían atol de arroz, siendo los aspectos de mayor frecuencia por los que compraría el atol es por su valor nutricional (44%) y un 29% indico que por su sabor.

Figura 4. Aspectos por los que compraría atol de arroz

13. ¿Por qué compraría atol de arroz ?

[Más detalles](#)

Información

● Por su sabor	21
● Por su calidad	18
● Por su valor nutricional	32
● Otras	2

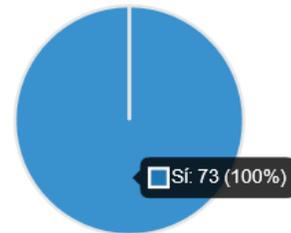


12. ¿Estaría dispuesto a comprar atol de arroz conociendo sus beneficios nutricionales y económicos

[Más detalles](#)

Información

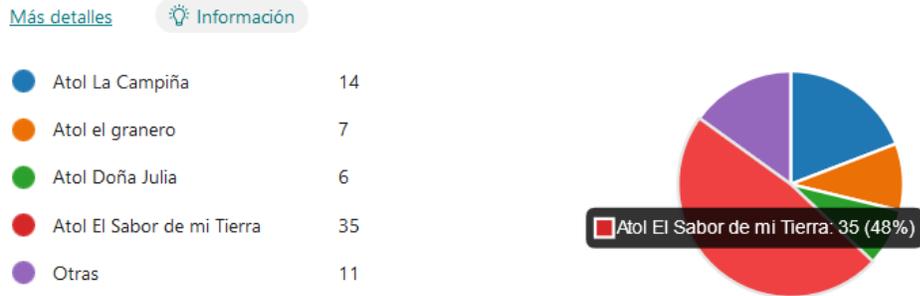
● Sí	73
● No	0



➤ **Análisis de la competencia**

Entre las marcas de atol de mayor competencia dentro del mercado es “Atol El Sabor de mi tierra” un 48% ha comprado o escuchado de este pequeño negocio, figura 5. Este se encuentra ubicado en Managua. se especializa en atoles, una bebida tradicional nicaragüense a base de maíz y cacao. Ofrecen una variedad de sabores, incluyendo: Atol de maíz, Atol de pinol, Atol de cacao, Atol de piña y Atol de naranja. Los precios oscilan entre 15 y 30 córdobas en dependencia de los ingredientes.

Figura 5. Marcas de atol disponibles en el mercado



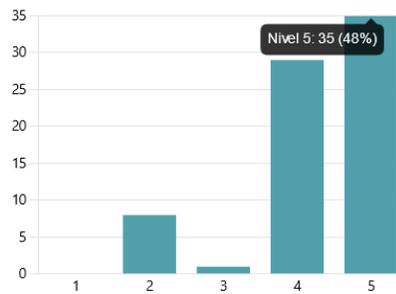
➤ **Análisis del precio**

Es importante destacar que el 58% indico que el atol de consumo es de leche con arroz, seguido del atol de maíz. El 88% indico que tienen un grado de satisfacción entre buena y excelente, figura 6.

Figura 6. Tipos de atol de consumo y nivel de satisfacción



4.25
Clasificación promedio

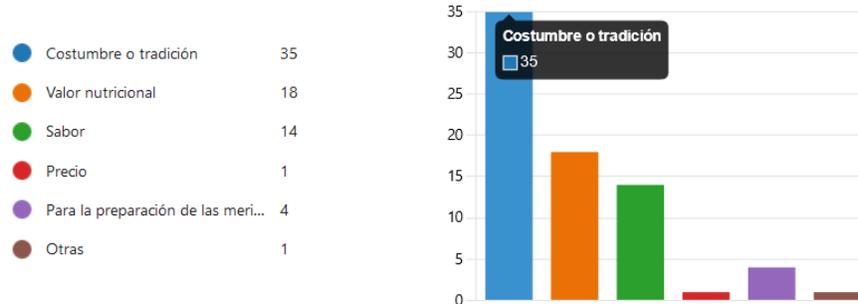


El 50% de las personas consumen principalmente atol por costumbre o tradición, seguido por su valor nutricional y sabor. Un 79% de las personas estaría dispuesto a pagar entre 25 a 30 córdobas en presentación de 300 ml, figura 7.

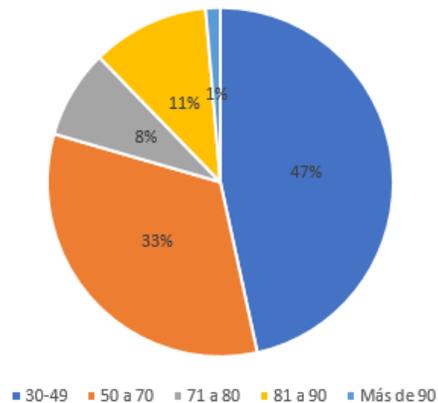
Figura 7. Factores de consumo de atol

11. Usted consume atol por:

[Más detalles](#) [Información](#)



Cantidad a pagar en córdobas por la presentación de atol de arroz de 150 ml



La estrategia de precio a implementar por la empresa será la “fijación de precio” para conseguir compradores y establecer una participación en el mercado. También es una estrategia ideal dado que el mercado que pretende alcanzar es sensible al precio.

Los factores que se tomaron en cuenta para fijar el precio fueron los costos de producción y distribución del producto. Se considerará que la cantidad que los

consumidores están dispuestos a pagar, los precios de los competidores y en la percepción del valor que los consumidores tienen del producto o servicio. Si los clientes perciben que los precios de El Buen Sabor son justos y razonables por la calidad del producto, es más probable que se vuelvan clientes leales.

Después de hacer determinado todos los costos, el precio de venta con un porcentaje de ganancia del 20% tendrá un valor de 48 córdobas netos (detalle en tabla 27 y 28).

Cálculo de la estimación de la Demanda

El análisis de la demanda es un elemento crucial en los estudios de planes de negocio, los métodos de estimación de la demanda que pueden ser utilizados son: el método de investigación de mercados y las ratios en cadena.

El método de investigación de mercados, definido como "proceso sistemático para recopilar, analizar e interpretar información sobre el mercado" (Malhotra y Birge, 2021, p. 4), ofrece una aproximación integral a la comprensión de las necesidades, deseos y comportamientos de los consumidores. A través de técnicas como encuestas, este método permite a las empresas obtener datos para la toma de decisiones.

Para la estimación de la demanda se utilizó el método de investigación de mercados o ratios en cadena indicado por Vásquez (2021), tomando los criterios de necesidad, deseo y demanda orientado al precio (tabla 2). También se tomó como referencia la población correspondiente a 5,758 habitantes que son las personas económicamente activas y mayores a 18 años, del municipio de Palacagüina. La demanda potencial total estimada es 602 personas, correspondiente a un 10% de la población económicamente activa. La demanda real es de 60, con una participación en el mercado del 10%.

Tabla 2. Estimación de la demanda aplicando el método de ratios en cadena

Población	5,758	Personas económicamente activas y mayores a 18 años del municipio de Palacagüina		
Criterios	Preguntas	% de interés	Reducción de las poblaciones	Análisis
Necesidades básica	Consumo de atol de arroz Figura 6	58%	3,340	Personas mayores de 18 años que consumen y que estarían interesadas en comprar atol de arroz
Deseo	“Motivos por los que compraría atol de arroz Figura 4	44 %	1469	Personas mayores de 18 años que consumen y que estarían interesadas en comprar producto atol de arroz, por su valor nutricional.

Demanda	Cuanto estaría dispuesto a pagar por una presentación de 150 ml Figura 7	41%	602	Personas mayores de 18 años que consumen y que estarían interesadas en comprar atol de arroz, por su valor nutricional, que pagarían entre 70 a 80 córdobas presentación de 150 ml

Tabla 3. Demanda Potencial y demanda real		
% de la Demanda Potencial estimada	10%	El 33% corresponde la demanda potencial estimada de acuerdo a la demanda total.
Demanda Real (10%)	60	La demanda real correspondiente al 10% es de clientes potenciales. Participación en el mercado.

➤ **Demanda Real participación en el mercado**

Estudios realizados sobre emprendimientos en el sector de alimentos y bebidas han demostrado que, en sus etapas iniciales, una tasa de captura de mercado entre el 5% y el 15% es considerada un objetivo realista y alcanzable (Joshi, 2016; Singh y Jain, 2018). El porcentaje específico varía en función de diversos factores como la competitividad del mercado, la diferenciación del producto y las estrategias de marketing implementadas.

