



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación  
de ingresos económicos a los agricultores bananeros”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Camizan Rivera, Fisher Gian Piere (orcid.org/0000-0002-5598-4540)

Mauricio Castillo, Perlita Darleny (orcid.org/0000-0002-5954-2125)

**ASESORA:**

Mba. Sánchez García, Ingrid Estefani (orcid.org/0000-0001-7112-3823)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**PIURA - PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta tesis a Dios, nuestros padres y a toda nuestra familia, ya que ellos fueron los principales motivadores para poder seguir con nuestros estudios y seguir cumpliendo nuestras metas planteadas en todo nuestro ámbito profesional. Es por ello que hemos decidido brindar nuestra tesis como una recompensa ya que ellos dedicaron su tiempo para sacarnos adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, por darnos la oportunidad de estudiar en una universidad, ya que gracias a ellos hemos logrado crecer como persona para un futuro mejor y poder seguir aplicando nuestros conocimientos previos en el ámbito laboral.

A nuestra asesora, Ing. Mba Sánchez García Ingrid. Quién durante en el período de nuestra formación profesional, ha venido compartiendo sus conocimientos y enseñanzas que se realizaban en cada asesoría, nos ayudaron a desarrollar con más eficiencia nuestra tesis.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, SANCHEZ GARCIA INGRID ESTEFANI, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PRODUCCION DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO COMO MEDIO DE GENERACION DE INGRESOS ECONOMICOS A LOS AGRICULTORES BANANEROS", cuyos autores son MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY, CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 04 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SANCHEZ GARCIA INGRID ESTEFANI DNI: 47864363 ORCID: 0000-0001-7112-3823	Firmado electrónicamente por: IESANCHEZG el 13- 12-2023 08:30:55

Código documento Trilce: TRI - 0681034



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE, MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: ""PRODUCCION DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO COMO MEDIO DE GENERACION DE INGRESOS ECONOMICOS A LOS AGRICULTORES BANANEROS"", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY <b>DNI:</b> 74962106 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5954-2125	Firmado electrónicamente por: PMAURICIOCA14 el 13-12-2023 08:47:12
CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE <b>DNI:</b> 75725272 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5598-4540	Firmado electrónicamente por: FCAMIZAN el 13-12-2023 08:46:01

Código documento Trilce: INV - 1506947

## ÍNDICE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES .....	v
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA .....	21
3.1 Tipo y diseño de investigación: .....	21
3.2 Variables y operacionalización: .....	24
3.3 Población, muestra y muestreo: .....	24
3.5 Procedimiento .....	27
3.6 Método de análisis de datos.....	28
3.7 Aspectos ético.....	28
IV. RESULTADOS .....	29
V. DISCUSIÓN.....	34
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS .....	38
ANEXOS .....	45

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1.</b>	Muestra, tiempo y temperatura.....	22
<b>Tabla N° 2.</b>	Población, muestra y muestreo .....	25
<b>Tabla N° 3.</b>	Técnicas e instrumentos.....	27
<b>Tabla N° 4.</b>	Cursograma analítico.....	30
<b>Tabla N° 5.</b>	Resultados organolépticos .....	30
<b>Tabla N° 6.</b>	Pruebas de normalidad .....	31
<b>Tabla N° 7.</b>	Resultados estadísticos de contraste .....	31

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1.</b> Gráfico de costos .....	33
---	----



## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros, para esta investigación se determinó realizar un estudio aplicado de diseño experimental, porque se produjo filtrantes de flor de banano empleando diferentes muestras y operaciones como: cantidad, peso, sabor y T°. La población de la presente investigación fue representada por la materia prima que es la flor de banano utilizada en la producción de filtrantes, la muestra del estudio fue 990 gr de flor de banano.

Cada muestra estuvo conformada por 110 gramos de flor de banano obteniendo por muestra 40 sobres de infusión. En sus resultados se encontró que las muestras de 3 y 5 gramos, tienen características organolépticas similares, pero el sabor amargo las hace poco exitosas como producto comercial. Se determinaron los parámetros de aceptación de los filtrantes de flor de banano basados en la norma NTP 209.228: 2021. Las muestras M7, M8 y M9 no cumplieron con el parámetro de humedad, requiriendo un aumento en el tiempo de secado. Después de ajustes (8, 9 y 10 horas a 70°C), lograron cumplir con este parámetro. Como conclusión general se puede decir que el proceso de obtener una bebida filtrante con la determinación de parámetros óptimos a 70°C durante 8 horas, a pesar de cumplir con estándares de calidad, el sabor amargo sigue siendo un desafío, afectando la viabilidad comercial.

**Palabras clave:** Flor de banano, filtrantes, parámetros.

## **ABSTRACT**

The main objective of this study was to produce banana flower-based filters as a means of generating economic income for banana farmers. For this research, it was determined to carry out an applied study of experimental design, because banana flower filters were produced using different developed samples. through different operations such as: quantity, weight, flavor and T°. The population of this research was represented by the raw material, which is the banana flower used in the production of filters; the study sample was 990 grams of banana flower.

Each sample was made up of 110 grams of banana flower, obtaining 40 sachets of infusion per sample. In their results, it was found that samples of 3 and 5 grams of banana flower have similar organoleptic characteristics, but the bitter taste makes them less successful as a commercial product. The acceptance parameters of the banana flower filters were determined based on the NTP 209.228: 2021 standard. Samples M7, M8 and M9 did not meet the humidity parameter initially, requiring an increase in the drying time. After adjustments (8, 9 and 10 hours at 70°C), they managed to meet this parameter. As a general conclusion, it can be said that the process of obtaining a filter drink with the determination of optimal parameters at 70°C for 8 hours, despite meeting quality standards, the bitter taste continues to be a challenge, affecting commercial viability.

**Keywords:** Banana flower, filters, parameters.

## I. INTRODUCCIÓN

El Perú, es uno de los países que posee la mayor cantidad de exportación de productos orgánicos a nivel mundial ya que cuenta con gran diversidad de clima como es la flora y la fauna, en la actualidad se registró una gran cantidad de exportación de banano en los últimos años ya se ha exportado más de 46.550 toneladas siendo así unos de las mejores potencias a nivel nacional en la cual destacaron 5 departamentos que se enfocan en la producción de banano orgánico tales como: Piura (54,6%), Tumbes (44,5%), Madre de Dios (39,9%), Junín (17,0%) y Ucayali (2,8%). Según INEI data del año 2018.

