

ANEXOS

ANEXO A

PREGUNTAS DE LA ENCUESTA

Anexo A-1 Encuesta “Yogur con aloe vera”

N° de encuestados 311

La presente encuesta fue elaborada con el objetivo de recopilar información acerca del consumo de yogur en la ciudad de Tarija, con fines netamente académicos para la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

- 1. ¿Usted consume yogur?** (si responde No, pase a la pregunta 10)
 - Si
 - No
- 2. ¿Con que frecuencia consume yogur?**
 - 1 – 3 veces por mes
 - 4 – 5 veces al mes
 - Más de 6 veces al mes
- 3. ¿Cuál de estas empresas presentas en Tarija es de su preferencia para el consumo de yogur?**
 - Pil Tarija
 - Prolac
 - Delicia
 - PIL Andina
 - Artesanal
 - Otro
- 4. ¿Usted ha oído hablar del “Yogur con Aloe Vera”?**
 - Si
 - No

Presentación del Producto

Según estudios científicos, este producto en combinación con sus materias primas (yogur y aloe vera), ayuda al organismo a absorber mejor los minerales de otros alimentos. Entre sus beneficios se encuentra:

- Favorece la digestión, depura y desintoxica el cuerpo
- Ayuda a la regulación de triglicéridos y glucosa, por lo que se recomienda su consumo para los casos de diabetes tipo II.
- Combate el sobrepeso, entre otros.



5. **¿Qué tan dispuesto estaría a probar/consumir yogur con aloe vera? Si, se le diera a conocer los beneficios que este ofrece**

1 2 3 4 5

Nada Interesado Muy Interesado

6. **Según sus gustos y preferencias. ¿Cuál de los siguientes parámetros considera importantes para que usted adquiera "Yogur con aloe vera"?**
Donde 5 es lo más importante y 1 lo menos relevante

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Olor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Color | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sabor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Textura | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Consistenc... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

7. Según sus gustos y preferencias ¿Cuáles son los factores influyentes a la hora de comprar "Yogur con aloe vera? Donde 5 es lo más importante y 1 lo menos relevante

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Marca | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Precio | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sabor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Empaque | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

8. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el "Yogur con Aloe vera" para su consumo?

- 200 ml
- 500 ml
- 750 ml
- 1 litro

9. ¿Cuál de los siguientes canales de comunicación seria de su preferencia para informarse acerca de la venta y beneficios que ofrece el "Yogur con aloe vera"?

- Facebook
- Whatsapp
- TV/Radio
- Periodico/Revistas

Datos del encuestado**10. Genero**

- Femenino
- Masculino

11. Edad

- 18 – 24 años
- 25 – 31 años
- 32 – 38 años
- 39 – 45 años
- 46 años o mas

Anexo A-2 Encuesta 2 Precio para yogur con aloe vera de 1Lt.

N° de encuestados 87

1. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar usted por 1 Lt de Yogur con Aloe vera?

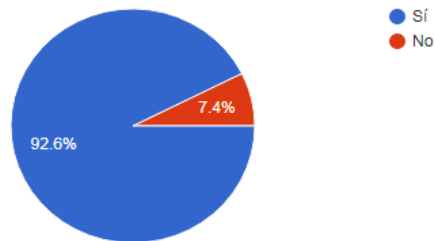
- 12 bs
- 13 bs
- 14 bs
- 15 bs

ANEXO B
RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA

Anexo B-1 Interpretación del resultado de la encuesta

1. ¿Usted consume yogur?

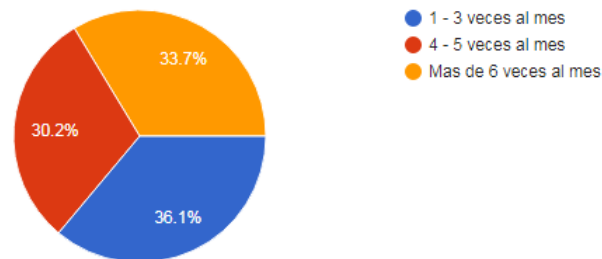
311 respuestas



Los datos del porcentaje indica que el 92,6% de los encuestados consumen yogur, siendo posibles adquirentes del nuevo producto.

2. ¿Con que frecuencia consume yogur?

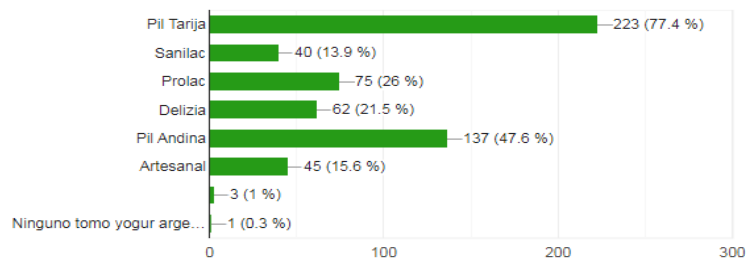
288 respuestas



La frecuencia de consumo de yogur está muy pareja, pero el resultado a tomar en cuenta será de 36,1%, siendo la frecuencia de 1 unidad al mes.

3. ¿Cual de estas empresas presentes en Tarija es de su preferencia para el consumo de yogur? (Seleccione hasta dos opciones)

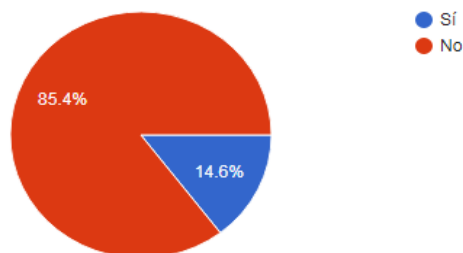
288 respuestas



De los resultados, obtenemos que la empresa favorita de la población es la Pil Tarija.

4. ¿Usted ha oído hablar del "Yogur con Aloe Vera"?

288 respuestas

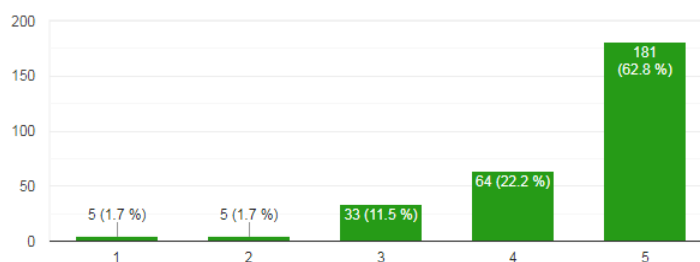


El 85,4% de los encuestados no ha oído hablar de nuestro producto por lo tanto es novedoso para el mercado tarijeño.

5. ¿Que tan dispuesto estaría a probar/consumir yogur con aloe vera? Si se le diera a conocer los beneficios que este ofrece.

[Copiar](#)

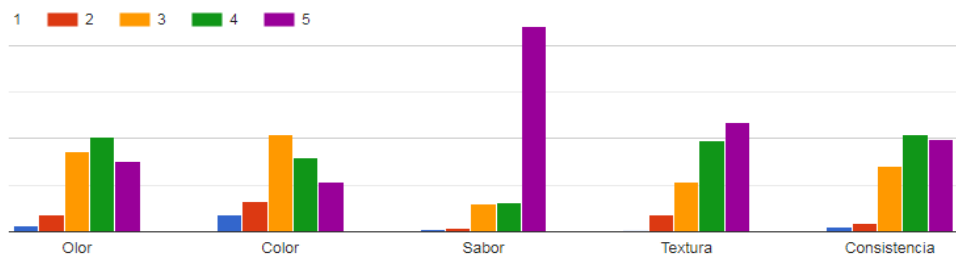
288 respuestas



Es importante recalcar que en esta pregunta las dos opciones más relevantes 4-5 son las que obtienen un mayor porcentaje de los encuestados. Siendo el 85% que consumirían el yogur con aloe vera.

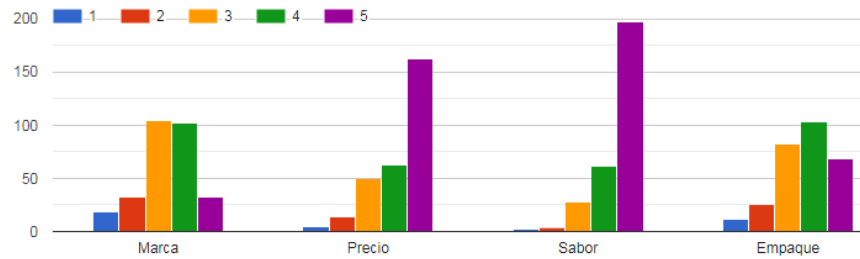
6. Según sus gustos y preferencias. ¿Cual de los siguientes parámetros considera importantes para que usted adquiera "Yogur con aloe vera"? Donde 5 es lo mas importante y 1 lo menos relevante

[Copiar](#)



Las características más valoradas, en función de las características organolépticas que pueden presentarse en el yogur con aloe vera.

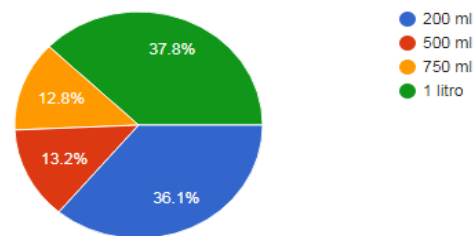
7. Según sus gustos y preferencias ¿Cuales son los factores influyentes a la hora de comprar "Yogur con aloe vera"? Donde 5 es lo mas importante y 1 lo menos relevante



Según los gustos y preferencias de los encuestado, un factor influyente para la adquisición de un yogur es el sabor y el precio del mismo.

8. ¿En que presentación le gustaría adquirir el "Yogur de Aloe vera" para su consumo?

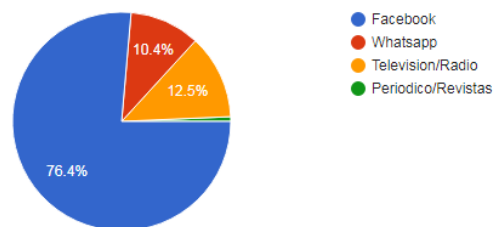
288 respuestas



Existen respuestas reñidas en esta pregunta ya que las presentaciones de 200 ml y 1 lt son las favoritas, siendo la ganadora la presentación del yogur con aloe vera de 1 litro con el 37,8%.