Para el cálculo de la demanda real se consideró el análisis previo de los competidores para lo cual se muestra en la tabla 4 para la selección de participación en el mercado. También se tomó como referencia, el resultado de obtenido de la demanda potencial estimada.

Tabla 4. Participación en el mercado

¿Qué tan grande son sus competidores?		¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son los productos suyos	¿Cuál parece ser su porcentaje?
1	Grandes	Muchos	Similares	0-0.5%
2	Grandes	Algunos	Similares	0-0.5%
3	Grandes	Uno	Similares	0.5%-5%
4	Grandes	Muchos	Diferentes	0.5%-5%
5	Grandes	Algunos	Diferentes	0.5%-5%
6	Grandes	Uno	Diferentes	10%-15%
7	Pequeños	Muchos	Similares	5%-10%
8	Pequeños	Algunos	Similares	10%-15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	10%-15%
10	pequeños	Alguno	Diferentes	20%-30%
11	pequeños	Uno	Similares	30%-50%
12	pequeños	Uno	Diferentes	40%-80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80%-100%

Fuente. Entrepreneur (2021)

En base a los fundamentos bibliográficos y análisis de los resultados de las encuestas del mercado local, se considera que el objetivo de captar el 10% de la demanda potencial en Palacagüina es realista y alcanzable para el emprendimiento atol de arroz. La implementación de estrategias de negocio efectivas, la diferenciación del producto y el compromiso con la calidad permitirán alcanzar este objetivo y posicionar el emprendimiento como una alternativa atractiva para los consumidores locales.

Demanda potencial en unidades (DPU)

Para el cálculo en unidades de atol de arroz se tomó como referencia la demanda potencial real (60) y la frecuencia de consumo diaria en la presentación de 150 ml bolsita de mayor frecuencia (figura 10), por parte de los clientes potenciales de atol.

Para el 49.3% que consume una presentación de 150 ml diario se obtuvo que:
 $DPU = 60 * 49.3\% = 30 * 1 \text{ unidad diaria} = 30 \text{ unidades diarias de atol de arroz en una presentación de 150 ml.}$

Consumo semanal = $30 \text{ unidades} * 5 \text{ días hábiles a la semana} = 150 \text{ unidades semanal}$

Consumo mensual = $150 \text{ unidades semanales} * 4 \text{ semanas} = 600 \text{ unidades mensuales}$

➤ Canal de Distribución

El 68% tiene preferencia por la preparación de atol de manera artesanal y un 95% indicó que en vaso descartable. Los lugares de compra principales son cafeterías, pulperías, ferias y por pedidos.

Figura 8. Presentación de preferencia y lugar de compra

15. ¿Cómo prefiere adquirir el atol?

[Más detalles](#)

Información

- Envasado en Tetra Pak o botellas 21
- Atol en polvo 2
- Atol elaborado de forma artesana... 50
- Otras 0

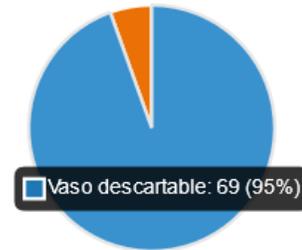


14. ¿Qué presentación usted preferiría al comprar atol de arroz?

[Más detalles](#)

Información

- Vaso descartable 69
- Bolsa plástica 4
- Otras 0

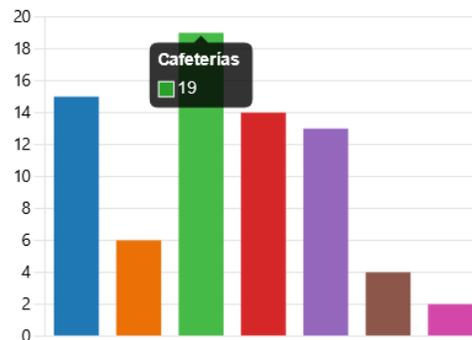


17. ¿En qué lugar le gustaría poder adquirir el atol de arroz? *

[Más detalles](#)

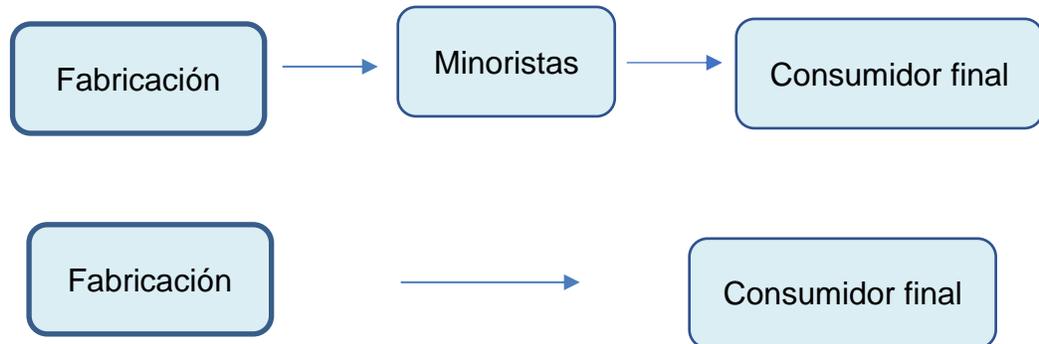
Información

- Pulperías 15
- Restaurantes 6
- Cafeterías 19
- Feria 14
- Por pedidos 13
- Supermercados 4
- Otras 2



Los canales de distribución por medio de los cuales se hará llegar el producto final atol de arroz al consumidor serán: 1) canal distribución indirecto de un nivel (fabricación, minorista, consumidor final) y 2) canal de distribución directo (fabricación, consumidor final), los que se muestran en la figura 12. Los minoristas serán pulperías y supermercados.

Figura 9. Canal de distribución indirecto y directo



También se tomarán en cuenta canales de distribución complementarios, como tiendas gourmet, cafeterías y ferias, para llegar a nichos de mercado específicos. Para aprovechar al máximo los canales de distribución seleccionados, se implementarán las siguientes estrategias para la distribución y comercialización:

- Se establecerán buenas relaciones con los dueños de pulperías y los gerentes de supermercados para asegurar la colocación del producto.
- Los precios deben ser competitivos con las otras marcas disponibles en el mercado objetivo.
- Se implementará una estrategia de marketing que dé a conocer el producto a los consumidores potenciales. Publicidad en redes sociales, degustaciones en puntos de venta y participación en eventos locales como ferias.
- Destacar las características únicas del atol de arroz, como su sabor, aroma y calidad, para diferenciarla de la competencia.
- Ofrecer un servicio al cliente impecable, tanto a los distribuidores como a los consumidores finales.

➤ **Estrategia de Marketing**

Se desarrollará una estrategia de marketing integral para promocionar el producto o servicio, captar la atención de los clientes potenciales y generar demanda. Esto puede incluir publicidad, marketing digital, promociones, participación en ferias y eventos locales y nacionales.

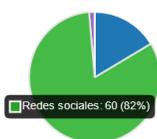
El 82% de los encuestados indicaron que les gustaría recibir la publicidad y promociones por las redes sociales, siendo Facebook y WhatsApp las de mayor preferencia. El 49% prefiere comprar en la presentación de bolsita todos los días.

Figura 10. Medios preferido de publicidad, frecuencia y cantidades de consumo

18. ¿Cuáles consideras es el canal más adecuado para recibir publicidad?

Más detalles Información

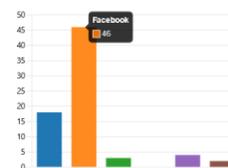
Telesión	12
Páginas Web	0
Redes sociales	60
Impresos	0
Radio	1



19. En qué red social te gusta visualizar información sobre productos o servicios

Más detalles Información

WhatsApp	18
Facebook	46
Instagram	3
Twitter	0
TikTok	4
Otras	2



20. ¿Con qué frecuencia y que cantidades compraría atol de arroz?