Según Castillo Y Rodríguez (2019) manifestaron que el banano en la industria alimentaria es el cuarto alimento más importante en todo el mundo para después seguir con el arroz, leche y trigo. En el Perú está posicionado en el cuarto mejor cultivo con mayor importancia luego del arroz, cacao y café. En el departamento de Piura, los distritos con mejor producción de banano son: Querecotillo, Marcavelica y Sullana y estas se dividen en diferentes caseríos como Querecotillo (58.88%), Santa Cruz (18.09%) y la Peña (7.01%). En Marcavelica sus productores se concentran en los caseríos de Saman, Mallares, Mallaritos y Monteron. Y por último en Sullana se concentran en Huangala, Chalacala Baja y Montenegro.

La realidad problemática de esta tesis, se observa que dentro de las diferentes empacadoras de la región que al momento de que la fruta va a ser transportada por medio de rieles en la cual los trabajadores desechan la flor de banano, por ende, esto se consideró un desperdicio después de la cosecha de dicho producto, esto es debido a que se desconoce dichas propiedades alimenticias.

Por otro lado, también se obtuvo lo que es el raquis causando consecuencias como contaminación ya que esto también se desecha en conjunto con flor de plátano. Por tal motivo se utilizó esta materia prima como es la flor de banano y creando un producto el cual tuvo muchos beneficios económicos para los agricultores, así como también para las empresas bananeras. Como pregunta general tenemos lo siguiente: ¿Cómo producir filtrantes de flor de banano como medio de generar

ingresos económicos para los agricultores bananeros? Para después tener nuestras preguntas específicas: ¿Cuál es el proceso adecuado para producir filtrantes de flor de banano ?, ¿Cuáles son los parámetros de aceptación del proceso de filtrantes de flor de banano? y ¿Cuáles son los costos de producción de filtrantes de flor de banano?

La justificación de esta tesis se justifica de manera teórica, práctica, social.

La tesis se justificó teóricamente por qué se investigará en artículos científicos con el propósito de aportar conocimientos existentes sobre la producción de filtrantes como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores.

La tesis se justificó de manera práctica ya que se crearon filtrantes a base de flor de banano, como alternativa de solución ante el descarte de la flor de banano.

Se justificó de manera social ya que la producción de este producto contribuirá a generar ingresos económicos a los agricultores bananeros ya que tienen como residuo uno de sus productos desechados por ellos mismos.

Los objetivos de esta tesis, como objetivo general tenemos: Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros, que será posible gracias a nuestros objetivos específicos, definir el proceso de producción de filtrantes de flor de banano, determinar los parámetros de aceptación de filtrantes de flor de banano a base de la NTP 209.228: 2021, cuantificar los beneficios económicos de los filtrantes de la flor de banano.

Es por ello que también se plantea la siguiente hipótesis:

- **H;a.** La producción de filtrantes de flor de banano ayudará como ingreso económico para los agricultores bananeros.
- **H;n.** No ayudará la producción de filtrante de flor de banano a generar ingresos económicos para los agricultores bananeros.

Como hipótesis específicas de esta investigación tenemos:

- Con la definición de proceso se producirá filtrantes a base de flor de banano.
- Los parámetros de filtrantes a base de la norma NTP 209.228:2021 serán aceptados.
- El costo de producción de filtrantes generará ingresos económicos a los agricultores bananeros.

## II. MARCO TEÓRICO

Para la siguiente sustentación de esta tesis se ha tomado en cuenta diferentes investigaciones para llegar a concretar ideas a nivel nacional como internacional y es así que tenemos los siguientes estudios:

Looi (2019) la investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la temperatura del aire de entrada y la concentración de maltodextrina sobre las características de secado y el contenido fitoquímico de las hojas de Moringa oleifera secadas por aspersión, el estudio fue de diseño experimental, la población de estudio fueron las hojas de moringa , con una muestra de 100 g , con un muestreo de 10 g , los instrumentos fueron análisis de laboratorio, finalmente se concluyó que El polvo secado por aspersión tenía un color notablemente diferente del Moringa fresco.jugo de hojas, pero esta diferencia disminuyó drásticamente tras la reconstitución en agua destilada.

Según Yimyam, Suppansan Y Jankajonchai (2023) manifiestan en su siguiente en su siguiente artículo de investigación, publicado en la revista de enfermería nacional en el país de Tailandia, que la flor de banana es un importante medicamento natural que ayuda principalmente a las madres en pleno ciclo de maternidad o especialmente a madres con recién nacidos prematuros. Es por ello que los autores tienen como objetivo “Investigar los efectos que contiene la flor de banana como bebida para madres con recién nacidos prematuros”. Los autores realizaron una metodología en la cual se hizo un ensayo para que se consumiera la flor de banana en bebida para un N° de madres que estaban en plena lactancia dando como resultado en 3 meses que el N° de madres contenían más producción de leche. Es por qué se concluyó que la flor de banana es un galactogogo ya que es prometedor para aumentar la leche materna en mujeres con recién nacidos sin causar ningún efecto secundario.

Para complementar el antecedente anterior de manera internacional complementaremos la idea en lo que es la leche materna. Según los autores manifiestan el efecto de consumir galletas lactogénicas formuladas con harina de flor de banana y por ello las mujeres dejan de amamantar en el trabajo es el

suministro de leche insuficiente o insuficiente debido a factores fisiológicos y psicológicos. En este caso, se recomienda para las mujeres lactantes como una alternativa galactogoga natural para aumentar la cantidad de leche materna extraída, más que como un fortificante de la leche materna. Este estudio investigó las propiedades galactógenas de las flores de banano de *Musa x paradisiaca* en trabajadoras lactantes. Una fórmula que contenía flor de plátano y harina de trigo fue consumida al azar por mujeres lactantes. Se asignó un total de 58 parejas madre-hijo a dos grupos: un grupo placebo (n=29) que comió galletas normales y un grupo experimental (n=29) que comió las galletas prototipo. Se registraron los parámetros antropométricos de leche humana extraída, madre e hijo antes y después del consumo de galletas. Como resultado, se encontró que la cantidad de EBM fue significativamente mayor en el grupo experimental en comparación con el grupo placebo después de consumir la torta de *Lactobacillus*. El cambio porcentual en el IMC materno después de la intervención no fue estadísticamente significativo entre los dos grupos ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, hubo una diferencia significativa en las tasas de IMC infantil por edad después de la intervención ( $p < 0,05$ ), lo que sugiere que las tortas de lactato también contribuyen al estado de crecimiento infantil. El uso de la flor de banano como galactogogo ha ayudado a aumentar la producción de leche en mujeres lactantes. Nordin, Bakar, Omar y Mahmood (2020).