9. ¿Cual de los siguientes canales de comunicación seria de su preferencia para informarse acerca de la venta y beneficios que ofrece el "Yogur con aloe vera"?

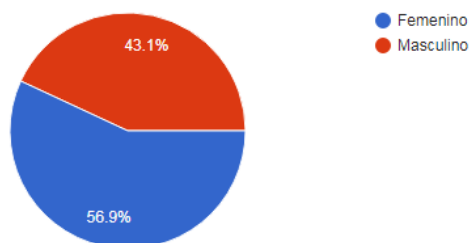
288 respuestas



Los encuestado prefiero la red social de Facebook para publicitar el nuevo producto y enterarse de los beneficios que este ofrece. Siendo acertado, dado la era tecnológica en la que vivimos actualmente.

10. Genero

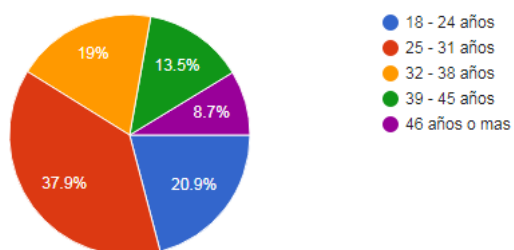
311 respuestas



De la población encuestada, las mujeres con el 56,9% son las que más consumen yogur.

11. Edad

311 respuestas

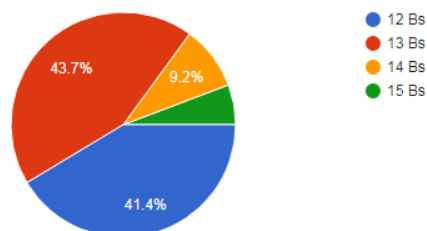


Finalizando la encuesta, se tiene que un gran porcentaje de la población encuestada son jóvenes, sin embargo, la población de 46 años en adelante, sin embargo la población de 32 en adelante se considera con potenciales consumidores debido a la intención de cuidar su bienestar físico.

Anexo B-2 Resultado acerca de la encuesta del precio

¿Cuanto estaría dispuesto a pagar usted por 1 Lt de Yogur con Aloe vera?

87 respuestas



El 43,7% de la población encuestada está dispuesto a pagar 13 Bs por la unidad de 1 litro de yogur con aloe vera.

ANEXO C

ANÁLISIS SENSORIAL

FOTOS Y FORMATO DE LA PLANILLA

Anexo C-1 Formato del registro del análisis sensorial

FICHA DE EVALUACION SENSORIAL

Nombre del Producto: "YOGUR CON EXTRACTO DE ALOE VERA"

FECHA: / / EDAD:

Marque con un X la opción que le parezca conveniente después de haber degustado la muestra entregada.

| CALIFICACION | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| PARAMETROS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apariencia | | | | | |
| Color | | | | | |
| Sabor | | | | | |
| Consistencia | | | | | |
| Aroma | | | | | |
| Aceptación en general | | | | | |

Escala:

1 = Muy Malo 4 = Bueno

2 = Malo 5 = Muy Bueno

3 = Aceptable

COMENTARIOS

.....

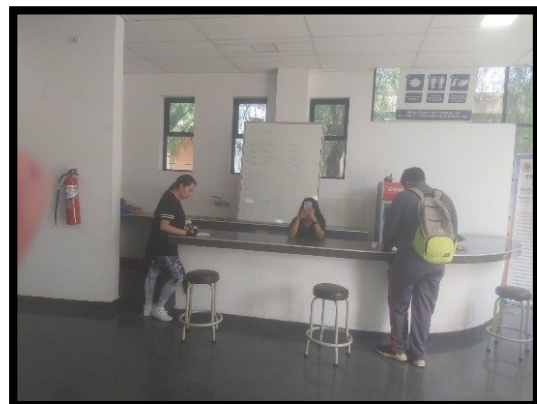
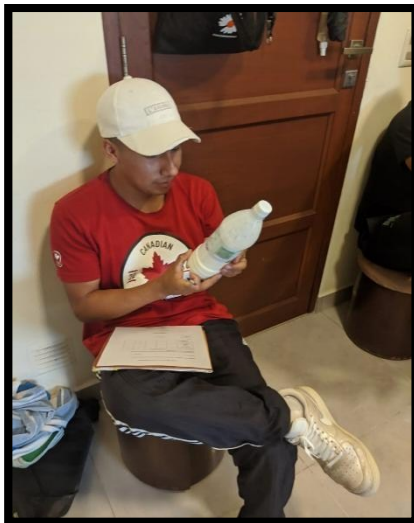
.....

.....

.....

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACION!


Anexo C-2 Fotos de los grupos de análisis sensorial




ANEXO D
RESULTADOS DE LOS
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS Y FÍSICOQUÍMICOS

Anexo D-1 Resultados de los análisis del CEANID

Versión: 01
Fecha de emisión: 2016-10-31



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

| | | | |
|---------------|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Cliente: | Carla Fabiana Cuevas Vocal | | |
| Solicitante: | Carla Fabiana Cuevas Vocal | | |
| Dirección: | Barrio San Gerónimo s/ calle Topater | Código: | AL 434/23 |
| Teléfono/Fax: | 60258563 | Correo-e: | ***** |

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| Descripción de la muestra: | Yogurt con aloe vera | | |
| Proyecto: | "Propuesta para el diseño de una línea de producción de yogurt con aloe vera" | | |
| Código de muestreo: | M 1 | Fecha de vencimiento: | *** |
| Fecha y hora de muestreo: | 2023-10-12 | | |
| Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto): | Tarija - Cercado - Tarija Bolívia | | |
| Lugar de muestreo: | Empresa Sanilac | | |
| Responsable de muestreo: | Carla Fabiana Cuevas Vocal | | |
| Código de la muestra: | 1433 FQ 1107 MB 584 | Fecha de recepción de la muestra: | 2023-10-16 |
| Cantidad recibida: | 1000 ml | Fecha de ejecución de ensayo: | De 2023-10-16 al 2023-10-26 |

III. RESULTADOS

| PARÁMETRO | TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD | RESULTADO | LÍMITES PERMISIBLES | | REFERENCIA DE LOS LÍMITES |
|-------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|------|---------------------------|
| | | | | Min. | Max. | |
| Grasa | NB 313019:06 | % | 2,90 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Proteína total (Nx6,38) | NB/ISO 8968-1:01 | % | 3,94 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| pH (20°) | potensiométrico | | 4,31 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Rancidez | NB 34009:06 | pos/neg | Negativo | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Sódidos totales | NB 231: 1-98 | % | 10,58 | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Coliformes fecales | NB 32005:02 | UFC/ml | < 1,0 x 10 ¹ (*) | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Escherichia coli | NB 32005:02 | UFC/ml | < 1,0 x 10 ¹ (*) | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Salmonella | NB ISO 6579:08 | P/A en 25 g | Ausencia | Sin Referencia | | Sin Referencia |
| Enterobacterias | NB 32014:04 | UFC/ml | < 1,0 x 10 ¹ (*) | Sin Referencia | | Sin Referencia |

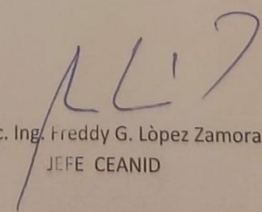
NB: Norma Boliviana
ISO: International organization for standardization
(*)no se observa desarrollo de colonias

Kcal/100g: Kilocalorios por cien gramos
%: Porcentaje
P/A: presencia, ausencia


<: menor que
UFC/ml:unidad formadora de colonias por mililitro

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 26 de octubre del 2023



M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

Dirección: Campus Universitario Facultad de Ciencias y Tecnología Zona "El Tejar" Tel. (591) (4) 6645648
Fax: (591) (4) 6643403 - Email: ceanid@uajms.edu.bo - Casilla 51 - TARIJA - BOLIVIA

ANEXO E
PROCESO DE OBTENCIÓN DEL GEL DE ALOE VERA

Anexo E-1 Proceso de obtención del gel de aloe vera



Planta de aloe vera



Lavado de las hojas de aloe vera



Eliminación de filos y pelado de la cascara



Pulpa de aloe vera



Licuado de la pulpa



Pasteurizado



Enfriado



Añadido de stevia y ácido ascórbico



Almacenamiento de la pulpa.

ANEXO F
ESTUDIO DE MERCADO
PUBLICIDAD PROPUESTA

Anexo F-1 Publicidad propuesta

Imagen propuesta I

The advertisement features a central image of a white yogurt cup with a green aloe vera leaf design, topped with sliced aloe vera, resting on a wooden tray. The background is a light green with a pattern of white starburst shapes. In the top left corner is the Sanilac logo. The main title reads 'BENEFICIOS de consumir Aloe' in large green letters. Five callout boxes with arrows pointing to the yogurt cup list the following benefits: 'CON STEVIA' (top left), 'Refuerza sistema inmunológico' (top right), 'Reduce síntomas de gastritis' (middle right), 'Alimento nutrifuncional' (bottom right), and 'Reduce el colesterol' (bottom left). The text 'Combate el sobrepeso' is also present on the left side, with an arrow pointing towards the yogurt cup.

Sanilac

BENEFICIOS
de consumir *Aloe*

CON STEVIA

Refuerza sistema inmunológico

Reduce síntomas de gastritis

Alimento nutrifuncional

Reduce el colesterol

Combate el sobrepeso

Imagen propuesta II



ANEXO G
REQUISITOS COSTOS DE ACTIVOS DIFERIDOS

Anexo G-1 Requisitos y costos de registros de patentes SENAPI

senapi **GOBIERNO PLURIPARTIDARIO DE BOLIVIA** **MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL**

REGISTRO DE NOMBRES Y LEMAS COMERCIALES

- 1 Llena, descarga e imprime el formulario PI-101 o PI-102 según corresponda (sipi.senapi.gob.bo)
- 2 Realiza el pago de tasas (2 pagos) correspondientes.
- 3 Presenta los requisitos en oficinas del Senapi.