Más detalles

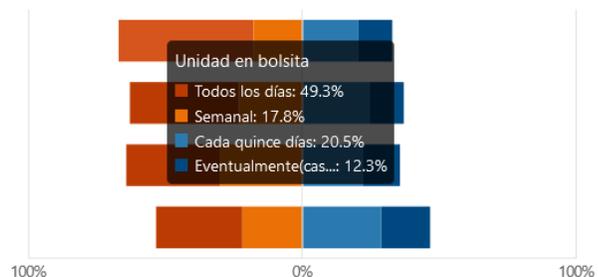
■ Todos los días ■ Semanal ■ Cada quince días ■ Eventualmente(casi nunca consumo)

Unidad en bolsita

1/4 de litro

Medio litro

1 litro



Para dar a conocer el producto y sus beneficios, "Dulce Sabor" implementarán las siguientes estrategias de marketing que incluye:

- *Campañas publicitarias:* Se utilizarán diversos canales de comunicación, como radio local y las redes sociales, para informar a la población sobre el atol de arroz "Dulce Sabor" y sus propiedades nutritivas.
- *Degustaciones:* Se organizarán eventos en lugares donde se aglomeren grupos de personas, como parques, escuelas y mercados, para ofrecer muestras gratuitas del producto y permitir que los potenciales clientes experimenten su sabor y calidad.
- *Material informativo:* Se elaborarán folletos y volantes con información detallada sobre los ingredientes, beneficios y valor nutricional del atol de arroz "Dulce Sabor".

El emprendimiento "Dulce Sabor" realizará campañas de información y educación para dar a conocer las propiedades nutricionales y los beneficios para la salud del atol de arroz. También se realizarán diferentes formulaciones de atol de arroz con diferentes sabores e ingredientes para atraer a un público más amplio. Se establecerán alianzas con escuelas para promover el consumo de atol de arroz entre niños y familias.

También establecer relaciones con las instituciones como:

- El Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) que ofrece apoyo a emprendimientos turísticos y gastronómicos, incluyendo asesoría en marketing y promoción.
- El Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) brinda apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas, incluyendo capacitaciones en marketing digital y estrategias de negocio.

El atol de arroz es una bebida nutritiva tradicional nicaragüense hecha a base de arroz cocido, leche, azúcar y canela. Se suele servir caliente en el desayuno o

como merienda. Es una bebida fuente de carbohidratos, proteínas y fibra. También contiene vitaminas y minerales, como calcio, hierro y vitamina B12. En la tabla 5 se muestran las especificaciones técnicas del producto.

Tabla 5. Especificaciones técnicas del atol de arroz

Descripción del producto	Bebida tradicional nicaragüense elaborada con arroz, leche, azúcar y canela.
Rubro	Agroindustria
Lugar de elaboración	Municipio de Palacagüina, Nicaragua
Composición	Arroz, leche, azúcar, leche condensada, canela y sal.
Presentación y empaque	Vasos de plástico o bolsas desechables de 150 ml o 200 ml. Envases de plástico reutilizables de 1 litro o 2 litros.
Características organolépticas	* Color: Blanco cremoso. * Aroma: Dulce y especiado a canela. * Sabor: Dulce, cremoso y ligeramente a canela. * Textura: Cremosa y espesa.
Tipos de conservación	Refrigeración (4°C a 8°C).
Consideraciones para su almacenamiento	Almacenar en un lugar fresco, seco y oscuro. Evitar la luz solar directa y el calor excesivo.
Vida útil	7 días refrigerado.
Indicaciones de consumo	Agitar antes de abrir. Servir frío o caliente. Se puede acompañar con frutas frescas, como fresas, plátanos o mango.

3.2 Estudio técnico

En este apartado, se detallan los procesos y procedimientos relacionados con la producción del atol de arroz del emprendimiento Dulce Sabor. También los aspectos relacionados a control de calidad en sus diferentes etapas.

➤ Proceso de elaboración del atol de arroz y control de calidad

La producción del atol de arroz involucra una serie de procesos y procedimientos que garantizan la calidad, sabor y seguridad del producto final. Aquí se describen en detalle los aspectos relacionados con la producción del atol de arroz.

Etapa 1: Recepción y selección de materias primas

El proceso del atol de arroz, inicia con la recepción la materia prima leche y arroz. En esta etapa se debe asegurar que estos sean de buena calidad para no afectar la calidad del producto. En el arroz (arroz faisán empacado) se debe verificar la calidad del grano, y que esté libre de impurezas, para su almacenamiento en un lugar fresco. La leche deberá presentar aspecto normal, estará limpia y libre de calostro, preservadores, antibióticos colorantes, materias extrañas y sabores u olores objetables o extraños .la leche se obtendrá de vacas acreditadas como sanas, es decir libres de toda enfermedad infecto contagiosa tales como tuberculosis, brucelosis y mastitis.

Figura 11. Selección del arroz y la leche



Etapa 2: Filtración de la leche

El filtrado de la leche es un proceso importante en la elaboración del atol de arroz. La operación consiste en hacer pasar el producto a través de una tela para

eliminar pelos, pajas, polvo, insectos y otras suciedades que generalmente trae la leche, especialmente cuando el ordeño se realiza en forma manual. El proceso de filtración de la leche, tiene como propósito separar partículas extrañas tales como: garrapatas, pelos del mismo ganado, hojas y otros. El paño para ser usado como filtro de la leche debe encontrarse limpio.

La tela o paño debe lavarse después de cada uso con detergente y una solución de cloro a 100 partes por millón (ppm). Así también, durante el proceso de filtrado, deben ser reemplazados frecuentemente de modo que la suciedad no se convierta en el vehículo de transmisión de microorganismos a la leche. Es muy importante destacar que los paños que se usan en esta operación, deben limpiarse y cambiarse frecuentemente, aunque no se note la suciedad que pueda contener.

Figura 12. Filtración de la leche



Etapa 3. Lavado y remojo del arroz

El arroz debe de ser lavado dos veces con abundante agua fría para eliminar el polvo y cualquier impureza, luego dejarlo reposar en una pana esterilizada por

30 minutos en una gran cantidad de agua de manera que tape todo el arroz para que así el arroz se ablandé y sea fácil de licuar.

Figura 13. Lavado y remojo del arroz



Etapa 4. Licuado del arroz

Se procede a separar el agua del arroz y se coloca en la licuadora, asegurando la limpieza de los equipos para evitar cualquier contaminación, con una parte de leche y la canela entera se licua para que se trituren juntas y tenga un mejor sabor la mezcla.

Figura 14. Lavado de los materiales y licuado del arroz



La mezcla del arroz será filtrada en un colador en repetidas veces para separar las partículas más grandes del producto y así evitar los grumos en el atol y así obtener un atol de calidad y con una buena consistencia.

Figura 15. Filtración de la mezcla



Etapa 5. Cocción, mezclado de productos y empackado

En esta etapa se asegura que la olla y cucharones estén limpios, se coloca en la cocina de gas y se procede a empezar a mezclar el atol y en este paso se agrega 500 ml de agua de manera circular, el atol comienza tomar una consistencia espesa (viscosa) y se agrega la otra parte de la leche, el azúcar y la leche

evaporada sin dejar de mezclar para evitar la presencia de grumos o que se pegue en la olla. Se deja enfriar y empaocar.

Figura 16. Cocción y mezcla de productos



Etapa 6. Etiquetado y almacenamiento

Se coloca la etiqueta , esta llevará los datos de los ingredientes, composición nutricional de el atol las, su vida util entr otras. Se debe almacer y realizar su distribución.