Según Grijalva, Rodriguez, Nuñez, Aguirre, Montoya, Villareal, Bolois y Rodriguez (2022) nos dice que las infusiones de las hojas de guanábana o graviola se han empleado como medicina alternativa ya que contienen una composición fitoquímica y actividades farmacológicas como citoxica que suplantando actividades antibacterianas, antioxidantes y anticancerígenas. Mediante esta materia prima de hojas de guanábana, se tuvo como muestra de 5, 10 y 15 minutos de recolección de dos regiones de México como es Chiapas y Yucatán. Dichos estudios daban que las infusiones contenían un alto índice de polifenoles como actividades antioxidantes y citoxicas.

Según Liang, Lin, Lin y Chiang (2023) declaran que las flores de plátano presentan componentes bioactivos así mismo varios antioxidantes con bienes antiinflamatorios. Sin embargo, se desconoce que esta pueda reducir y prevenir la

caída del cabello. Este estudio tuvo como objetivo examinar los efectos de los extractos de flores de banano para la prevención de la caída del cabello y a la misma vez el fortalecimiento de las raíces del cabello. El extracto de la flor de banano se utilizó para tratar las células de la papila dérmica del folículo piloso en el ser humano y la expresión de especies reactivas de oxígeno, dihidrotestosterona y genes relacionados con el cabello ya que fueron monitoreados. Se realizó una prueba con cincuenta personas en la cual estaban distribuidos en dos grupos, unos con placebo y otros con flor de banano. El grupo que consumía flor de banano fue sometido a pruebas de cabello, análisis de genes con el cabello, recolección de caída de cabello y cuestionarios. Los resultados que arrojó mediante la prueba que se les hizo a las cincuenta personas fue que el extracto de flor de banano aumenta significativamente el aumento de las células ciliadas y disminuye la expresión de ROS, DHT y los genes SRD5A1, SRD5A2 y AR relacionados con la inhibición del crecimiento de folículo piloso y el aumento significativamente la expresión del gen KROX20 relacionado con el crecimiento de cabello. El consumo de extracto de flor de banano aumentó el diámetro de la raíz del cabello y redujo la pérdida del cabello, por lo tanto, la flor de banano puede estimular el aumento del cabello e inhibir la activación de los genes de pérdida de cabello.

Según Wang, Yang, Xiao, Zheng, Ay, Zheng y Sheng (2023) nos dicen que el consumo de banano es a nivel mundial como una de las frutas saludables y que mejora el sistema inmunológico. La flor de banano es un subproducto apetitoso en polisacáridos y como también en compuestos fenólicos, hoy en día la flor es desechada. Por lo tanto, los autores en el informe manifiestan que se extrajo, purificó e identificó un polisacárido de las flores de banano. MBP11 es un polisacárido homogéneo neutro que contiene masa molecular ~214,43 kDa la cual está compuesto de arabinosa y así mismo de galactosa en una razón de 0,303:0,697. Por lo cual, MSBP11 mostró y exhibió potentes y también actividades antioxidantes, así como también antiglicación de una forma dependiente de las cantidades la cual se empleó como un potencial antioxidante natural. Es por ello que se ha demostrado que las flores de banano reducen los niveles de AGE en productos como los brownies de chocolate, que posiblemente estas podrían desarrollarse como alimentos funcionales para personas diabéticas. Es por ello que



los autores manifiestan que el estudio es una proporción de base científica es por ello que manifiestan que esta puede ser investigada ya que es un gran potencial lo que tiene las flores de banano en alimentos funcionales.

Teneda, Guaman y Oyaque (2019). En su investigación tuvo como objetivo evaluar el consumo de té elaborado a base de cascarilla de cacao, se realizó una investigación la población fue 386 personas de Ecuador 17 productores, utilizaron la encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados arrojaron que las personas desconocían los beneficios de la cascarilla de cacao como producto para infusiones.

Islam, Dong, Young (2020) Este estudio tuvo como objetivo analizar los compuestos bioactivos y la capacidad antioxidante in vitro Con cardamomo, canela, Clavo, Nigella y Jengibre. Para ello, se tiñeron muestras de material médico intacto Páselos a través de un tamiz de malla 40 (425  $\mu\text{m}$ ) y verifique si hay salpicaduras de agua caliente (95 °C) Elaborado a base de hierbas enteras y molidas. molido en té Se han descubierto varios compuestos bioactivos, como los compuestos fenólicos y flavonoides. Se han probado muestras medicinales para infusión de té. Los clavos tienen el mayor contenido total de fenoles, flavonoides y ABTS y la mayor capacidad Eliminación de radicales libres DPPH en comparación con la infusión de té de hierbas promedio ensamblado y puesto a tierra También comino negro y canela molida en sopa de té Se encontró que el betacaroteno y las antocianinas, respectivamente, contienen más que en infusiones todo. Por tanto, se puede concluir que pueden existir más infusiones de tisanas molidas Aumenta eficazmente la capacidad de compuestos bioactivos y antioxidantes contenidos en la infusión hierba entera.

Begum y Deka (2019) en su investigación que tuvo como objetivo evaluar las propiedades tanto nutricionales, fitoquímicas y funcionales de las brácteas externas e internas de la flor de banano culinario, la población estuvo constituida por la flor de banano, los resultados que arrojaron es que las brácteas externas como las internas de la flor de banano, contienen una fuente rica de fibra diabética y tiene una actividad antioxidante la cual esta materia podría ser un ingrediente prometedor para productos alimenticios ya que contiene calorías bajas y ricos en fibra.