Requisitos para el registro de un nombre, rótulo o enseña comercial *PI = 100.*

- 1.- Formulario PI-101 de solicitud de signo distintivo que se encuentra en la página web del Senapi (www.senapi.gob.bo) en tres (3) ejemplares, la primera hoja dejando en blanco el reverso y un (1) ejemplar de los anexos (páginas 4 al 6).
- 2.- Indicación de cuál es el signo que se pretende registrar.
Denominativo y Figurativo
- 3.- Indicación expresa de las actividades económicas y de la clase en la que se solicita el registro, conforme al Clasificador Internacional de Niza. *29, M. Productos.*
- 4.- Adjuntar original o copia legalizada de poder, cuando se actúe a través de representante legal.
- 5.- Comprobante de pago a la cuenta de la Gaceta Oficial de Bolivia, original y fotocopia.
- 6.- El comprobante de pago a la cuenta del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual, a efectos de registro de nombre comercial, rótulo o enseña y título de concesión, original y fotocopia.

*Toda la documentación deberá presentarse en un **folder de color amarillo**, con el rótulo del nombre comercial, rótulo o enseña a registrar, la clase internacional de Niza, si corresponde, y el nombre del solicitante, en el orden señalado anteriormente y debidamente foliado (en forma numeral).

Scanned by TapScanner

Requisitos para el registro de un lema comercial

- 1.- Formulario PI-102 de solicitud de signo distintivo que se encuentra en la página web del Senapi (www.senapi.gob.bo) en tres (3) ejemplares, la primera hoja dejando en blanco el reverso y un (1) ejemplar de los anexos (páginas 4 al 6).
- 2.- Indicación de cuál es el lema comercial que se pretende registrar. Solo en forma denominativa.
- 3.- La solicitud de registro de un lema comercial, deberá especificar la marca solicitada o registrada con la cual se usará.
- 4.- Adjuntar original o copia legalizada de poder, cuando se actúe a través de representante legal.
- 5.- Comprobante de pago a la cuenta de la Gaceta Oficial de Bolivia, original y fotocopia.
- 6.- El comprobante de pago a la cuenta del Servicio Nacional de Propiedad Intelectual, a efectos de registro de nombre comercial, rótulo o enseña y título de concesión, original y fotocopia.

*Toda la documentación deberá presentarse en un **folder de color amarillo**, con el rótulo de lema comercial a registrar.

TASAS PARA EL REGISTRO

Senapi Banco Unión N° Cta. 1-4668220

| Pago a SENAPI | Persona Natural y/o Jurídica Nacional | Persona Natural y/o Jurídica Extranjera |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Nombre Comercial | 750 Bs. | 1500 Bs. |
| Lema Comercial | 750 Bs. | 1500 Bs. |

Gaceta Oficial de Bolivia Banco Unión N° Cta. 1-293633

| Pago a Gaceta Oficial de Bolivia | Persona Natural y/o Jurídica Nacional | Persona Natural y/o Jurídica Extranjera |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| | 255 Bs. | 510 Bs. |

www.senapi.gob.bo



Senapi Bolivia



72018156



@SenapiBol

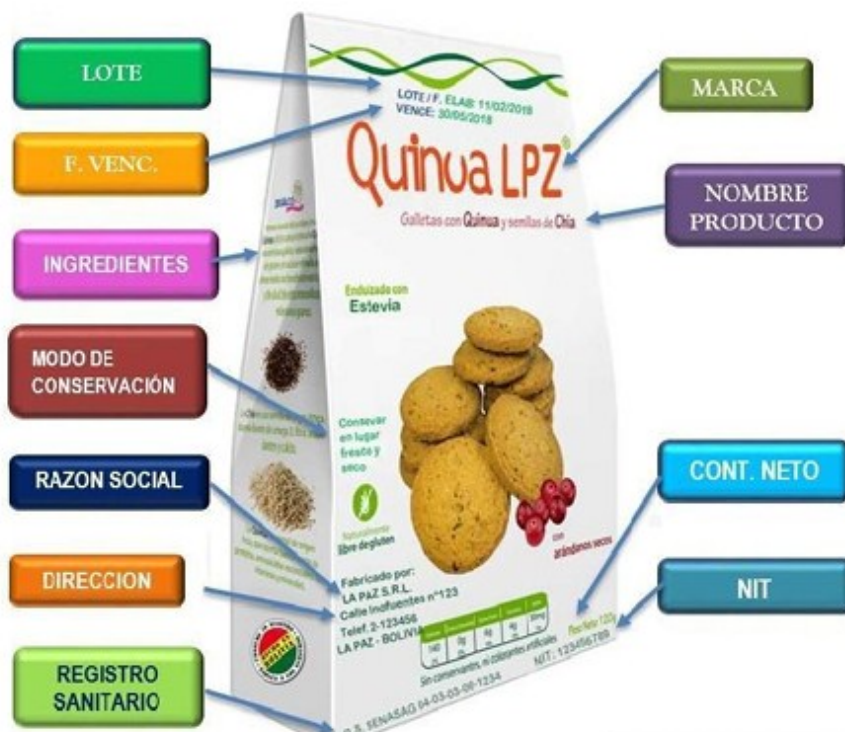


@senapi.bolivia



Senapi Bolivia

Anexo G-2 Requisitos de etiquetado según R.A 042/2023



a) Requisitos Generales

1. Carta de solicitud de aprobación de etiquetas (se recomienda utilizar el formato establecido).
2. Copia del NIT.
3. Formulario de solicitud de aprobación de modelo de etiqueta (Formulario UIA-REGSOL-003)
4. Declaración Jurada (Formulario UIA-INSPETRL-DJUR-001)
5. Modelo de la etiqueta (Debe ser el mismo que se utilizara para su comercialización), deberá presentar el modelo por producto y si existiesen varias presentaciones deberá adjuntar cada una de ellas, así mismo cuando se tengan etiquetas de selección múltiple deberá adjuntar la misma, por cada uno de los productos a seleccionar, podrá presentarse el modelo de etiqueta en formato electrónico de acuerdo a los criterios establecidos o en formato Físico.
6. Copia del certificado Sanitario de origen (en caso de productos importados).

b) Requisitos específicos (según corresponda)

7. Certificado de conformidad sobre el etiquetado nutricional y sistema grafico emitido por el Ministerio de Salud.
8. Certificado de producto orgánico emitido por la autoridad competente (En caso de declarar como producto orgánico, ecológico o biológico).
9. Certificación de premios o reconocimientos que sean declarados en la etiqueta.
10. Para suplementos alimenticios y/o alimentos para régimen especial, deberán presentar además los respaldos necesarios (Fichas técnicas, etc.).
11. En el caso de productos que sean, contengan o deriven de OGM's, deberá adjuntar los documentos respaldatorios que avalen tal estado.
12. Para aditivos alimentarios deberá presentar la Ficha técnica.

Anexo G-3 Requisitos y procedimiento para inclusión de productos en líneas habilitadas de empresas procesadoras.

La persona natural y/o jurídica que desee realizar la modificación al registro sanitario a través de la inclusión de productos en líneas de productos y/o grupos de alimentos ya habilitadas, deberá presentar un expediente en doble ejemplar que contenga los documentos que se establecen de acuerdo al siguiente detalle:

1. Carta de solicitud que señala que desea realizar la inclusión de productos en Líneas ya habilitadas.
2. Formulario de Solicitud y Formulario de relación de ingredientes y aditivos a utilizar debidamente llenado.
3. Carta o Certificado de Aprobación de Etiquetas según el formato vigente, si aplicase, por única vez la Carta de Revisión de Etiquetas junto con el Formulario de Uso de Stock sobre las etiquetas observadas de los productos.
4. Flujograma de proceso por grupo de producto.
5. Memoria Descriptiva del proceso utilizado para el tratamiento del agua. (Solo para empresas dedicadas a la elaboración, transformación y/o embotellado de agua y bebidas).
6. Copia del Certificado de R.S. SENASAG vigente del proveedor del producto de origen nacional o de importación además de una carta o cualquier otro documento que acredite el aprovisionamiento de la materia prima o productos. (Solo para el caso de que la empresa que fraccione algunos productos).
En casos excepcionales y dependiendo de la naturaleza y origen del producto (Productos locales de origen agrícola sin procesar) se aceptaran los resultados de los análisis fisicoquímicos y/o microbiológicos de las muestras correspondientes a estos productos a ser fraccionados, que serán tomadas por técnicos del SENASAG; al momento de la inspección, las cuales deberán ser previamente autorizadas por el Responsable del Área.
7. Copia del certificado Sanitario de Origen del producto a Importar y/o los resultados de los análisis fisicoquímico y microbiológico del producto (s) a ser importado (s) emitidos por un laboratorio oficial si amerita en el caso de aditivos y auxiliares alimenticios deberá presentar también la ficha técnica de los productos a registrar, en la cual se debe especificar el uso previsto. (Solo para empresa que importe sus materias primas o insumos).
8. Copia de la documentación que acredite que la materia prima y la empresa cuentan con la certificación emitida por Organismo de Certificación (De tercera parte o a través de los Sistemas Participativos de Garantía) registrado ante el Sistema Nacional de Control de la Producción Ecológica del SENASAG, que respalde que los productos con tal denominación responden a ese sistema de producción. (Solo para empresas que deseen incluir productos bajo la denominación de ecológico, orgánico o biológico).
9. Copia de Certificado de registro Sanitario SENASAG del proveedor de materia prima (carne y alcohol respectivamente) y carta o cualquier otro documento que acredite el aprovisionamiento de la misma. (Solo para empresas que deseen Incluir productos cármicos y derivados y/o de Bebidas Alcohólicas).