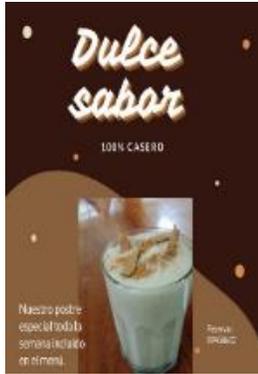
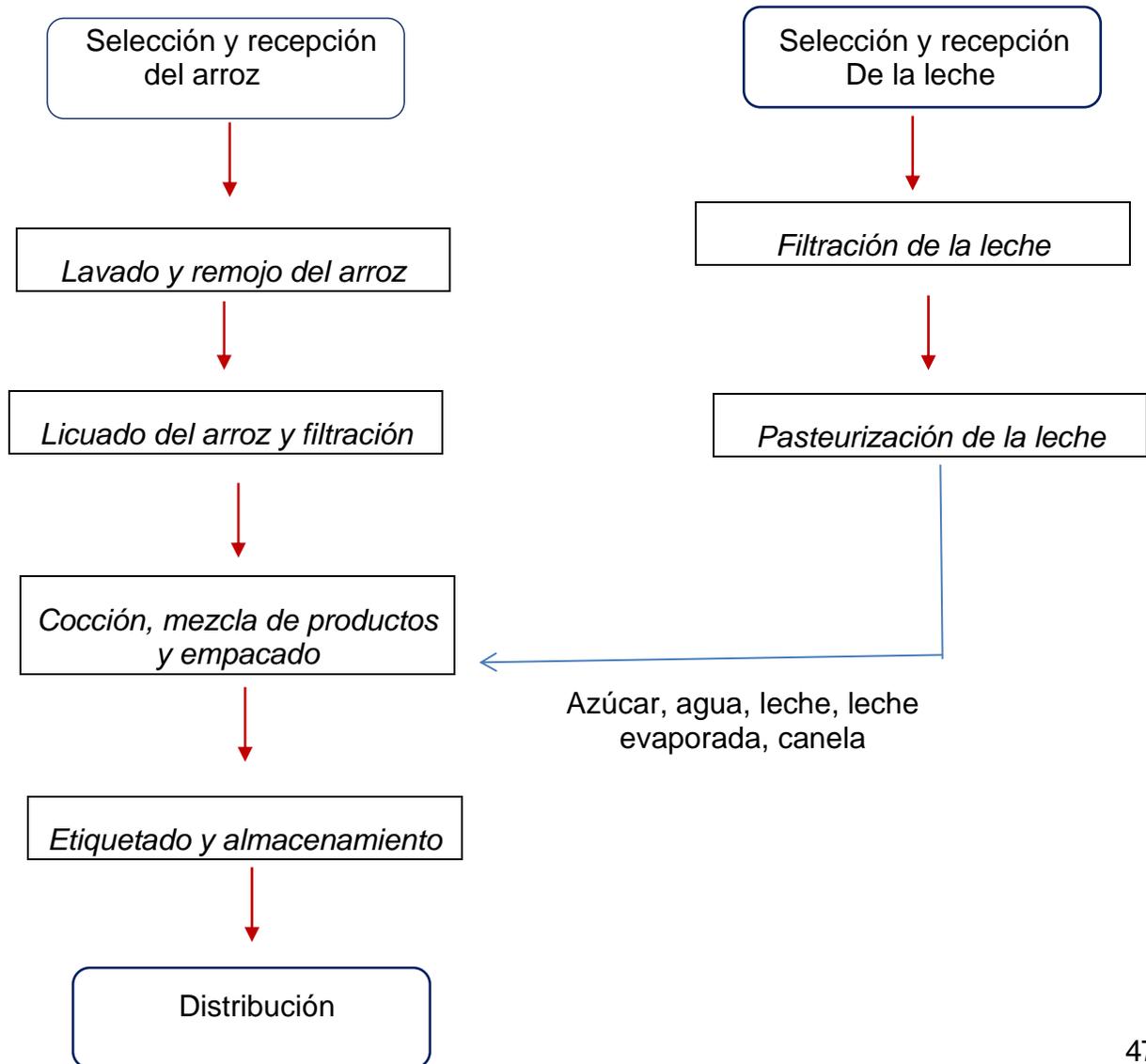


Figura 17. Propuesta de etiqueta del atol de arroz

En la figura 18 se muestran las etapas del proceso de elaboración de arroz.

Figura 18. Diagrama de flujo proceso de elaboración de atol de arroz



Para el proceso de producción de atol de arroz se requiere de la adquisición de equipos apropiada para las operaciones que garanticen un producto inocuo y de calidad, estos fueron seleccionados en base a su fácil utilización, limpieza y disponibles en Nicaragua, tabla 6.

Tabla 6. Materiales y equipos

Nombre del Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo Promedio en Nicaragua (C\$)
Olla	Material: Acero inoxidable o aluminio - Capacidad: 10-20 litros	1
Cocina	De gas - Quemadores: 2-4	1
Licuadora	Potencia: 800W - 1,500W - Capacidad: 1.5L - 2L	1
Colador	- Colador plástico - Diámetro: 20-30 cm	2
Espátulas	- Material: Silicona o madera - Cantidad: 2-3	2
Cucharones	Material: Acero inoxidable o plástico - Cantidad: 2-3	2
Tazas o vasos medidores	- Material: Plástico - Capacidad: 250ml – 500 ml	2
Refrigerador	- Capacidad: 100-200 litros	1

Se determinó el tiempo promedio requerido para cada etapa del proceso, el cual se muestra en detalle en la siguiente tabla.

Tabla 7. Estimación de tiempo promedio por cada etapa

Actividad	Tiempo
Preparación de la materia prima	1 hora

Filtración de la leche y pasteurización	1 horas
<i>Lavado y remojo del arroz</i>	2 hora
<i>Cocción, mezclado de productos</i>	2 horas
Empaque, Etiquetado y almacenamiento	1 hora
Limpieza de los equipos antes y al finalizar el proceso	1 hora

Ubicación de la planta

La planta productora de atol de arroz, estará ubicada en el municipio de Palacagüina, departamento de Estelí. La micro localización es un proceso crucial para seleccionar el sitio óptimo para la instalación de la planta en el municipio de Palacagüina. Diversos métodos pueden emplearse para evaluar y comparar diferentes ubicaciones potenciales, considerando factores relevantes como la accesibilidad, la disponibilidad de recursos, los costos de construcción y operación, y el impacto ambiental.

Método de los Factores Ponderados es uno de los métodos que se utilizaran, este es un método cuantitativo que implica asignar pesos a diversos factores de ubicación críticos, como la proximidad a la materia prima, los mercados, la mano de obra, las vías de transporte y los servicios públicos. Luego, se califica cada ubicación potencial en función de cada factor y se multiplica la calificación por el peso correspondiente. Finalmente, se suman los productos ponderados para cada ubicación, seleccionando la que tenga la puntuación más alta.

Capacidad de Producción

Para determinar la capacidad de producción del producto atol de arroz para una pequeña empresa "DULCE SABOR ", con una demanda mensual 600 unidades para una presentación 150 ml, se consideraron los siguientes factores:1) Descripción de cada una de las etapas del proceso de producción. 2) Tiempo promedio requerido para cada etapa del proceso. 3) Identificación del equipo necesario y su capacidad.

Considerando que para preparar 4.5 litros de atol de arroz se requiere de 2.25 litros leche, 1350 gramos de arroz (2.97libras), 3 rajas de canela, 1 lata de leche condensada (397 gramos), 675 gramos de azúcar (1.5 libras).

El proceso de producción involucra 6 etapas con un tiempo promedio total de 8 horas. Considerando capacidad del equipo para 4.5 litros de atol diario equivalente a 4500 ml de atol de arroz, para producir 30 unidades diarias de 150 ml. La empresa opera 20 días al mes con 8 horas de trabajo por día.

Total, de horas de producción por mes: $20 \text{ día/mes} * 8 \text{ horas/día} = 160 \text{ horas/mes}$

*Tasa de producción por día: 30 unidades/día, convertir 30 unidades por día a hora, se divide la cantidad diaria por el número de horas de operación. Dado que son 8 horas de operación en un día, la conversión sería: $30 \text{ unidades/día} * 1 \text{ día}/8 \text{ horas laborables} = 3.75 \text{ unidades/hora}$*

Por lo tanto, 30 unidades por día es equivalente a 3.75 unidades por hora.

La Capacidad de producción mensual = $3.75 \text{ unidades/hora} * 160 \text{ horas/mes} = 600 \text{ unidades/mes}$.

La empresa "DULCE SABOR ", tiene una capacidad de producción para el proceso de elaboración de atol de arroz de 600 unidades por mes, considerando la capacidad instalada.

Si bien la capacidad de producción cubre la demanda en su totalidad, se aplicarán las siguientes estrategias para no generar pérdidas.

1) Planificar estratégicamente la producción para evitar la sobreproducción o la subproducción, ajustando los niveles de producción a la demanda real del mercado.

2) Considerar invertir en equipos modernos y eficientes que automaticen tareas repetitivas, reduzcan mermas y optimicen el uso de recursos, contribuyendo así a la reducción de costos operativos. 3) Elaborar un plan de capacitación continuo para el personal, enfocado en las necesidades específicas de cada puesto de trabajo. Esto permitirá garantizar la calidad del producto final, fortalecer las habilidades del equipo y fomentar un ambiente de trabajo productivo.