Jha, Meghwal, Prabhakar, Singh (2021) en su investigación tuvo como objetivo explorar los efectos de diferentes tratamientos previos en la cinética de secado, la difusión de la humedad, las propiedades físicas, funcionales, de flujo y sensoriales del polvo de flor de banano. Todas las muestras se llevaron a distintos tratamientos como: Control T1, blanqueo T2, solución de ácido cítrico, jugo de limón T3, solución salina T4 y agua de enjuague T5. El secado debe de ser 50 °. Los coeficientes de difusión para la transferencia de humedad se calculan utilizando la segunda ley de Fick, que van desde  $1,2925 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s hasta  $9,8493 \times 10^{-7}$ m<sup>2</sup>/s. La muestra T-5 mostró una luminancia máxima L\* de 56,66/- 1,56, 2,31/- 0,56 para rojo (a\*) y 9,79/- 0,42 para amarillo (b). El alto índice de solubilidad en agua es 35,8341/- 0,35% (T-0), las densidades supuesto y filtrada van desde 0,3315 hasta 0,4023 g/cm<sup>3</sup> (3) así mismo 0,4109 hasta 0,467 g/cm<sup>3</sup> (3). El pretratamiento también afecta las propiedades de fluidez, formación de espuma y unión del aceite. 35% (T-0), con densidades aparentes como así filtradas las cuales van desde 0,3315 a 0,4023 g/cm<sup>3</sup> (3) y 0,4109 a 0,467 g/cm<sup>3</sup> (3). El pretratamiento también afecta las propiedades de fluidez, formación de espuma y unión del aceite. 35% (T-0), con densidades aparentes y filtradas que van desde 0,3315 a 0,4023 g/cm<sup>3</sup> (3) y 0,4109 a 0,467 g/cm<sup>3</sup> (3). El pretratamiento también afecta las propiedades de fluidez, formación de espuma y adhesión del aceite.

Según Sentkowska y Pyrzyńska (2023) mencionan que la aplicación destacada serían los consejos prácticos que se pueden utilizar en la síntesis verde de SeNP. teniendo como objetivo la formación con un tamaño de partícula mínimo y una estabilidad máxima, ya que un tamaño más pequeño puede garantizar actividades antioxidantes más potentes. Esta investigación de diseño experimental, se utilizó extractos acuosos de té negro y también verde, así mismo como infusiones de hierbas populares como la manzanilla y la menta, las cuales actúan como reductores. Se evaluó la influencia de las relaciones de concentración de los reactivos sobre las propiedades de las nanopartículas obtenidas.

Según Chowdary, Rana, y Ghosh, (2022) manifiestan que el plátano conocido científicamente como *Musa sp.* es una famosa fruta tropical cultivada principalmente en la India con una producción de 29 millones de toneladas,

teniendo como objetivo los beneficios para la salud de la inflorescencia del banano y los componentes bioactivos responsables de sus propiedades, fue un estudio de diseño experimental, teniendo como población la flor de banano, los instrumento de recolección de datos fue la encuesta. Posterior a eso se describe que los platos en el país de la India están compuestos por flor de banano, siendo uno de los ingredientes que son muy utilizados con el fin de ser popularizados. En la india se preparan distintos platos que contienen flores.

Ezgi, Gokmen (2022) su objetivo fue ver los parámetros en las infusiones, nos dice que mediante el aumento de la cantidad de dichos compuestos antioxidantes asociados con compuestos fenólicos solubles se determinan posible enfoque para lo cual diseñar fibras dietéticas que contienen cereales con un alto potencial antioxidante. Estas muestras individuales de salvado como (trigo, avena, centeno y arroz) las cuales reaccionaron con distintas concentraciones de bebidas como infusión de té verde también infusión de té negro y vino tinto, enriquecidas con incomparables compuestos fenólicos solubles. Determine las condiciones óptimas para la interacción y la respuesta de los parámetros (tiempo, temperatura y pH) utilizando métodos de superficie de respuesta. como resultados la infusión de té verde ( $30 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ ) resultó ser la bebida más eficaz. En los resultados nos da que el pH al tenerlo mayor tiempo al igual que la temperatura esta nos da un efecto significativo. Por otro lado, se encontró que al tener temperaturas suaves a ( $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ) eran óptimas para poder tener un aumento de antioxidantes. La capacidad antioxidante que se recuperó a unas buenas condiciones óptimas ( $53,3 \text{ }^\circ\text{C}$  y un pH  $7,4$   $60 \text{ min}$ ). También se encontró que en algunos grupos se encuentran libres de salvado de cereales.

Ramirez, Peres, Diaz y Robaina (2021) En su investigación tuvo como objetivo realizar un análisis enfoque preliminar para evaluar el potencial del uso de flor y pseudotallo de banano como nuevo ingrediente alimentario, se realizó una caracterización nutricional de ambos productos, la muestra estuvo compuesta por la flor y el pseudotallo de banano, se realizaron análisis HPLC-MS de fracciones de polifenoles, todos los reactivos empleados para la preparación de compuestos fenólicos fraccionados y determinaciones espectrofotométricas fueron de grado analítico, mientras que para análisis MS, fueron de grado de EM. Se concluyó que

existe un enfoque potencial positivo para la flor y el pseudotallo como el ingrediente alimentario ya que existen buenas propiedades.