ANEXO H
HOJA DE COSTOS

Anexo H-1 Hoja de costos para obtener el costo unitario

| Hoja de Costos | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------|---------------|
| Descripcion: para 1 lote de 242 unidades | | | | | | |
| Parametro | Item | Cantidad | Unidad | P.Unitario | Precio total | |
| Materia Prima | Leche cruda | 220 | Lt | 2,70 | 594,00 | |
| | Aloe vera | 7 | Plantas | 18,00 | 126,00 | |
| Total | | | | | 720,00 | |
| M.O directa | Supervisor | 1 | gb | 140,00 | 140,00 | |
| | Operarios | 4 | gb | 94,98 | 379,92 | |
| Total | | | | | 519,92 | |
| Costo indirecto de Fabricacion (CIF) | Cultivo lacteo | 2,2 | ml | 0,18 | 0,18 | |
| | Acido ascorbico | 44,0 | gr | 3,94 | 3,94 | |
| | E202 | 220,0 | gr | 27,50 | 27,50 | |
| | E211 | 110,0 | gr | 22,00 | 22,00 | |
| | Stevia | 220,0 | ml | 8,80 | 8,80 | |
| | Botenas de lactico | 242,0 | un. | 1,00 | 242,00 | |
| | Etiquetas | 242,0 | un. | 0,60 | 145,20 | |
| | Sub Total | | | | | 400,12 |
| | Energia Electrica | - | Kw | 160,00 | 160,00 | |
| | Agua | - | m3 | 51,95 | 51,95 | |
| Sub Total | | | | | 449,62 | |
| Total | | | | | 849,74 | |
| Costos Totales por lote | | | | | 2089,66 | |

ANEXO I
MANUALES DE PROCEDIMIENTO

Anexo I-1 M.P para el proceso de producción de yogur con aloe vera

| | | |
|--|----------------------|-----------------|
| <p>Proceso Productivo de la elaboración de “Yogur con Aloe Vera”</p> <p>Empresa: “SANILAC”</p> | | |
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Carla Fabiana Cuevas Vocal | Supervisor de planta | Gerente General |
| Firma: | Firma | Firma |

| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 1-6 |

1. Objetivo

El presente documento tiene por objeto definir el proceso productivo para la elaboración de yogur con aloe vera. Su objetivo principal es proporcionar una guía clara y concisa para que las personas involucradas en el proceso puedan entender, ejecutar y supervisar cada paso de manera eficiente.

2. Alcance

De aplicación a todo el proceso productivo de yogur con aloe vera.

3. Definiciones

Homogenización: Se refiere a homogenización al proceso, que consiste, en mezclar de forma manual todos los insumos añadidos al eje central del proceso, de forma que se evite a la formación de grumos y otros similares.

Pasteurización: La pasteurización consiste en el tratamiento del calor, que se da al eje central del proceso cuya finalidad es la de matar todas las bacterias patógenas y reducir la actividad enzimática.

Inoculación: La inoculación es el proceso en donde se añade las bacterias al eje central del proceso, de forma que estas son las encargadas del proceso de fermentación.

Descremado: La leche descremada o desnatada es la leche a la que se le ha eliminado la grasa mediante centrifugado. Con la grasa extraída se hace crema de leche y mantequilla.

Envasado: Se refiere a incorporar el producto final a los envases de plásticos.

| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 2-6 |

4. Responsabilidad y autoridad

- Supervisor de planta
 - Operador N° 1
 - Operador N° 2
 - Operador N° 3

5. Descripción de los procedimientos

Recepción y control de calidad

Se recibe leche fresca ordeñada en el día, almacenada en el tanque. El cual es el principal y la actividad más crítica ya que en este proceso es donde se toma la muestra de la leche para verificar si puede pasar a los siguientes procesos de elaboración, en el

caso de rechazar la leche debido a que no cumple con las características o parámetros establecidos esta se debe desechar.

Filtración

Se filtra la leche con mucho cuidado, para eliminar los residuos sólidos ajenos al producto.

Descremado

Para la estandarización de la leche se normaliza la cantidad de grasa en un 2% por cada litro de leche a una temperatura ambiente, para reducir un porcentaje de grasa natural y así obtener el tipo de leche que se necesita, Semi descremada y menos calórica.

Pasteurización

La pasteurización permite una mezcla libre de microorganismos patógenos, ayuda a disolver y combinar los ingredientes, mejorar el sabor y garantizar la

seguridad alimentaria. Para esta operación se utilizará la pasteurizadora en la cual se coloca

| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 3-6 |

la leche que deberá ser llevada a una temperatura de 82 ° - 85 °C durante 30 minutos. Con el uso de esta temperatura se busca la coagulación de las proteínas del suero, pues en estas condiciones contribuyen a la estabilidad del cuerpo del producto.

Pre - Enfriamiento

Con el fin de que el producto tenga una temperatura adecuada al añadirle el cultivo se debe enfriar el mismo hasta una temperatura de 42 °C.

Inoculación

Se añade los fermentos lácteos a la leche a una temperatura de 42°C compuesto por las bacterias de *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*. Se debe mezclar muy bien al agregar el cultivo y procurando extremar las medidas higiénicas con el fin de evitar una contaminación. Las cuales se comercializan en sobres que por cada 100 litros de yogur se agrega 1 gramo de fermento con 300 ml de agua destilada.

Incubación

Se produce la fermentación láctica, a través de los fermentos añadidos en la operación anterior, a una temperatura de 42°C. La incubación debe efectuarse hasta que la leche logre su acidificación, alcanzando un pH entre 4,2 – 4,6.

Es de vital importancia mantener constante la temperatura de 42°C durante todo el tiempo que dure la fermentación. Una forma práctica de determinar que el proceso ha finalizado, es cuando la leche cambia de consistencia, que pase de un

estado líquido a un estado más sólido. Es la operación que requiere de más tiempo, que dura aproximadamente 6 – 8 horas.

Enfriado

Se enfría el yogur a una temperatura de 18°C, para evitar que la acidez siga incrementándose, deteniendo la actividad microbiana. Hasta ese punto se obtiene el yogur base que podrá ser utilizado para mezclar con el gel de aloe vera.

| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 4-6 |

Mezclado

Se mezcla el yogur de manera manual hasta lograr formar una consistencia homogénea. Esta operación es la más importante porque es donde se adiciona el gel de aloe vera previamente preparado en una proporción de 10%.

Envasado

Se procede a envasar el producto en envases de plásticos de 1 litro. Efectuándose en condiciones asépticas e inmediatamente después de finalizada la operación de mezclado.

Almacenado

Los envases se almacenan a una temperatura de 4°C – 5°C en la cámara de refrigeración, donde permanecerán hasta su distribución.

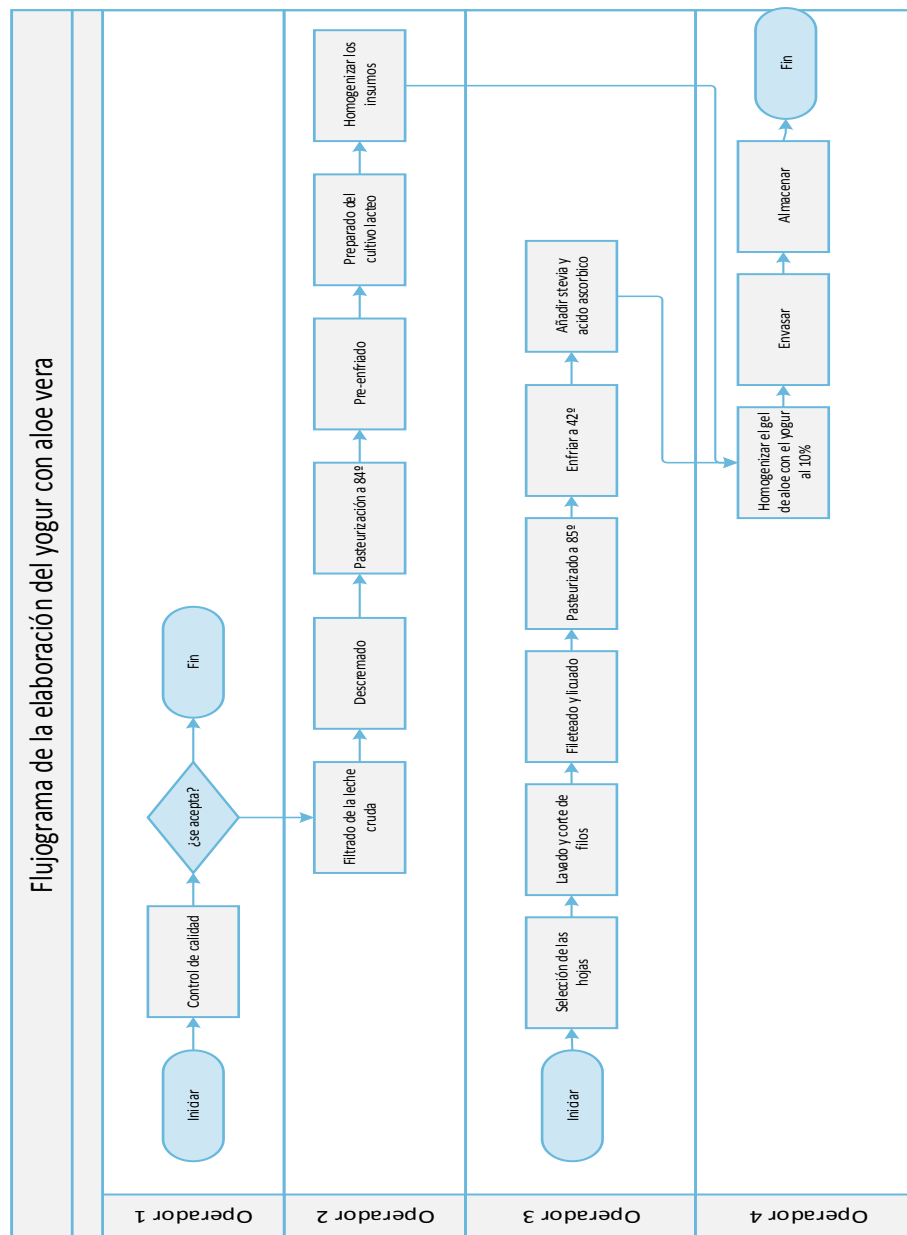
El yogur durara entre 4-5 semanas (refrigerado) por la vida útil de las bacterias vivas que lo componen, ya que se trata de un yogur natural.