Gestión de inventario

El este apartado se describe la gestión de inventario para el proceso de elaboración de atol de arroz en una presentación de 150 ml considerando la demanda y capacidad de producción, aplicando el método ABC para optimizar el control de materias primas, productos en proceso y productos terminados. Se establecen políticas y procedimientos para garantizar un flujo de producción eficiente y evitar situaciones de escasez o exceso de inventario.

El método ABC es una técnica de gestión de inventario que clasifica los artículos en función de su importancia económica para la empresa. Esta clasificación permite optimizar la gestión de los recursos disponibles, centrando la atención en los artículos más críticos y reduciendo el tiempo y esfuerzo dedicado a los artículos menos importantes. En la tabla 5 se muestra el inventario mensual de los materiales requeridos, para una producción mensual de 600 unidades de 150ml de atol de arroz.

Las materias primas se han clasificado de la siguiente manera, considerando que se asignó la categoría A para los insumos con mayor costo y de importancia, B a los de costo intermedio y C a los de menor costo.

Tabla 8. Inventario mensual para elaboración de Atol de arroz
(Método ABC)

Materia Prima/Insumo	Requerimiento diario	Requerimiento Mensual	Unidad de medida	Costo Unitario (C\$)	Costo Total de Inventario mensual (C\$)	% costo de acuerdo al valor total	Clasificación
Leche entera	2.25	45	Litros	C\$15.00	C\$675.00	7.88 %	A
Arroz	2.97	59.4	Libras	C\$15.00	C\$891.00	10.40 %	A
Azúcar	1.5	30	Libras	C\$12.00	C\$360.00	4.20 %	B
Leche condensada	1	20	Unidad	C\$30.00	C\$600.00	7.00 %	B
Canela	1	20	Bolsita	C\$2.00	C\$40.00	0.47 %	C
Vasos de 150 ml y etiqueta	30	600	Unidad	C\$10.00	C\$6,000.00	70.04 %	C
Total							

3.3 Plan de organización

Este plan organizacional describe la estructura y funciones del negocio dedicada a la producción de atol de arroz “Dulce Sabor”. La empresa contará con dos puestos de trabajo:

1. Gerente de Producción, sus funciones son:

- Supervisar todas las actividades de producción, incluyendo la mezcla, empaquetado y control de calidad.
- Gestionar el inventario de materias primas y materiales de empaquetado.
- Garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias y de seguridad alimentaria.
- Capacitar, colaborar y capacita al Operario de Producción.
- Optimizar los procesos de producción para mejorar la eficiencia y reducir costos.
- Mantener registros de producción y controlar el rendimiento.
- Resolver problemas técnicos y logísticos relacionados con la producción.
- Responsable de la promoción y venta, incluyendo la identificación de clientes, la negociación de precios y la entrega del producto. Así como la creación de estrategias de marketing, la gestión de canales de distribución y la atención al cliente.

2. Operario de Producción, sus funciones son:

- Realizar las tareas del área de producción y empaquetado según las instrucciones del Gerente de Producción.
- Operar los equipos de producción y mantenerlos en buen estado.
- Controlar la calidad e inocuidad del atol de arroz durante el proceso de producción.
- Realizar limpieza y desinfección de las áreas de trabajo y equipos.

- Asistir al Gerente de Producción en tareas administrativas y logísticas.
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Figura 19. Organigrama de la empresa Dulce Sabor



La empresa puede considerar la contratación de personal adicional en función del crecimiento del negocio y la necesidad de ampliar la capacidad de producción. Es importante definir claramente las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo para evitar confusiones y duplicidad de esfuerzos. Es recomendable establecer canales de comunicación efectivos entre el Gerente de Producción y el Operario de Producción para asegurar una coordinación adecuada y un trabajo en equipo eficiente. La empresa debe implementar políticas y procedimientos claros para la gestión de inventario, control de calidad, seguridad alimentaria y mantenimiento de equipos. Es importante fomentar un ambiente de trabajo positivo y motivador para que los empleados se sientan valorados y comprometidos con la empresa.

Selección y Contratación de Personal

Para la selección y contratación de personal, se seguirán los siguientes pasos:

- **Publicación de vacantes:** Se publicarán las vacantes en lugares visibles de la comunidad, así como en redes sociales y páginas web de empleo locales.

- Recepción de currículos: Se recibirán los currículos de los candidatos interesados y se evaluarán en función de las competencias y experiencia requeridas para cada puesto.
- Entrevistas: Se realizarán entrevistas a los candidatos preseleccionados para conocer más sobre sus habilidades, experiencia y motivación para trabajar en el emprendimiento.
- Selección del personal: Se seleccionará al candidato que mejor se ajuste a las necesidades del puesto y la cultura del emprendimiento.

Capacitación y Desarrollo

Se brindará capacitación al personal en las áreas necesarias para desempeñar sus funciones de manera efectiva. La capacitación incluirá:

- Inducción al emprendimiento: Se informará al personal sobre la misión, visión, valores y objetivos del emprendimiento.
- Capacitación técnica: Se brindará capacitación sobre los procesos de producción y venta, así como sobre las normas de seguridad alimentaria y buenas prácticas de manufactura.
- Capacitación en competencias generales: Se brindará capacitación en habilidades como comunicación efectiva, trabajo en equipo, resolución de problemas y atención al cliente.

3.4 Plan financiero

El estudio financiero tiene como propósito determinar cuál es el monto de recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, los costos totales de operación del proceso productivo y el punto de equilibrio.

En este apartado se describen las fuentes de financiamiento, los gastos operativos necesarios para su funcionamiento, así como las ventas necesarias

para cubrir los costos fijos y variables del negocio. También las estrategias de precios que permitirán maximizar los ingresos y estrategias para gestionar eficientemente el capital de trabajo.

Tabla 9. Resumen de inversión inicial

Activos Fijos	C\$	115,760.00
Equipos electrónicos	C\$	9,000.00
Muebles	C\$	6,000.00
Equipos	C\$	44,500.00
Equipos informáticos	C\$	10,000.00
Equipo de transporte	C\$	40,000.00
Equipos y herramientas menores	C\$	6,260.00
Inversiones Pre Operativas	C\$	6,500.00
Actividades legales (MIFIC, MEFCCA, MINSA) para crear la empresa registro de marca, registro sanitario, patente, registro en la alcaldía.	C\$	3,500.00
Actividades de campaña de marketing inicial, promoción	C\$	3,000.00
Capital de Trabajo	C\$	34,797.67
Costos variables	C\$	17,156.00
Costos fijos	C\$	17,641.67
Inversión Total	C\$	157,057.67

Para este plan de negocio, los socios aportaran el 60% (C\$ 94,234.60) del capital requerido y se realizará un préstamo del 40%.

Tabla 10. Financiamiento y aporte de socios		
	Porcentaje	Monto
Aporte socios	40%	C\$ 62,823.07
Aporte financiamiento	60%	C\$ 94,234.60
Total, de la inversión		C\$ 157,057.67

Como fuentes de financiamiento se buscarán programas gubernamentales de Nicaragua, como el programa adelante, este programa ofrece financiamiento a través de créditos con tasas de interés subsidiadas y asistencia técnica a

pequeñas empresas de sectores prioritarios, como la agroindustria. Requisito ser una empresa legalmente constituida, presentar un plan de negocios viable y cumplir con los demás requisitos del programa.

Así como el programa Nicaragua Emprende, este programa brinda apoyo financiero y no financiero a emprendedores nicaragüenses, incluyendo capacitación, asistencia técnica y acceso a mercados.

También se tendrá la opción en los Bancos de Nicaragua, para lo cual se realizará un análisis de las tasas de interés y requisitos a cumplir para obtener el préstamo.

Presupuesto operativo

Se describen los gastos operativos necesarios para el funcionamiento del negocio El Buen sabor, así como salarios, alquiler, suministros, marketing, entre otros. También se muestran los costos de producción asociados a la producción, prestación de servicio, incluyendo los costos de materia prima, mano de obra, maquinaria, energía, etc.

Los costos variables relacionados a la materia prima y suministros, costos de mano de obra y costos indirectos de fabricación se muestran en las tablas 11, 12 y 13.