Dai, Liu, Jiang, Gao, Jin, Zhang, Zhang y Xia (2019) su objetivo fue evaluar el efecto de la temperatura de almacenamiento en lo que es calidad sensorial de hojas de té. Se analizaron y compararon los parámetros físicos y químicos de la calidad del té, los componentes relacionados con el sabor, el color de la apariencia, los componentes volátiles y sensoriales. Los resultados mostraron que el almacenamiento del té a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  fue efectivo para mantener los parámetros fisicoquímicos relacionados con el sabor del té y la apariencia del color. El análisis estadístico multivariante (PCA y OPLS-DA) mostró que las hojas de té almacenadas a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  tenían componentes volátiles similares Como té fresco basado en cromatografía de gases-espectrometría de masas, los componentes volátiles cambiaron significativamente después de 100 días de almacenamiento a  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La evaluación sensorial mostró que las hojas de té se almacenan La apariencia de las hojas de té a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  y el color y el aroma de la sopa de té mantuvieron su frescura, mientras que la frescura de las hojas de té almacenadas a  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  y temperatura ambiente se redujo significativamente. En este estudio se concluyó que la temperatura dentro del almacenamiento cumple un papel importante respecto al aroma y también las propiedades sensoriales del té Huangshan Maofeng, y así mismo la temperatura de almacenamiento del té es de  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  o  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Vinci, D'Ascenzo ,Maddaloni, Prencipe y Tiradritti (2022) Su objetivo de su investigación fue evaluar el contenido de polifenoles totales y Actividad antioxidante mediante el método Folin-Ciocalteu y sales diamónicas (ABTS) y 2,2-difenil-1-picrilhidrazina (DPPH) en muestras de té negro y verde Después de considerar varios parámetros de infusión (tiempo, temperatura, pH, tipo de agua). La investigación fue de tipo cuantitativa con un diseño experimental, la población estudio conformado por las infusiones de te negro y te verde, los resultados arrojaron que Los procesos industriales en la producción del té provocan cambios cualitativos y cuantitativos en el contenido y composición fenólica, así como en las propiedades antioxidantes, que afectan su potencial bioactividad. Por otra parte, en su procedimiento al momento de elaborar el té esta pudo afectar sus componentes

fenólicos y asu ves los parámetros que contiene la infusión teniendo en cuenta el tipo de agua a utilizar, su tiempo debe de ser de (3,5 y 10 minutos) con una temperatura de (80 y 100 °C) y por ultimo ver el pah que debe de estar al rago de (3 y 9). Las variables de infusión óptimas obtenidas en el estudio, muestras de té verde (916,12–1169,81 mg GAE/g) y negro (932,03–1126 mg), se obtuvieron extrayendo compuestos fenólicos a T = 100 °C durante 10 min. 0,62 mg GAE/g) en bolsa, respectivamente.

Gulhan, Coklar, Akbulut (2022) tuvo como objetivo su investigación determinar los efectos de varios tiempos de infusión de albahaca morada como son hojas de té, deshidratadas por varios métodos. El estudio fue cuantitativo con un diseño experimental contó con una población de hojas de albahaca morada, Las hojas de albahaca se secaron de 3 maneras diferentes (horno, microondas y secado a la sombra) y se remojan 5 veces en agua caliente a 90°C. Las muestras de té se examinaron para ver el contenido fenólico total, tambien la actividad antioxidante y así mismo el contenido total de antocianinas monoméricas y también los parámetros de color. Al evaluar los resultados analíticos, los mejores resultados se determinaron en muestras de té preparadas a partir de hojas secadas al horno ya la sombra con un tiempo de remojo de 10 y 15 minutos. 45 minutos fue el tiempo de remojo óptimo para las muestras de té preparadas con hojas de té secadas en microondas. Mediante la evaluación de los métodos de secado una de ellas funciono de buena manera y el resto no. El efecto de los compuestos funcionales en las hojas de albahaca sagrada sobre el té se calculó en base al valor más alto obtenido a partir de los resultados del análisis. Se observó que en las hojas de té el contenido de compuestos fue el mayor en las muestras preparadas mediante el método de secado a la sombra.

Kowalska, Marzec, Domián, Galús, Ciurzyńska, Brzezińska, Kowalska, (2021) En este estudio, se realizó un estudio que incluyó análisis de antioxidantes potencial en términos de contenido total de polifenoles, contenido de galato de epigallocatequina, Actividad antioxidante de hojas de té frescas y derivadas y efectos de los parámetros del proceso. El potencial antioxidante se determinó en extractos e infusiones metanólicos y acuosos obtenidos con agua a 65 o 100 °C y maceración en té durante 5 o 10 minutos. La infusion de té verde Chuncai fue el

mayor contenido de polifenoles totales y también contiene galato de epigallocatequina. Pero, cuando se trata del té, los niveles mayores de estos compuestos se observaron en las bolsitas de té verde. Se halló que la cocción a 100 °C durante 10 min de extracción más favorables. El té Oolong elaborado a 100°C durante 5 minutos tiene la actividad antioxidante más alta contra los radicales libres DPPH estables. Los estudios no mostraron diferencias tanto estadísticamente en lo que es el polifenol lo cual contiene entre infusiones producidas durante 3 y 5 min de preparación a la temperatura de 85 °C, de una forma similar a otros valores de temperatura.

Dobrinas, Soceanu, Popescu, Carazeanu, Jitariú (2021) Los autores mencionan en su objetivo poder investigar la capacidad de antioxidantes en distintas plantas de té: manzanilla, hierva de san juan, te verde, negro, menta y tilo. Fue un estudio cuantitativo, experimental. Teniendo como población a distintas plantas de té, sus antioxidantes del té se sometieron a diferentes tiempos en la cual se pudo lograr mediante una análisis DPPH, por otro lado, el contenido fenólico se evaluó por medio de un metodo Folin-chocalteu. En su resultado se pudo analizar las distintas capacidades antioxidantes en acondicionamiento del tiempo de infusión según la utilización del ANOVA. Las hojas utilizadas como ingredientes de la infusión de té fueron analizadas por FAAS para determinar el contenido de hierro y cobre tanto en el producto seco como en la infusión. Se encontró que en la correlación de la potencia TPC y el DPPH en la infusión de plantas de té se pudieron evaluar la matriz de Pearson. El contenido de compuestos fenólicos totales se correlacionó positiva y significativamente con el volumen de DPPH en todos los tiempos de infusión. Se observó una correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre TPC y la concentración de cobre. Por ende, las correlaciones entre los parámetros fisicoquímicos, como TPC y capacidad de DPPH lo cual muestran que TPC puede ser un excelente indicador tanto de la capacidad de DPPH en lo que son las infusiones de té y lo cual indican sobre el efecto de los compuestos en los antioxidantes en la biodisponibilidad de los minerales del té.