Producto Final

Yogur natural parcialmente descremado, con gel extraído de la pulpa de la planta de aloe vera.

| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 5-6 |

6. Diagrama de flujo cruzado



| | | |
|--|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-01 |
| | Versión | 1.0 |
| Producción de yogur con aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 6-6 |

7. Anexos

| Anexo N° | Título |
|-----------------|---|
| Anexo I-2 | Proceso Productivo de la obtención del gel de aloe vera |
| Anexo I-3 | Normas de inocuidad |

Anexo I-2 M.P para el proceso de obtención del gel de aloe vera**Proceso Productivo de la obtención
del gel de aloe vera****Empresa: “SANILAC”**

| | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Carla Fabiana Cuevas Vocal | Supervisor de planta | Gerente General |
| Firma | Firma | Firma |

| | | |
|---------------------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-02 |
| | Versión | 1.0 |
| Obtención del gel de aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 1 - 5 |

1. Objetivo

El presente documento tiene por objeto definir el proceso productivo para la obtención del gel de aloe vera. Su objetivo principal es proporcionar una guía clara y concisa para que las personas involucradas en el proceso puedan entender, ejecutar y supervisar cada paso de manera eficiente.

2. Alcance

De aplicación a todo el proceso de obtención del gel de aloe vera.

3. Definiciones

Aloe vera: Planta usada como materia prima para la elaboración del producto final.

Reposo: Esta parte es importante para el proceso de obtención ya que al dejar remojando las hojas en agua, se escurre el acíbar que le da el toque amargo a la planta, por lo tanto, es necesario dejarlo el tiempo necesario cambiando de agua de 2 a 3 veces.

Stevia: Edulcorante natural que le da un toque de dulzor al producto final.

Ácido ascórbico: El ácido ascórbico o vitamina C es un cristal incoloro, inodoro, sólido, soluble en agua. Es un ácido orgánico, con propiedades antioxidantes. Usado para evitar el pardeamiento del gel de aloe vera.

4. Responsabilidad

- Supervisor de planta
 - Operario N°1

| | | |
|---------------------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-02 |
| | Versión | 1.0 |
| Obtención del gel de aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 2 - 5 |

- Operario N°2

5. Descripción de los procedimientos

Recepción

El aloe vera se recibió empacada y pesada en kilogramos, se verifica el peso y estado de la planta, la cual debe encontrarse sin ningún tipo de golpes y contaminación.

Selección

Se realiza de forma manual escogiendo las pencas que estén en buen estado con el color verde, grandes, sin magulladuras y que no estén deshidratadas.

Pre lavado

Se realiza depositando las hojas en un recipiente con agua de forma manual con la utilización de guantes para que facilite la eliminación de impurezas por el traslado de las mismas.

Eliminación de fillos

De forma manual con un cuchillo cortando la parte inferior para eliminar fillos y espinos de los extremos para que salga o elimine el acíbar de la sábila luego proceder al lavado.

Reposo

En el lavado se procedió a depositar las pencas en una fuente y de forma manual deslizar sobre las pencas para eliminar el acíbar del gel para luego dejar en reposo dentro del agua de 10 a 8 horas tarea que permite eliminar el amargo y olor característico del aloe vera.

| | | |
|---------------------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-02 |
| | Versión | 1.0 |
| Obtención del gel de aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 3 - 5 |

Fileteado

Se realiza de manera manual con un cuchillo y se corta finamente la cáscara tratando de no dejar trazas en la pulpa que se utilizara posteriormente para realizar el gel.

Homogenizado o licuado

Los filetes de sábila se cortaron y se pasaron a licuar a temperatura ambiente, no se debe licuar por mucho tiempo aproximadamente por 2 minutos para evitar su oscurecimiento.

Pasteurización

La etapa de pasteurización debe ser a 80 °C por un tiempo de 10 minutos y luego enfriar rápidamente con hielo en un recipiente para bajar rápidamente las temperaturas.

Adición de ácido ascórbico y stevia

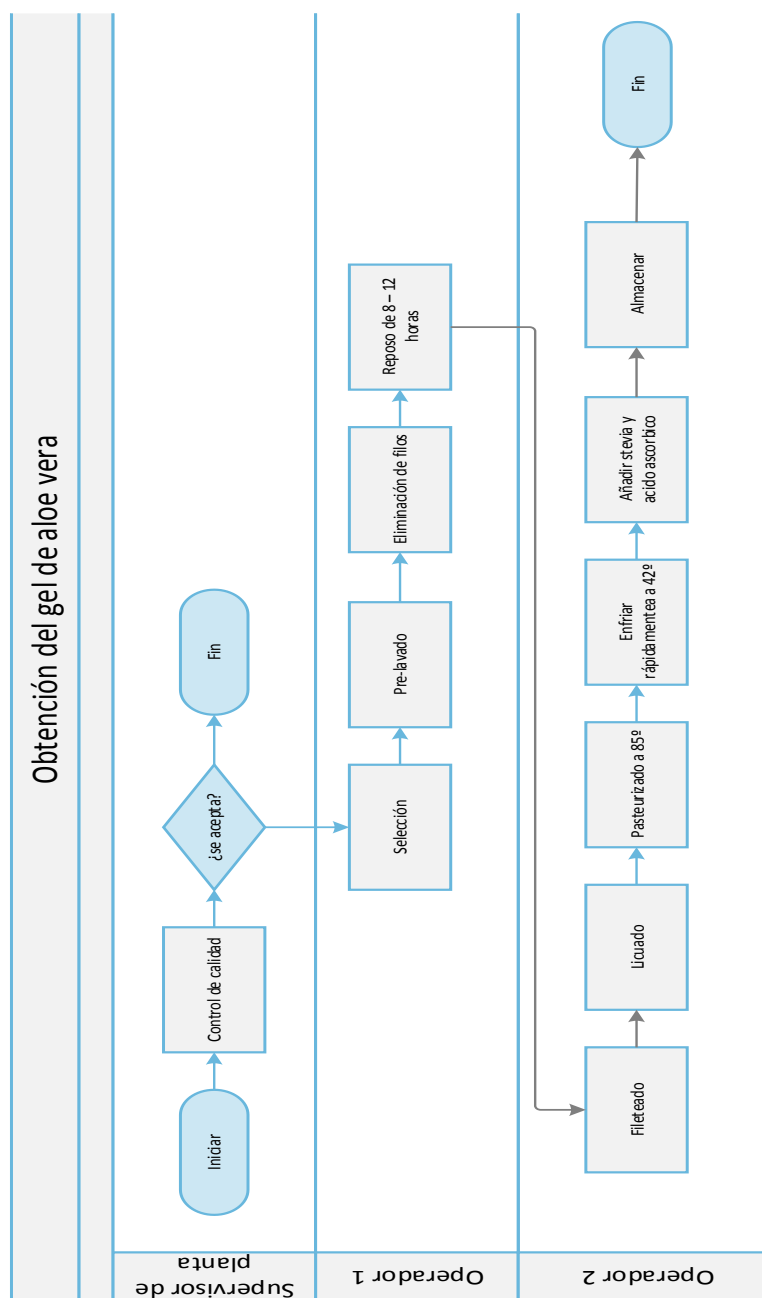
Luego del enfriamiento se añade al gel de aloe vera, ácido ascórbico para evitar el pardeamiento. Algunos autores recomiendan añadir 0.2 g/L de ácido ascórbico. Además de la stevia en 10 gr por litro de aloe vera.

Almacenamiento

Almacenar en un recipiente hermético hasta su uso a una temperatura de 4° a 8° grados.

| | | |
|---------------------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-02 |
| | Versión | 1.0 |
| Obtención del gel de aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 4 - 5 |

6. Diagrama de flujo cruzado



| | | |
|---------------------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-02 |
| | Versión | 1.0 |
| Obtención del gel de aloe vera | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 5 - 5 |

7. Anexos

| Anexo N° | Título |
|-----------|---|
| Anexo I-1 | Proceso Productivo de la elaboración de “Yogur con Aloe Vera” |
| Anexo I-3 | Normas de inocuidad |

Anexo I-3. M.P para las normas de inocuidad

Manual de procedimiento para las normas de inocuidad

Empresa: “SANILAC”

| | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Carla Fabiana Cuevas Vocal | Supervisor de planta | Gerente General |
| Firma | Firma | Firma: |

| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 1 - 10 |

1. Objetivo

Establecer el proceso de orden y limpieza que se debe dar en el centro de producción de la planta en SANILAC antes y después de la producción de yogur con aloe vera.

2. Alcance

El manual es de aplicación a toda el área de producción de los, utensilios y espacios de producción que se lleguen a utilizar.

3. Definiciones

Enjuague: Quitar con agua limpia el jabón que se ha aplicado a algún objeto, con la finalidad de lavarlo.

Tachos: se utiliza para mezclar agua y desinfectante para realizar la limpieza.

Desinfectante: Cualquier sustancia que se usa para destruir gérmenes, como virus, bacterias y otros patógenos, que pueden causar una contaminación en el producto.

Enjabonar: Movimiento mecánico que ayuda a la limpieza de cualquier objeto.

4. Responsabilidad

- Supervisor de planta: Supervisor de las áreas limpias y de la indumentaria.
 - Operador N° 1 y 2: Limpieza de los espacios de producción
 - Operador N° 3: Limpieza de utensilios y otros
 - Operador N° 4 y 5: A designación del encargado.

| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 2 - 10 |

5. Descripción de los procedimientos

5.1. Control de indumentaria e higiene personal

1. El Supervisor de planta debe realizar la tarea del control de la indumentaria necesaria para el proceso de producción.
2. El operador debe inspeccionar higiene personal
3. El operador debe inspeccionar uñas recortadas y pelo recogido
4. El operador debe inspeccionar el guardapolvo blanco limpio
5. El operador debe inspeccionar la camisa blanca limpia
6. El operador debe inspeccionar el pantalón blanco limpio
7. El operador debe inspeccionar el uso de los guantes de látex
8. El operador debe inspeccionar el uso de cofia
9. El operador debe inspeccionar el uso de barbijo
10. El operador debe inspeccionar el uso de botas antideslizantes limpias
11. El operador debe inspeccionar todos los 4 operadores que se vean involucrados en el proceso los pasos anteriores.
12. De no cumplir el operador debe exhortar el cumplimiento de las normas.

| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 3 - 10 |

13. El operador encargado del control autoriza a los demás participar del proceso de producción.

5.2 Acondicionamiento de los espacios de producción

1. El operador a cargo designa la tarea a 2 operadores del proceso de producción a la limpieza de los espacios de producción.
2. Se procede a rociar agua en los mesones
3. Se procede a rociar agua en los bancos de trabajo
4. Se procede a rociar agua en los pisos
5. Se procede a rociar desinfectante
6. Se procede a enjabonar paredes
7. Se procede a enjabonar puertas
8. Se procede a enjabonar ventanas
9. Se procede a rociar desinfectante en los mesones, bancos de trabajo, pisos.
10. Se procede a enjabonar los mesones, bancos de trabajo, pisos.
11. Se procede a enjuagar las paredes, puertas, ventanas.
12. Se procede a enjuagar los mesones, bancos de trabajo, mesones, pisos
13. El operador encargado debe realizar la inspección de la limpieza correcta de

| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 4 - 10 |

los espacios de trabajo.