Tabla 11. Materia prima y suministros					
Cantidad de producto según la demanda mensual				600	Unidades
Leche entera	45	Litros	C\$15.0 0	C\$ 675.00	C\$ 8,100.00
Arroz	59.4	Libras	C\$15.0 0	C\$ 891.00	C\$ 10,692.00
Azúcar	30	Libras	C\$12.0 0	C\$ 360.00	C\$ 4,320.00

Leche condensada	20	Unidad de medida	C\$30.00	C\$ 600.00	C\$ 7,200.00
Canela	20	Bolsita	C\$2.00	C\$ 40.00	C\$ 480.00
Vasos de 250 ml y etiqueta	600	Unidad de medida	C\$10.00	C\$ 6,000.00	C\$ 72,000.00
Leche entera	45	Litros	C\$15.00	C\$ 675.00	C\$ 8,100.00
Arroz	59.4	Libras	C\$15.00	C\$ 891.00	C\$ 10,692.00
Azúcar	30	Libras	C\$12.00	C\$ 360.00	C\$ 4,320.00
Total, costos variables mensual y anual				C\$ 8,566.00	C\$ 102,792.00

Considerando lo establecido en el año 2024, referente al salario mínimo en Nicaragua para el sector agropecuario de C\$5,721.17 córdobas, que entraron en vigencia el 1 de marzo de 2024 mediante el Decreto No. 40-2024, Ministerio del Trabajo (MITRAB) (2024). También lo correspondiente a las prestaciones sociales correspondientes, para el INSS patronal 21.5 %, vacaciones y aguinaldo. Se consideraron los siguientes salarios reflejados en las tablas 12 y 18.

Tabla 12. Costos de mano de obra (Personal de producción)								
Cargo	No. de puestos	Salario mensual	Total salario mensual	Prestaciones sociales anuales			Total mensual	Total anual
				INSS patronal	Vacaciones	Aguinaldo		

Operario de producción	1	C\$ 6,000.00	C\$ 6,000.00	C\$ 1,290.00	C\$ 500.00	C\$ 500.00	C\$ 8,290.00	C\$ 99,480.00
Total							C\$ 8290.00	C\$ 99,480.00

Tabla 13. Costos indirectos de fabricación

Rubro	Costo mensual	Total Anual
Agua	C\$ 200.00	C\$ 2,400.00
Energía	C\$ 100.00	C\$ 1,200.00
Total	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00

Los costos fijos relacionados a equipos y herramientas menores, Papelería y útiles de oficina, artículos de limpieza, gastos varios, salario de ventas y administrativos, como gastos de ventas, tablas 14 a la 23.

Tabla 14. Equipos y herramientas menores

Panas pequeñas	Unidad	4	C\$	80.00	C\$	320.00
Termómetro	Unidad	2	C\$	400.00	C\$	800.00
Recipientes de Basura	Unidad	2	C\$	350.00	C\$	700.00
Escobas	Unidad	1	C\$	80.00	C\$	80.00
Lampazo	Unidad	1	C\$	350.00	C\$	350.00
Bolsas de basura	Unidad	2	C\$	350.00	C\$	700.00
Colador de plástico	Unidad	2	C\$	100.00	C\$	200.00
Lampazo	Unidad	1	C\$	350.00	C\$	350.00
Calculadora	Unidad	1	C\$	300.00	C\$	300.00

Engrapadora	Unidad	1	C\$	100.00	C\$	100.00
Ampo	Unidad	1	C\$	70.00	C\$	70.00
Porras grandes	Unidad	2	C\$	850.00	C\$	1,700.00
Cucharones	Unidad	2	C\$	95.00	C\$	190.00
Espátulas	Unidad	2	C\$	100.00	C\$	200.00
Tazas o vasos medidores	Unidad	2	C\$	100.00	C\$	200.00
Total, una vez al año						6,260.00

Tabla 15. Papelería y útiles de oficina			
Recursos Materiales	Cantidad/ Paquetes	Precio C\$	Total
Grapas	1	C\$ 30.00	C\$ 30.00
Caja de Lápices	1	C\$ 80.00	C\$ 80.00
Resma de Papel Carta	1	C\$ 150.00	C\$ 150.00
Total			C\$ 260.00

Tabla 16 Artículos de limpieza				
Descripción	Cantidad	Unidades	Precio unitario	Total
Jabón liquido	1	Galón	C\$200.00	C\$ 200.00
Paste de trastos	2	Unidad	C\$10.00	C\$ 20.00
Mechas de lampazo	1	Unidad	C\$100.00	C\$ 100.00
Gabacha	2	Unidad	C\$100.00	C\$ 200.00
Desinfectante	1	Galón	C\$250.00	C\$ 250.00
Total mensual				C\$ 770.00
Total Anual				C\$ 9240.00

Tabla 17. Gastos Varios

Descripción	Costo mes C\$	Costo anual C\$
Alquiler del local/mes y combustible	C\$ 4,000.00	C\$ 48,000.00
Agua (baños, consumo, limpieza, proceso)	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00
Electricidad	C\$ 200.00	C\$ 2,400.00
Cofias (Gorro)	C\$ 200.00	C\$ 2,400.00
Gas	C\$ 500.00	C\$ 6,000.00
Mascarillas	C\$ 100.00	C\$ 1,200.00
Plan telefónico	C\$ 500.00	C\$ 6,000.00
DGI	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00
Alcaldía Impuesto	C\$ 400.00	C\$ 4,800.00
Total	C\$ 6,500.00	C\$ 78,000.00

Tabla 18. Salario de administración

Cargo	No. de Puestos	Salario mensual	Salario Total	Prestaciones sociales anuales				Total
				INSS patronal	INATEC	Vacaciones	Aguinaldo	
Gerente producción	1	C\$ 7,000.00	C\$ 7,000.00	C\$ 1,505.00	C\$ 140.00	C\$ 583.33	C\$ 583.33	C\$ 9,811.67
Total		C\$ 7,000.00	C\$ 7,000.00	C\$ 1,505.00	C\$ 140.00	C\$ 583.33	C\$ 583.33	C\$ 9,811.67

Tabla 19. Resumen total gastos de administración	
Artículos de limpieza	C\$ 770.00
Papelería y útiles de oficina	C\$ 260.00
Gastos varios	C\$ 6,500.00
Salarios administración	C\$ 9,811.67
Artículos de limpieza	C\$ 770.00
Total	17,341.67

Tabla 20. Gastos ventas		
Rubro	Mensual	Anual
Publicidad en redes sociales	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00
Total	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00

Productos	Cantidad mensual	Requerimiento de tiempo de producción	Costo fijo mensual por producto	Costo fijo unitario
Vasos de atoll de arroz 150 ml	1,760.00	100%	C\$ 17,641.67	C\$ 10.02
		100%	C\$ 17,641.67	

En las tablas 21 a la 26 se detallan los activos fijos, entre ellos equipos electrónicos, equipo informático, equipo de oficina, equipo de transporte, costos en campaña de publicidad y equipos del proceso.

Tabla 21. Equipos electrónicos			
Tipo de equipo	Cantidad	Precio	Total
Teléfono móvil	1	C\$ 3,000.00	C\$ 3,000.00
Impresora	1	C\$ 4,000.00	C\$ 4,000.00
Ventiladores	2	C\$ 1,000.00	C\$ 2,000.00
Total			C\$ 9,000.00

Tabla 22. Equipo informático

Descripción del equipo	Cantidad	Precio	Total	
Computadora	1	C\$ 10,000.00	C\$	10,000.00
			C\$	10,000.00

Tabla 23. Equipo de oficina

Muebles	Cantidad	Precio	Total	
Escritorio metálico pequeño	1	C\$ 3,500.00	C\$	3,500.00
Sillas de escritorio	1	C\$ 2,500.00	C\$	2,500.00
			C\$	6,000.00

Tabla 24 Equipo de transporte

Descripción	Cantidad	Precio	Total	
Moto	1	C\$ 40,000.00	C\$	40,000.00

Tabla 25. Campaña de marketing inicial

Descripción	Total
Redes sociales	C\$ 300.00
Rotulo	C\$ 1,000.00
Total	C\$ 1,300.00

Tabla 26. Equipos del proceso

Descripción	Cantidad	Precio	Total	
Balanza tipo reloj	1	C\$ 1,500.00	C\$	1,500.00
Balanza digital	1	C\$ 3,000.00	C\$	3,000.00
Refrigerador Mediano	1	C\$ 20,000.00	C\$	20,000.00
Cocina	1	C\$ 2,000.00	C\$	2,000.00

Mesa de acero inoxidable	1	C\$ 2,000.00	C\$ 2,000.00
Estante metálico	1	C\$ 15,000.00	C\$ 15,000.00
Licadora	1	C\$ 1,000.00	C\$ 1,000.00
Total			C\$ 44,500.00

Precio de venta vasos de atol de arroz presentación de 150 ml

En la tabla 27 se muestra el costo unitario de producción de cada bolsa de atol, el que corresponde a C\$ 38.62 córdobas con setenta y ocho centavos.