Proch, Różewska, Orłowska, Niedzielski (2023) su objetivo fue describir el efecto del uso de extracción sobre la concentración de elementos seleccionados en la infusión de yerba mate. Fue un estudio experimental, cuantitativo, la población

consistió en yerba de mate. Se sacaron siete muestras de yerba mate pura sin ningún componente de diferentes tipos y países de origen. Se propuso un proceso completo para la preparación de dichas muestras: como es extracción ultrasónica la cual se hicieron por dos tipos de extractantes como agua desionizada y otra por agua del grifo a dos temperaturas diferentes como temperatura ambiente y 80 °C. Al mismo tiempo, todas las muestras se expusieron a los extractantes y temperaturas mencionadas anteriormente con el método de elaboración clásico (sin ultrasonido). Se procedió a una mineralización asistida utilizando un microondas con el fin de poder sacar el mejor provecho de la misma. Los procedimientos que se emplearon a profundidad utilizando algunas referencias ya certificadas (TEA, INCT-TL-1). Se obtuvo algunas recuperaciones favorables (80-116%) en todos sus contenidos ya analizados.

Ramírez, Brenes, Romero, Medina (2023) El objetivo de este trabajo es investigar y simular el proceso de deshidratación utilizando un horno de aire forzado e infrarrojos con un sistema de convección de aire. También se indagaron diferentes grados en el proceso de molienda. Las temperaturas de secado superiores a 50 °C redujeron la concentración fenólica de las hojas de olivo, pero se observó que el almacenamiento previo a temperatura ambiente durante 24 h redujo significativamente la pérdida fenólica. También se observó que, a mayor grado de molienda, mayor difusión de compuestos bioactivos y coloreados. Por tanto, las etapas de secado y estrujado están íntimamente relacionadas con el contenido en compuestos beneficiosos y el aspecto de la infusión, y su optimización es fundamental para obtener hojas de olivo secas ricas en compuestos biológicos para su uso como infusión saludable.

Peng, Lin, Zhao. (2022) su objetivo fue proporcionar una innovadora idea para comprender las infusiones de té de crisantemo así mismo beneficiar la industrialización del té de crisantemo elaboradas tradicionales. La investigación fue cuantitativa, experimental. La población fue la flor de crisantemo con una muestra de 7 cultivares de crisantemo las mejores partículas submicrónicas se obtuvieron triturando, calentando y aumentando la relación flor-agua, con un diámetro hidrodinámico promedio de 288,40 nm y un índice de La población fue polidispersidad de 0,25. Las su micropartículas son estables durante los cambios

de temperatura, diálisis, centrifugación, almacenamiento, cambios de pH (2–9) y cambios de fuerza iónica, pero son inestables durante la congelación y descongelación, la liofilización, la ultrafiltración, la concentración y los cambios de pH (10). Los polisacáridos y fenoles son los principales componentes de las subpartículas, que contienen enlaces de hidrógeno e interacciones hidrofóbicas entre polisacáridos y fenoles. Este estudio proporciona nuevos conocimientos sobre el desciframiento y el control de la agregación supramolecular en la infusión de té de crisantemo para una producción racional. Se concluye que, mediante el tratamiento de trituración de la flor, el tratamiento térmico y una mayor relación flor-agua van a contribuir a preparar sus micro partículas con tamaños de partículas más pequeños y más concentrados.

Según Minh (2020) manifiestan que el bulbo de flor de *crinum latifolium* contiene un excelente componente nutricional. Este estudio tuvo como objetivo poder evaluar la influencia de su temperatura de secado y la presión de vacío y su composición fenólica de la flor, tuvo como diseño experimental, teniendo como población a la flor de *crinum* con el fin de someterlas a las siguientes muestras que se secaron a diferentes temperaturas de (40, 45, 50, 55 y 60 °C) con una presión de (-0,2, -0.4, 0,6, - 0.8, y -1,0 bar) todo esto durante 4 horas. Los resultados que encontraron fue que el secado al vacío con una temperatura de 40°C con una presión de vacío de 0,8 bar está retendrá su contenido fenólico, por otra parte, la deshidratación al vacío de la flor tendrá un beneficio muy importante para la salud ya que esta se convertirá en una hierba (te).

Wickramasinghe, Y, Wickramasinghe, I y Wijesekara (2020) mencionan en su objetivo de explorar el uso de las olas de moringa con el fin de producir té de hierba que contenga propiedades sensoriales, así como nutricionales, este estudio tuvo como diseño experimental con una población de hojas de moringa, con 6 muestras de jugo donde la temperatura varió de 55°C - 6 h, 60°C - 4:30h y de 65 °C - 3h. Las muestras fueron evaluadas, es por ello que el estudio destaca el escalado a vapor obteniendo así carbohidratos, grasas vitamina A, vitamina E.

Segun Khalili, Amiri, Haghani, Bordbar, Ghojaii, Pezaro (2023) este estudio menciona la ayuda prematuros teniendo así como objetivo poder determinar el



efecto del té de hierbas pimpinella anison , siendo un diseño experimental con una población bebés recién nacidos, como muestra se realizó mediante 7 días entre 3 grupos de intervención. Es por ello que los autores concluyen que el uso del Pimpinella anison ot y anís puede aumentar el volumen de leche en personas gestantes ya que se ha informado algunos efectos secundarios como también específicos en el consumo de la pimipilla Allison siendo así que se puede incorporar de una manera fácil económica y eficaz cuando esta sea apropiada para el beneficio del bebé prematuro.

Según Minh (2022) manifiestan que lo rezo más de curculigoides son de la naturaleza música y ya que estas son bien conocidas en actividades farmacológicas el presente estudio tiene como objetivo la efectividad del secado convectivo y por microondas en relación con la rehidratación y estabilidad de los antioxidantes del rizoma. Tuvo como diseño experimental, tuvo como población los rizomas de curculigo orchioides teniendo como muestra los siguientes parámetros de secado convectivo de (55,65 y 75 °C). Como resultados estas revelaron que mediante el secado por microondas era beneficioso para su deshidratación de dicha hierba.

Según Pandidurai, Amutha, Kanchana, Vellaikumar y Prabhakaran (2022) mencionan que la moringa es una increíble planta ya que esta cuenta con nutrientes muy importantes para la salud. tuvieron como objetivo estudiar la optimización y retención de atributos de la calidad de las flores de moringa. La investigación fue cuantitativa, experimental, la población las hojas de moringa, realizando un proceso de secado convencional ya que esta requiere más tiempo y energía. Se tomó como muestra de acuerdo a su optimización de temperatura de secado de -65 a -45°C y con una presión de vacío de 0,5 a 2,5 mmHg durante 18 y 24h. como resultado la flor de moringa se liofilizó -63,75 °C en 18 h, bajo a una presión de vacío de 0,55 y se obtuvo un nivel de vitamina C de 285,84 mg/100 g, TAA de 453,20 mg/100 g y HS de 1,57%. el polvo de la moringa se sometió a -55 °C y esta presento características mínimas de secado con la recuperación del polvo a un 98,75% excelente a su fluidez mediante diferentes temperaturas de secado.