14. Realizar esta limpieza antes y después del proceso de producción

5.3 Limpieza y acondicionamiento de los instrumentos, utensilios y otros necesarios para el proceso de producción

1. El operador a cargo designa la tarea a 1 operador destinado a la limpieza de los instrumentos, utensilios y otros necesarios para el proceso de producción.
2. Se juntan todos los utensilios necesarios para el proceso de producción
3. Se procede a rosear agua a los utensilios necesarios y se dejan en reposo
4. Se procede a verificar los instrumentos que se puede tener contacto con el agua
5. Identificados los instrumentos que no pueden tener contacto con el agua se los limpia solo con un trapo húmedo con desinfectante.
6. Se procede rosear desinfectante a los utensilios
7. Se procede a enjabonar todos los utensilios necesarios
8. Se procede a enjuagara todos los utensilios necesarios
9. Se procede a el secado de los utensilios necesarios
10. El operador encargado debe realizar la inspección de la limpieza correcta de los utensilios de trabajo, antes y después del proceso de producción.

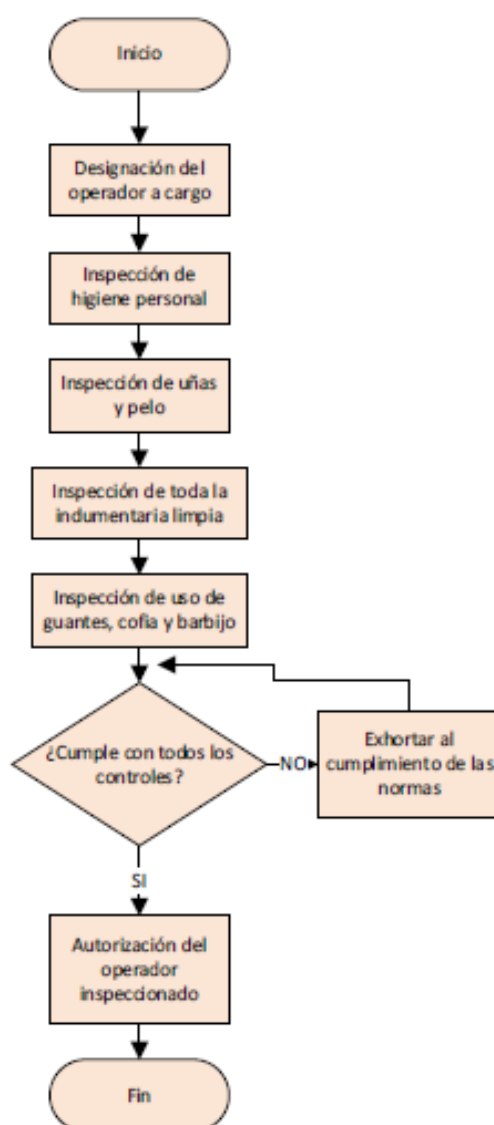
| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 5 - 10 |

5.4 Manejo de los desechos

1. Este procedimiento después de cada proceso de producción
2. El operador encargado de esta tarea al final del proceso puede ser cualquiera
3. El operador encargado o designado debe realizar la inspección de todas las áreas de producción, a tiempo de que realiza la recolección de todos los desechos sólidos.
4. El operador debe trasladar todos los desechos sólidos al contenedor principal, ubicado afuera de las instalaciones del centro de producción
5. Posteriormente se debe realizar la limpieza de los contenedores vacíos que están dentro de los espacios de producción.
6. Se debe tener en cuenta la recolección de basura por parte de los funcionarios públicos.
7. Se debe realizar la inspección de la limpieza de toda la basura de todos los espacios de producción, así también de los contenedores de basura.

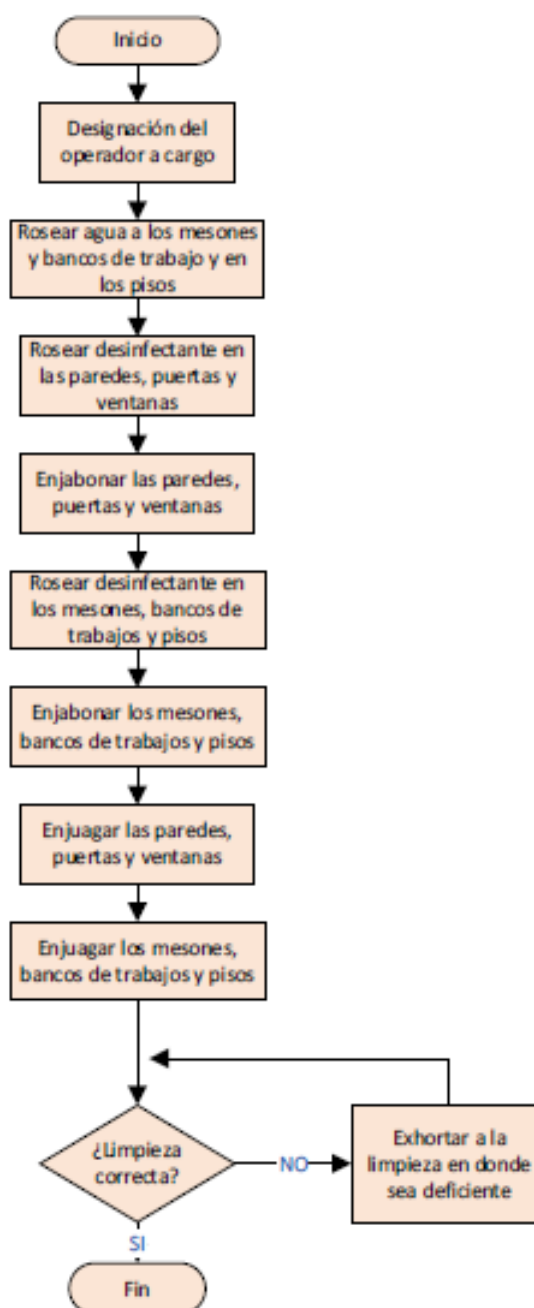
| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 6 - 10 |

6. Flujograma para el control de indumentaria e higiene personal



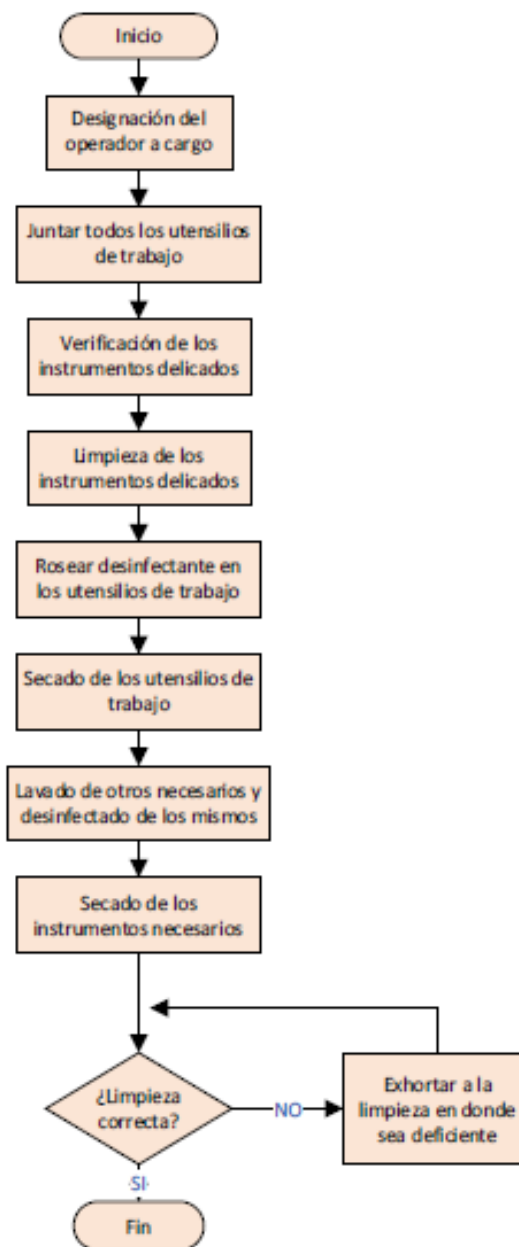
| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 7 - 10 |