Tabla 27. Costo unitario de producción			
Producto	Costos fijos unitarios C\$	Costos variables unitarios C\$	Costo por unidad C\$
Vasos de atol de arroz 150 ml	10.02	28.59	38.62

En la tabla 28, se muestra que con un 20% de ganancia por el vaso de atol se vendería a 48.00 córdobas netos, donde los clientes potenciales estarían dispuestos a pagar de acuerdo a lo indicado en la figura 7.

Tabla 28. Precio de venta		
Producto	Porcentaje de ganancia esperada	Precio C\$
Vasos de atol de arroz	20%	48.00

Análisis de punto de equilibrio

El punto de equilibrio (PE) en los estudios financieros es un concepto fundamental para comprender la viabilidad y rentabilidad de una empresa. Se define como el nivel de actividad (ventas, producción, etc.) en el que los ingresos totales de la empresa son iguales a sus costos totales. En este punto, la empresa no tiene ni ganancias ni pérdidas, (Brealey, R. A., y otros (2017); Damodaran, A. V. (2016); Weston, J. F., Brigham, E. F., y otros (2016)).

En la tabla 29 y figura 19, se muestra el detalle del análisis del punto de equilibrio, partiendo de cero unidades con un incremento de 70 unidades.

Tabla 29. Punto de equilibrio bolsas de atol de arroz					
UP	CFT	CVT	CT	IT	Ganancia o pérdida.
0.00	C\$ 17,641.67	C\$ -	C\$ 17,641.67	C\$ -	-C\$ 17,641.67
600.00	C\$ 17,641.67	C\$ 17,156.00	C\$ 34,797.67	C\$ 28,962.76	-C\$ 5,834.91
660.00	C\$ 17,641.67	C\$ 18,871.60	C\$ 36,513.27	C\$ 31,859.03	-C\$ 4,654.24
720.00	C\$ 17,641.67	C\$ 20,587.20	C\$ 38,228.87	C\$ 34,755.31	-C\$ 3,473.56
780.00	C\$ 17,641.67	C\$ 22,302.80	C\$ 39,944.47	C\$ 37,651.58	-C\$ 2,292.88
840.00	C\$ 17,641.67	C\$ 24,018.40	C\$ 41,660.07	C\$ 40,547.86	-C\$ 1,112.21
900.00	C\$ 17,641.67	C\$ 25,734.00	C\$ 43,375.67	C\$ 43,444.13	C\$ 68.47
960.00	C\$ 17,641.67	C\$ 27,449.60	C\$ 45,091.27	C\$ 46,340.41	C\$ 1,249.14

UP: Unidades producidas, CFT: Costos fijos totales, CVT: Costos variables totales, CT: Costos totales, IT: Ingresos totales.

Resultados del análisis de punto de equilibrio

Costos Variables Unitarios	C\$	28.59
Costos Fijos Unitarios	C\$	10.02
Costos Unitarios	C\$	38.62
Precio	C\$	48.27

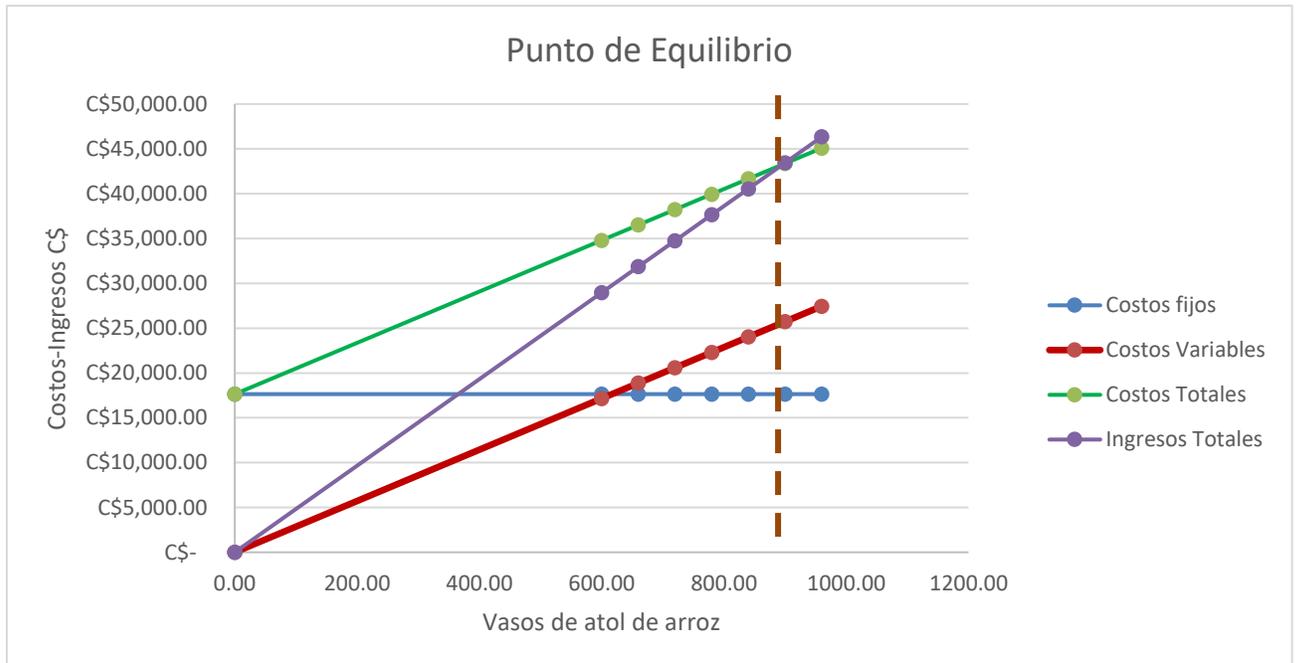
Punto de Equilibrio

897

Punto Equilibrio Ventas

C\$ 43,276.18

Figura 20. Punto de equilibrio producción de queso con vegetales



El punto de equilibrio se encuentra al producir 897 vasos de atol de 150ml, en este punto los costos totales son igual a los ingresos con una utilidad de cero, marcada con línea punteada en la figura 19. Sin embargo, el plan de producción actual solo contempla la fabricación de 600 unidades. Esto significa que la empresa no alcanzará el punto de equilibrio con su producción actual y, por lo tanto, operará con pérdidas. Es crucial realizar los ajustes en el plan de producción y aumentar a 897 unidades como mínimo para alcanzar el punto de equilibrio y comenzar a generar ganancias. También aumentar la participación en el mercado de 10 al 15%, para incremento de la demanda real. Así como las estrategias de marketing para aumentar las ventas.

Es importante destacar que no se pueden producir y vender menos de 897 vasos, ya que generaría pérdidas no cubriendo los costos fijos no variables.

Gestión de capital de trabajo

Para la producción de atol de arroz en el municipio de Palacagüina, se estima un capital de trabajo de C\$ 34,797.67. Este capital es fundamental para asegurar el funcionamiento continuo del negocio, cubriendo los gastos operativos diarios y permitiendo la adquisición de materia prima, pago de salarios y otros gastos asociados a la producción y venta del queso, tabla 33.

demanda aplicando el método de ratios en cadena

Tabla 33. Capital de trabajo requerido		C\$
Costos variables	C\$ 17,156.00	C\$ 34,797.67
Costos fijos	C\$ 17,641.67	

Se implementarán las siguientes estrategias para gestionar eficientemente el capital de trabajo:

- **Gestión de inventarios:** Se implementará un sistema de control de inventarios para optimizar los niveles de stock de materia prima, productos en proceso y productos terminados. Esto permitirá reducir los costos de almacenamiento y evitar el deterioro de los productos.
- **Gestión de cuentas por cobrar:** Se establecerán políticas claras de crédito y cobro para minimizar el tiempo que tarda la empresa en cobrar sus ventas. Se ofrecerán descuentos por pago anticipado o implementar un sistema de seguimiento de pagos para asegurar la recuperación oportuna de las cuentas por cobrar.
- **Gestión de cuentas por pagar:** Se establecerán los plazos de pago favorables con proveedores para reducir el desembolso de efectivo y

mejorar el flujo de caja. Se aprovecharán descuentos por pronto pago y buscar alternativas de financiamiento a corto plazo cuando sea necesario.