Segun Bellachioma, Rocchetti, Morresi, Martinelli, Lucina, Ferreti, Damiana y Bacchetti (2022) los autores mencionan que a partir de las flores de crocus sativus

se producen diversos subproductos dicho estudio tiene como objetivo de poder evaluar infusiones prominentes de diferentes procesos de elaboración y de diferentes porciones de flor de azafrán. La investigación fue cuantitativa, teniendo como población flor de azafrán, y como muestra se utilizó los pétalos y estambres para posterior ser secados mediante un horno termostático durante 5 horas a 40 °C. Como resultado se obtiene que las infusiones de pétalos tienen un mayor contenido que las infusiones de estambre y es así que al momento de su elaboración las condiciones no afectarán por nada a los polifenoles totales en las infusiones de estambre. Por otra parte, para las infusiones de pétalos se utilizará un hervido a temperatura ambiente

Según Melnyk, Pawlowska, Ziaja, Wojnowski, Koshovyi, Granica y Bazylo (2021) Los autores manifiestan mediante la utilización de flores de Tilo utilizados como infusión para combatir los resfríos y tos dicho estudio tuvo como objetivo de establecer un método rápido y sensible que permita diferenciar el material obtenido de cinco especies de cal que se encuentran en Europa. La investigación fue experimental, como población se obtuvo las flores de Tilo tomando una muestra de huellas dactilares para distinguir las especies Por otra parte compañeras solo hay tres fechas se visualizó los cromatogramas. Como resultado se obtuvieron que los análisis quimiométricos se ven que que han demostrado que cada especie contenga compuestos característicos es por ello que se obtendría linarina ya que estas se pueden utilizar para su identificación Por otra parte se utilizó el método de desarrollo que puede de ser el control de calidad o autenticación de flores de Tilo

Según De Abreu, Ferreira, De Jesus, Uliana, Gomes, Fumire, Scherer y Soares (2021) Su autores manifiestan que este estudio Presenta una investigación netamente innovadora con el fin de poder comparar el efecto de diferentes técnicas de deshidratación Así mismo los métodos de extracción sobre el potencial antioxidante y los compuestos bióticos de las flores de café conilón y arábica punto dicho estudio te digo como objetivo poder evaluar los compuestos bioactivos potenciales y la capacidad antioxidante de las flores de café de las especies arábicas y conilón mediante a diferentes técnicas de secado y método de extracción se tomó como población a la flor de café tomando como muestra para la utilización de la deshidratación con una temperatura de 45°C durante 5 h con aire forzado.

Como resultado se ve que las flores de café han demostrado que su materia prima es un potencial para hacer bebidas casi iguales al té.

Según Heracli, Tsifodimou, Sarrou y Chatzopoulou (2019) Los autores manifiestan mediante su estudio que esta fue diseñada para poder optimizar las condiciones de las infusiones teniendo como objetivo de poder maximizar los compuestos fenólicos y la actividad antioxidante de la infusión de té, la investigación cuantitativa, tomando como población las plantas de sideritis llevándolos como una muestra de diferentes temperaturas de infusión a 60, 80 y 93 °C con un tiempo de remojo de 10, 20 y 30 min. Los resultados que se analizaron fue que se obtuvo un buen ajuste de los datos, así como las condiciones de la infusión ya que esta fue óptima en un tiempo de remojo de más o menos de 10 min con una temperatura de 87,5 y 99,8 °C.

Según Aslihan, y Ilknur (2022) nos dice en su estudio mediante su objetivo que se detalla el efecto de la deshidratación por medio del secado natural a la sombra, secado de microondas y secador por convección, ya que manifiestan que estas son las técnicas más usadas en lo que respecta en la producción de té y especies, tomando como población las hojas de romero, con una muestra que se realizó mediante el secado del microondas a 600W. Se tuvo como resultado que las hojas de romero fresco mediante todos sus parámetros de color como es su color y brillo, bien se realice mediante el secado natural ya que este instrumento no tiene costos de energía ni inversión. Por otro parte se menciona un segundo método en lo que es el color, hoy en día en el mercado utilizan la técnica de secado más común en una temperatura de 50°C.

Según Rahayu, Heng y Timoteo (2019) los autores tuvieron como objetivo comparar las actividades antioxidantes e inhibidoras de las hojas de guayaba, laurel bien sea como infusiones combinadas o individuales. Este estudio fue de diseño experimental y tuvo como población las hojas de guayaba y laurel y guanábana, se utilizó una muestra de polvo de las hojas sometidas al secado de aire. Los resultados fueron que las hojas de guayaba y laurel solo una se seleccionó para ser combinada con guanábana ya que esta presenta un efecto antioxidante.

Etheridge y Derbyshire (2020) manifiestan en su estudio que las infusiones de hoy en día ya tienen aceptación en el mercado, teniendo, así como objetivo recopilar

pruebas de ensayos humanos para 5 muestras de infusiones de diferentes hierbas más populares. Fue de diseño experimental, cuantitativo, su población fue el jengibre, manzanilla, menta, hierbabuena y torijol, tomando una muestra de consumo de hierbas a 560 participantes, con el fin de ver si se sienten satisfechos de las infusiones de las diferentes hierbas. Dando como resultados que las hierbas deben de consumirse de 1 a 3 tazas diarias con beneficios para la salud.

Jin, Zhao, Kim, Kim, Kang, Lee y Lee (2019) tienen como objetivo examinar los efectos y las condiciones al momento de preparar el té verde. Este estudio fue experimental con una población de té verde y una muestra de temperatura de 60 y 95 °C durante 5 a 300 min. El presente estudio se basó en la cromatografía incluyendo 33 metabolitos, las infusiones se prepararon a un 95 °C con un tiempo de 30 min. Los resultados de la muestra fueron que las condiciones del té verde mediante extractos deben ser reemplazadas como infusiones.