7. Flujograma para el acondicionamiento de los espacios de producción



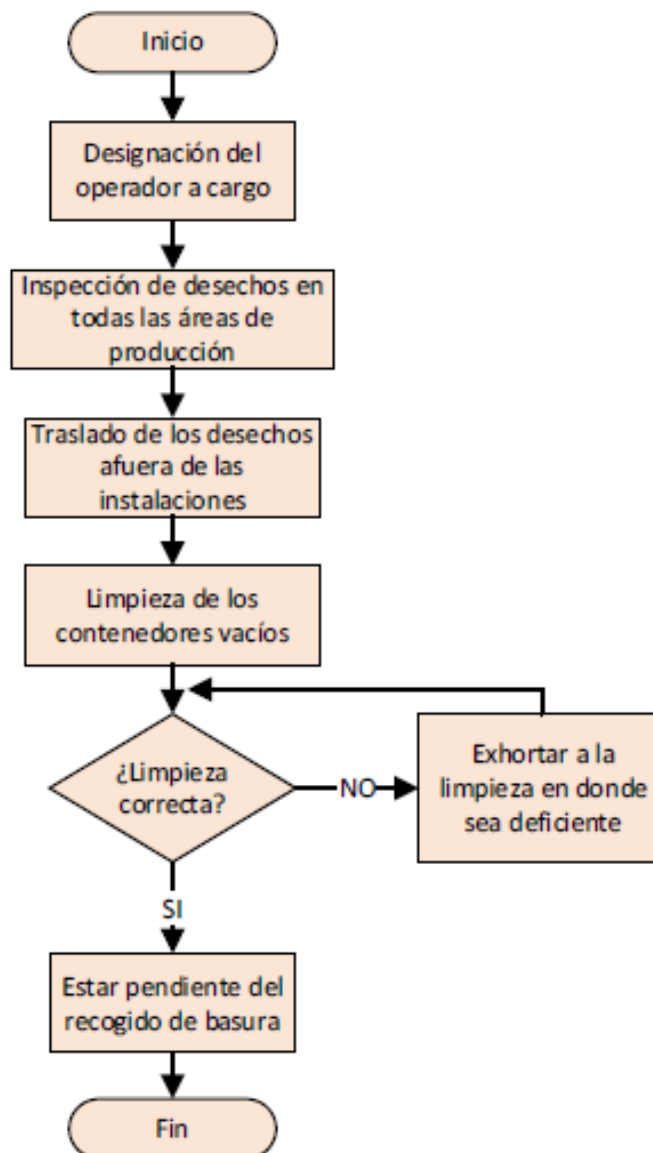
| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 8 - 10 |

8. Flujograma para el acondicionamiento de los utensilios necesarios para el proceso de producción



| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 9 - 10 |

9. Flujograma para el manejo de desechos



| | | |
|----------------------------|---------|------------|
| Procedimiento | Código | MP-SNLC-03 |
| | Versión | 1.0 |
| Normas de inocuidad | Fecha | 10/10/2023 |
| | Página | 10 - 10 |

10. Materiales a utilizar


1. Esponjas
2. Baldes
3. Haraganes
4. Trapos de piso
5. Trapos para secado
6. Lavandina
7. Escobas
8. Escobas solo para pared
9. Desinfectante clorado
10. Trapos solo para pared

11. Anexos

| Anexo N° | Título |
|-----------------------|---------------------|
| Capitulo IV punto 4.9 | Normas de inocuidad |

ANEXO J
FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO FINAL

Anexo J -1 Ficha técnica del yogur con aloe vera

| | | |
|---|----------------------|-----------------------|
|  | FICHA TÉCNICA | Código: FT-SNLC-PF-01 |
| | | Versión: 01 |
| | PRODUCTOS PROCESADOS | Fecha: 25 /10 /2023 |
| | | Página 1 - 5 |


Nombre del producto:

YOGUR CON ALOE VERA “ALOVE”

Imagen referencial:

**Presentación**

- **Peso Neto: 1 litro**
- **Peso bruto: 1.10 litro**
- **Envase primario: Botella de plástico PET**

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|
|  | FICHA TÉCNICA | Código: FT-SNLC-PF-01 |
| | | Versión: 01 |
| | PRODUCTOS PROCESADOS | Fecha: 25 / 10 / 2023 |
| | | Página 2 – 5 |

Elaborado por: SANILAC

Línea: Yogures

País: Bolivia

Ciudad: Tarija

Descripción del producto


Producto elaborado a base de leche de vaca, con gel de aloe vera. Una combinación perfecta para mejorar la salud digestiva.

- De fácil consumo
- Endulzado con stevia
- A base de yogur natural

Tiene una vida útil de 3 – 4 semanas en buenas condiciones de refrigerado.

Características organolépticas del producto:

| | |
|----------------|--|
| Olor | Agradable, característico de la leche y un leve olor a la planta de aloe vera. |
| Color | Blanco |
| Sabor | Agradable y característicos de la leche con un toque de dulzor apaciguando el sabor del aloe vera. |
| Aspecto | Semi espeso |

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|
|  | FICHA TÉCNICA | Código: FT-SNLC-PF-01 |
| | | Versión: 01 |
| | PRODUCTOS PROCESADOS | Fecha: 25 / 10 / 2023 |
| | | Página 3 – 5 |


Características Nutricionales:


Información Nutricional

| | | |
|-----------------------|---------|-------|
| <i>Grasa</i> | % | 2,90 |
| <i>Fibra</i> | n.d | 0,00 |
| <i>Proteína Total</i> | % | 3,94 |
| <i>Hierro</i> | mg/100g | 0,06 |
| <i>Calcio</i> | mg/100g | 132,1 |
| <i>Vitamina A</i> | UI/100g | 32 |

Parámetros microbiológicos:

| Parámetro | Unidad | Valor |
|--------------------|-----------------|--------------------|
| Coliformes fecales | UFC/g | $<1,0 \times 10^1$ |
| Escherichia coli | UFC/g | $<1,0 \times 10^1$ |
| Salmonella | P/A en 25 mg | Ausencia |
| Enterobacterias | UFC/g | $<1,0 \times 10^1$ |

| | | |
|--|-----------------------------|-----------------------|
|  | FICHA TÉCNICA | Código: FT-SNLC-PF-01 |
| | | Versión: 01 |
| | PRODUCTOS PROCESADOS | Fecha: 25 / 10 / 2023 |
| | | Página 4 – 5 |
| <p>Uso previsto.</p> <p>Alimento nutrifuncional para personas que busquen una opción sana, nutritiva y natural.</p> <p>Personas que deseen mejorar la digestión</p> <p>Personas que deseen bajar de peso.</p> <p>Personas que deseen fortalecer el sistema inmunológico.</p> <p>Personas que sufran de gastritis.</p> | | |
| <p>Contiene Leche.</p> <p>Contiene pulpa de aloe vera.</p> | | |
| <p>Modo de uso:</p> <p>Servir el yogur con aloe vera en un vaso, opcional agregar algún cereal, fruta o granolas para acompañar y consumir preferentemente en las mañanas.</p> | | |
| <p>Etiquetado:</p> <p>Cada envase, indicará el nombre del componente, ingredientes, peso neto, nombre y dirección del productor, número de lote, fecha de elaboración y vencimiento, cumpliendo con las reglamentaciones de etiquetado de alimentos de la norma boliviana sanitaria de los alimentos.</p> | | |
| <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leche parcialmente descremada - Gel de aloe vera - Stevia - Fermentos lácticos - Ácido ascórbico (vitamina C) | | |

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|
|  | FICHA TÉCNICA | Código: FT-SNLC-PF-01 |
| | | Versión: 01 |
| | PRODUCTOS PROCESADOS | Fecha: 25 / 10 / 2023 |
| | | Página 5 – 5 |

Almacenamiento:

En un lugar refrigerado de a 5 °. Una vez abierto, mantener el envase bien cerrado para evitar cualquier clase de contaminación de alrededores.

Sistema de distribución:

El transporte del producto se realizará en condiciones de refrigerado para evitar que se rompa la cadena de frío y evitar que sus características fisicoquímicas y/o sensoriales se modifiquen.

Requisitos legales:

El producto cumple con las normativas generales para las industrias procesadoras de alimentos impuestas por las siguientes instituciones:

Servicio nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria (SENASAG BOLIVIA).

ANEXO K
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Anexo K-1 Análisis de sensibilidad leche cruda a 3Bs.

| Precio de venta (Bs) | Lotes al año | Cantidad por lote (Lt) | Costo anual |
|----------------------|--------------|------------------------|-------------|
| 3 | 24 | 220 | 15.840 |

| Item | Costo Variable Total (Bs) |
|-----------------|---------------------------|
| M.O Directa | 12.430,08 |
| M.P Leche cruda | 15.840,00 |
| M.P Aloe Vera | 3.024,00 |
| Insumos | 10.678,08 |
| Gas licuado | 22,50 |
| Total | 41.994,66 |

| Item | 1° año | 2° año | 3° año | 4° año | 5° año |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| M.O Directa | 12.430,08 | 12.604,10 | 12.780,56 | 12.959,49 | 13.140,92 |
| M.P Leche cruda | 15.840,00 | 16.061,76 | 16.286,62 | 16.514,64 | 16.745,84 |
| M.P Aloe Vera | 3.024,00 | 3.066,34 | 3.109,26 | 3.152,79 | 3.196,93 |
| Insumos | 10.678,08 | 10.827,57 | 10.979,16 | 11.132,87 | 11.288,73 |
| Gas Licuado | 22,50 | 22,82 | 23,13 | 23,46 | 23,79 |
| Total | 41.994,66 | 42.582,59 | 43.178,74 | 43.783,24 | 44.396,21 |

Anexo K-2 Flujo de caja modificado

| DETALLE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (+)Ingresos x ventas | | 75.219,30 | 76.256,70 | 77.309,70 | 78.375,70 | 79.457,30 |
| (+)CF-IVA | | 9.084,59 | 9.161,02 | 9.238,52 | 9.354,76 | 9.434,44 |
| (-)Costos variables | | 41.994,66 | 42.582,59 | 43.178,74 | 43.783,24 | 44.396,21 |
| (-) Costos fijos | | 27.886,80 | 27.886,80 | 27.886,80 | 28.176,42 | 28.176,42 |
| (-) DF-IVA | | 9.778,51 | 9.913,37 | 10.050,26 | 21.567,87 | 21.567,87 |
| (-) Depreciac AF | | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 |
| (-) Amortización de AD | | 401,00 | 401,00 | 401,00 | 401,00 | 401,00 |
| Utilidad antes Impuestos | | 2.641,47 | 3.032,51 | 4.241,71 | 4.413,59 | 4.882,22 |
| (-) Impuestos a las Utilidad (25%) | | 660,37 | 758,13 | 1.060,43 | 1.103,40 | 1.220,56 |
| Utilidad desp Impuestos | | 1.981,10 | 2.274,38 | 3.181,28 | 3.310,19 | 3.661,67 |
| (+) Depreciac AF | | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 | 1.601,45 |
| (-) Amortizacion de activos diferidos | | 401,00 | 401,00 | 401,00 | 401,00 | 401,00 |
| (+) Valor residual | | | | | | 1.563,00 |
| (-) Inversion Total | 11.575,26 | | | | | |
| Flujo Neto | -11.575,26 | 3.181,55 | 3.474,84 | 4.381,73 | 4.510,64 | 6.425,12 |