Es fundamental mantener un equilibrio adecuado entre los activos circulantes y los pasivos circulantes para garantizar la liquidez y la solvencia del negocio. Los activos circulantes deben ser suficientes para cubrir los pasivos circulantes a corto plazo, lo que permitirá a la empresa cumplir con sus obligaciones financieras sin tener que recurrir a financiamiento a largo plazo o a la venta de activos fijos.

Es importante monitorear y controlar el capital de trabajo de manera regular para identificar posibles problemas y tomar medidas correctivas oportunamente. Se pueden utilizar indicadores financieros como el índice de liquidez corriente y el índice de rotación de inventarios para evaluar la eficiencia con la que la empresa está utilizando su capital de trabajo.

Al implementar estas estrategias y mantener un equilibrio adecuado entre los activos y pasivos circulantes, la empresa podrá optimizar el uso de su capital de trabajo, mejorar su flujo de caja y garantizar su liquidez y solvencia a largo plazo.

Se deben realizar los cálculos relacionados a la depreciación de los quipos, presupuesto de venta, flujo efectivo en banco, estados de resultados, balance general y flujo neto efectivo.

IV. Cronograma de Actividades

	las estrategias de marketing.																
	Informe del estudio de mercado.						x										
Elaborar un plan de producción para la identificación de herramientas, equipos y maquinarias en el proceso productivo.	Descripción del proceso productivo. Elaboración de diagrama de flujo.							x									
	Selección de los equipos y cotización de precios.								x								
	Determinar la capacidad de producción e inventario.									x							
Elaborar un plan organizacional que determine la distribución del personal y sus funciones.	Definición de la estructura organizacional										x						
	Elaboración del plan las funciones de cada puesto de trabajo											x					

V. Bibliografía

Joshi, A. (2016). Market Entry Strategies for New Ventures: A Review and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 95, 272-284.

Ministerio del Trabajo (MITRAB). (2024). *Acta de acuerdo de la comisión nacional de salario mínimo*. Managua, Nicaragua. <http://www.mitrab.gob.ni/documentos/salario-minimo/?searchterm=salario%20m%C3%ADnimo>

Munch, & Angeles. (1996). *Método y técnicas de investigación*. México: Trillas.

Nicaragua Creativa. (marzo de 2021). *Guía del emprendedor*. Obtenido de Nicaragua Creativa: https://www.nicaraguacreativa.com/wp-content/uploads/2021/03/Actualizacion-de-la-Guia-del-Emprendedor-2021_compressed.pdf

Nicaragua Creativa. (marzo de 2021). *Guía del emprendedor*. Nicaragua Creativa: https://www.nicaraguacreativa.com/wp-content/uploads/2021/03/Actualizacion-de-la-Guia-del-Emprendedor-2021_compressed.pdf

Noguera, J., Padilla, Wendy, & Sarahi, R. (2015). *Esquema del Desarrollo Urbano para el municipio de Palaguina, Departamento de Madriz*. Universidad Nacional de Ingeniería, UNI Managua Nicaragua.

VI. Anexos

Anexo 1. Encuesta Desarrollo de producto "Atol de arroz dulce sabor"



Somos estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI CUR Estelí) y estamos desarrollando un plan de emprendimiento Atol de arroz "Dulce Sabor" Tu opinión es muy importante para nosotros, ya que nos ayudará a definir las características y precio que mejor se ajusten a tus necesidades. Por favor, colabora completando esta breve encuesta en línea. ¡No te tomará más de 10 minutos!

Los datos solicitados, son únicamente para procesamiento estadístico, nos comprometemos a mantener el sigilo de la información

Gracias por tu participación. A continuación, te invitamos a responder las siguientes preguntas:

I. Datos del segmento de mercado

1.1 Sexo: a) Mujer b) Hombre

1.2 Edad: a) 18-26 b) 27-33 c) 34-40 d) 41-47 e) 48 a más

1.3 Ingreso Mensual en córdobas Aprox.: a) 1000 – 5000 b) 6000 - 10,000 c) 10001- 14000 d) 14001 - 18000 e)18001 - 22000 f) 22001 a más

1.4 Tiene hijos: a) Sí b) No

1.5 Ocupación: a) Ama de casa b) c) Estudiante d) Profesional asalariado e) Negocio propio f) Comerciante g) Productor Otras.

1.6 ¿Quién se encarga de tomar las decisiones de alimentación en el hogar? : a) Mamá b) Papá c) Asistente del Hogar d) Hermanos e) abuelos f) Otras.

1.7 ¿Qué tipo de atol es de su preferencia? : a)Atol de leche con arroz b)Atol de maíz c)Atol de leche con harina d)Atol de leche con maicena e)Otras.

II. Producto

Las siguientes preguntas tienen el objetivo de detallar los beneficios y características que se incluirán en el producto, acorde a tus preferencias.

2.1¿Cómo evaluaría su experiencia en el consumo de atol?: 1. Mala 2. Regular 3. No opina 4. Buena 5. Excelente

2.2¿Qué productos utiliza para preparar el atol?: a) Maíz b) Arroz c) Maicena d) Sorgo o millón e) Otras

2.3¿Qué productos utiliza adicionales al preparar el atol? a) Leche b) Canela c) Azúcar d) Agua e) Otras

2.4 Usted consume atol por: a) Costumbre o tradición b) Valor nutricional c) Sabor d) Precio Para la preparación de las meriendas e) Otras 12

2.5 ¿Estaría dispuesto a comprar atol de arroz conociendo sus beneficios nutricionales y económicos? a) Sí b) No

2.6 ¿Por qué compraría atol de arroz? a) Por su sabor b) Por su calidad c) Por su valor nutricional d) Otras

2.7 ¿Qué presentación usted preferiría al comprar atol de arroz?: a) Vaso descartable b) bolsa plástica c) Otras



2.8 ¿Cómo prefiere adquirir el atol?: a) Envasado en Tetra Pak b) botellas c) Atol elaborado de forma artesanal d) atol en polvo d) Otra.

III. Precio

Nos indicará el valor que está dispuesto a pagar por adquirir este producto que se está ofertando.

3.1 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en córdobas por la presentación de atol arroz en vasos de 150 ml?: a) 30 – 49 a) 50 a 70 b) 71 - 80 c) 81- 90 d) Más de 90



IV. Plaza

4.1 En qué red social te gusta visualizar información sobre productos o servicios
a) WhatsApp b) Facebook c) Instagram d) Twitter e) Tik Tok f) Otra.

4.2 ¿En qué lugar le gustaría poder adquirir el atol de arroz?

a) Pulperías b) Restaurantes c) Cafeterías d) Feria Por pedidos e) Supermercados f) Otras.

V. Publicidad

Con el sentido de promover la marca y tener una comunicación fluida con ustedes le solicitamos precisar el canal de comunicación adecuado.

5.1 ¿Cuáles consideras es el canal más adecuado para recibir publicidad?: a) Televisión b) Páginas c) Web d) Redes sociales e) Impresos f) Radio.

5.2 En qué red social te gusta visualizar información sobre productos o servicios: a) WhatsApp b) Facebook c) Instagram d) Twitter e) TikTok e) otros

VI. Demanda

Se evalúa la competencia y frecuencia de compra.

6.1 con qué frecuencia y que cantidades compraría atol de arroz?:

	Todos los días	Semanal	Cada quince días	Eventualmente(casi nunca consumo)
Unidad en bolsita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1/4 de litro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medio litro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 litro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

VII. Competencia

Competencia Hace referencia a quienes venden productos similares, idénticos o sustitutos

7.1 A comprado o escuchado de las marcas de atol siguientes: a) Atol La Campiña b) Atol el granero c) Atol Doña Julia d) atol e sabor de mi tierra f) Otras