Anexo K-3 Costo Unitario respecto al aumento de la leche cruda

| Hoja de Costos | | | | | | |
|---|----------------------|----------|---------|------------|----------------|---------------|
| Descripcion: para 1 lote de 242 unidades | | | | | | |
| Parametro | Item | Cantidad | Unidad | P.Unitario | Precio total | |
| Materia Prima | Leche cruda | 220 | Lt | 3,00 | 660,00 | |
| | Aloe vera | 7 | Plantas | 18,00 | 126,00 | |
| Total | | | | | 786,00 | |
| M.O directa | Supervisor | 1 | gb | 140,00 | 140,00 | |
| | Operarios | 4 | gb | 94,98 | 379,92 | |
| Total | | | | | 519,92 | |
| Costo indirecto de Fabricacion (CIF) | Cultivo lacteo | 2,2 | ml | 0,18 | 0,18 | |
| | Acido ascorbico | 44,0 | gr | 3,94 | 3,94 | |
| | E202 | 220,0 | gr | 27,50 | 27,50 | |
| | E211 | 110,0 | gr | 22,00 | 22,00 | |
| | Stevia | 220,0 | ml | 8,80 | 8,80 | |
| | Botellas de plastico | 242,0 | un. | 1,00 | 242,00 | |
| | Etiquetas | 242,0 | un. | 0,60 | 145,20 | |
| | Sub Total | | | | | 400,12 |
| | Energia Electrica | - | Kw | 160,00 | 160,00 | |
| | Agua | - | m3 | 51,95 | 51,95 | |
| Sub Total | | | | | 449,62 | |
| Total | | | | | 849,74 | |
| Costos Totales por lote | | | | | 2155,66 | |


| Calculo del costo unitario | |
|-------------------------------------|----------------|
| Materia prima | 786,00 |
| Mano de obra directa | 519,92 |
| Costos indirectos de fabricacion | 849,74 |
| Total | 2155,66 |
| Cantidad producida anualmente | 241,00 |
| Costo unitario de produccion | 8,94 |

ANEXO L
FORMULARIOS DE CONTROL

| | | |
|---|-----------------|-------------------------|
| Formulario Cantidad de producto envasado | Codigo | SNC-PE-001 |
| | Version | 1.0 |
| | Pagina | 1 -- 1 |
| | Fecha | / / |
| Cantidad (unid.) | Producto | Lote |
| <u>Observaciones</u> | | Hora de envasado |
| | | |
| Cantidad de gel de aloe vera usado | | Cant. sobrante |
| <u>Observaciones</u> | | Hora de envasado |
| | | |
| Responsable | Verifico | |
| Firma | Firma | |


Anexo L-1 Formulario de control de la cantidad de producto envasado

Anexo L-3 Formulario de control par la limpieza del área

| | | | |
|---|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
|  | Codigo | SNC-LA-001 | |
| | Version | 1.0 | |
| | Pagina | 1 -- 1 | |
| | Fecha | / / | |
| Item | Producto utilizado | Tiempo de exposicion | Observaciones |
| Mesa metalica | | | |
| Utensilios | | | |
| Ollas de acero | | | |
| Tachos | | | |
| Utensilios | | | |
| Fuentes | | | |
| Coladores | | | |
| Cocina Industrial | | | |
| Pisos | | | |
| Licuada industrial | | | |
| Paños de limpieza | | | |
| Balanza digital | | | |
| Tamices | | | |
| Responsable | Verifico | | |
| Firma | Firma | | |

ANEXO M
MANUAL DE FUNCIONES

Anexo M-1 M-F de Supervisor de Producción

| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | Nº de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 1 de 3 |

I. Identificación

1.1 Nombre del cargo:

Supervisor de Producción

1.2 Autoridad

Secundaria

1.3 Área:

Producción

1.4 Depende de:


Gerente general


1.5 Supervisa a:

Operarios

II. Relaciones Funcionales

- 1.1 **Internas:** Relación permanente con el gerente general, encargado de almacén y los trabajadores del área de producción.

| | | | |
|---|---|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |

| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | Nº de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 2 de 4 |

1.2 **Externas.** Relación con proveedores de MP e Insumos.

3

III. **Misión u Objetivo del cargo:** Elaborar los productos de la empresa de acuerdo a la calidad y requisitos estandarizados por la misma, logrando productos óptimos para la posterior comercialización.

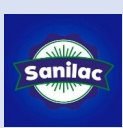
IV. **Funciones del Cargo**


a. **Función General**

Realizar, Supervisar y controlar los diferentes procesos enológicos desde que llega la materia prima hasta que el vino esté listo para el envasado.

b. **Funciones Especificas**

- Mantener el control continuo del proceso enológico desde que llega la materia prima hasta que el vino esté listo para el envasado.
- Realizar la planificación de la producción.
- Realizar la planificación de Requerimiento de Materiales para la producción primaria.
- Realizar los cálculos de producción para los procesos de cada etapa de la elaboración de los distintos tipos de vino.
- Supervisar la limpieza de todos los instrumentos enológicos y las áreas de producción.
- Realizar un registro de las actividades diarias en un formulario específico de control.
- Mantener actualizada la planilla de producto en proceso.

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |

| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | Nº de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 3 4 |

- Prever las actividades futuras para precautelar los suficientes espacios para el movimiento de líquidos y sólidos.
Coordinar con la unidad de envasado en cuanto a cantidad y tipo de vino por envasar.
- Supervisar, Coadyuvar y aprobar los ensayos de laboratorio realizados.

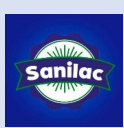
V. Perfil del Cargo


Características del puesto

| | |
|--|------|
| Número de plazas | 1 |
| Tipo de Contrato | Fijo |
| Disponibilidad de Viaje | No |
| Número de colaboradores a su cargo: | 3 |
| Manejo de Dinero: | No |
| Estrategias empresariales: | No |
| Toma de Decisión: | Si |

Formación

| | Imprescindible | Preferible | Prescindible |
|--|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Capacidad de liderazgo y organización | X | | |
| Conocimientos en planificación estratégica | X | | |
| Habilidades para la solución de problemas | X | | |
| Conocimientos en publicidad y marketing | | | X |
| Dominio de Inglés a nivel intermedio | X | | |
| Dominio de Office a nivel usuario | X | | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |

| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | Nº de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 1 de 4 |

Anexo M-2 Manual de Funciones para Operarios

I. Identificación

1.1 Nombre del cargo:

Operario de producción

1.2 Autoridad

Terciaria

1.3 Área:

Producción

1.4 Depende de:

Supervisor de Producción


1.4 Supervisa a:


Nadie

II. Relaciones Funcionales

2.1 Internas: Relación permanente con el Supervisor de producción

2.2 Externas: -----

| | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |

| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | N° de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 2 de 4 |

III. **Misión u Objetivo del cargo:** Participar directamente en el proceso de producción, manejar los equipos y herramientas necesarias para lograr la transformación al producto final, registrando datos generales. Ejecutando las ordenes y cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por la empresa.


IV. **Funciones del Cargo**


3.1 Funciones general

Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche, y de otras materias primas lácteas. Conducir y controlar las operaciones de elaboración de quesos, yogures y leches fermentadas.

3.2 Funciones específicas

- Limpiar la maquinaria utilizada en los procesos de fabricación.
- Limpiar los utensilios utilizados en el proceso de fabricación.
- Preparar las soluciones adecuadas para la limpieza.
- Mantener el orden de las áreas.
- Seguir procedimientos y normativas de seguridad alimentaria y sanitaria para garantizar la calidad e inocuidad del producto final.
- Mantener registros precisos de los procesos de producción, incluyendo datos de temperatura, tiempos de fermentación, lotes de ingredientes, pruebas de calidad, entre otros.

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |


| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | Nº de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 3 de 4 |


- Medir y mezclar los ingredientes necesarios para la producción del yogur, como la leche, cultivos de bacterias, aromatizantes, estabilizantes, y otros aditivos según la receta específica.
- Operar equipos de pasteurización para calentar la leche a temperaturas específicas para eliminar bacterias no deseadas antes de la fermentación.
- Realizar pruebas y controles periódicos para garantizar que el yogur cumpla con los estándares de calidad, como la consistencia, sabor, aroma, textura y aspecto visual.

V. Perfil del cargo

Características del puesto

| | |
|--|---------|
| Número de plazas | 4 |
| Tipo de Contrato | Fijo |
| Disponibilidad de Viaje | No |
| Número de colaboradores a su cargo: | Ninguno |
| Manejo de Dinero: | No |
| Estrategias empresariales: | No |
| Toma de Decisión: | No |

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |


| | | | |
|---|----------------------------|------------|------------|
|  | SANILAC | Version | Codigo |
| | | 1.0 | MF-SNC-01 |
| | MANUAL DE FUNCIONES | Fecha | N° de Pag. |
| | | 25/10/2023 | 4 de 4 |

Formación

| | Imprescindible | Preferible | Prescindible |
|--|----------------|------------|--------------|
| Capacidad de liderazgo y organización | | X | |
| Conocimientos en planificación estratégica | | X | |
| Habilidades para la solución de problemas | | X | |
| Conocimientos en publicidad y marketing | | | X |
| Dominio de Office a nivel usuario | | X | |

Habilidades y cualidades personales e interpersonales

| Habilidades y Cualidades | Imprescindible | Preferible | Prescindible |
|--------------------------|----------------|------------|--------------|
| Iniciativa | X | | |
| Trabajo en equipo | X | | |
| Proactivo | X | | |
| Asertivo | X | | |
| Paciente | X | | |
| Perseverancia | X | | |
| Comunicación | X | | |
| Responsable | X | | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|----------------|
|  | Elaboro | Reviso | Aprobo |
| | Nombre: Carla F. Cuevas Vocal | Nombre: | Nombre: |
| | Fecha: 25/10/2023 | Fecha: | Fecha: |