Las teorías relacionadas para este proyecto se basan en el filtrante de flor de banano en la cual las personas no tienen una idea de que útil podría servir como medio de generación de ingresos tanto a los agricultores bananeros como a las mismas empresas.

En base al problema del mal manejo de los residuos sólidos se puede estudiar la producción de filtrantes a base de flor de banano, lo cual será como una medida para generar ingresos a los agricultores bananeros. Para realizar este estudio se debe tener en cuenta las variables, sus dimensiones y sus indicadores. Esta tesis presenta dos variables los filtrantes a base de flor de banano y la otra variable es ingresos económicos en agricultores bananeros; las dimensiones de la primera variable es el proceso productivo, la normativa, la mano de obra, maquinaria; las dimensiones de la segunda variable son los costos de producción de filtrantes. La dimensión de la normativa presenta a sus operaciones unitarias como su indicador, la temperatura, color, sabor, la eficacia se presenta como indicador de la dimensión de calidad del producto. Los costos son el indicador para la dimensión de los ingresos que van a facilitar la producción de filtrantes a base de flor como los costos de materia prima y costos directos e indirectos de los filtrantes.

**Flor:**

Se les conoce a las partes reproductivas características de las plantas con semillas o plantas con reproducción sexual se denominan flores. Su función es producir semillas a través de las cuales puedan emerger nuevas especies vegetales. (Pérez, 2021)

**Banana:**

La fruta del banano o plátano más conocida como Musa sp. Es una fruta tropical muy famosa en el país de la India. Teniendo una producción de 29 mill de toneladas. (Chowdary, Rana, Ghosh, 2022)

**Infusión:**

Bebidas de los brotes, tallos y hojas de hierbas, especias, flores y otras plantas en forma de infusiones. Se vierte agua caliente sobre los ingredientes (hierbas, té, etc.) y se deja reposar la mezcla para obtener su esencia o propiedades. (Perez, Garde, 2009).

**Proceso:**

“Un proceso industrial es un conjunto en la cual se realizan actividades para poder desarrollar la materia prima empleada en un producto final”. Quiroga (2020).

Para realizar esta tesis se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones las cuales nos permitirán desarrollar el té de filtrante a base de flor de banano para generar ingresos económicos a los agricultores bananeros, esta dimensión es el proceso productivo el cual se analizará a continuación. Los enfoques conceptuales empleados son los siguientes:

Según esta tesis la variable independiente es la producción de filtrantes el cual se define. Según Diaz, Llagas, Ortega, Pintado (2016) nos dice que la producción de filtrantes es un producto 100% natural la cual contiene muchos beneficios para las personas diabéticas y anticancerígenas.

La dimensión que se emplea en la producción de filtrantes a flor de banano se define:

El proceso productivo para la producción de una te filtrante a base de flor de banano se hace de acuerdo a:

Recepción de la materia prima: En este caso es la flor de banano

Lavado y desinfección: Se procede a lavar para quitarle algunas partículas.

Cortado: Se corta la flor de banano para ser deshidratado.

Deshidratación: Se deshidrata a una temperatura.

Molido: Se tritura la materia prima

Envasado: Se envasa el producto para la comercialización.

La variable dependiente de esta investigación, es ingresos económicos a los agricultores bananeros de acuerdo con Machacha, Cabrera (2022) nos menciona en su investigación realizada que la generación de té filtrantes será una medida de generación de ingresos tanto para los productores bananeros, en la cual se van a beneficiar de este producto ya que antes este producto no era tomado como algo de producir ingresos como lo dice Ramu,R. Shirahatti,P. Zameer,F. Lakkapa,D. Nagendra,M. (2015) en su investigación que estos productos eran desechados sin saber sus propiedades ni que podría causar dentro del ámbito económico.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación:**

##### **3.1.1. Tipo de investigación:**

Para esta tesis se determinó realizar un estudio aplicado, Porque se empleó utilizar información de artículos científicos para buscar los métodos utilizados en la producción de filtrantes como es la deshidratación para poder transformar la flor de banano en materia prima de filtrante. (Nieto,2018) nos manifestó que una investigación aplicada su principal objetivo es dar solución a una problemática en actividades de producir, distribuir o también en el consumo o servicios de cualquier tarea de las personas. Se denominó aplicada ya que se caracterizó por aplicar y emplear conocimientos obtenidos de otra manera mediante implementación y sistematización de prácticas basadas en la investigación.

##### **3.1.2. Diseño de investigación:**

El diseño de esta tesis fue experimental, porque se produjo filtrantes de flor de banano empleando diferentes muestras desarrolladas a través de diferentes operaciones como: cantidad, peso, sabor y T°.

Un estudio experimental, la variable independiente se caracteriza por el grupo de intervención organizado en el estudio generativo. Tradicionalmente, la variable independiente es la variable causal que afecta a la variable dependiente. En este caso, el nivel experimental de la variable independiente va afectar a la variable objetivo. (Galarza, 2021)

Además, tuvo un diseño de investigación cuasi-experimental, porque con la elaboración de filtrante a base de flor de banano se aprobaron las hipótesis planteadas para este estudio. Se menciona que los estudios cuasi experimentales tienen como objetivo probar hipótesis causales manipulando por lo menos una variable independiente, donde las unidades de estudio no

pueden asignarse aleatoriamente a grupos por razones logísticas o éticas. (Fernandez, Vallejo, Livacic, Tuero, 2014).

El diseño de investigación fue de temporalidad transversal porque se van a evaluar datos en un momento determinado y en un tiempo único, se analizaron las muestras y se hizo la degustación de nuestro producto como son los filtrantes a base de flor de banano.

Un estudio transversal que tuvo como objetivo describir variables en un conjunto de casos, como una población o una muestra determinar el nivel o la forma de una variable en un momento dado. (Sampieri, Mendoza 2020)

$$G_{ij} \quad X_{ij} \quad O_{ij}$$

G: grupo de estudio por experimento

X: experimento cambiando las variables independientes de estudio de 2 factores (Tiempo y temperatura de deshidratado de flor de banano)

O: medición de la aceptación organoléptica y normativa de la infusión

“i”: variación de la temperatura e deshidratado

“j”: variación de tiempo de deshidratado

**Tabla N° 1.** Muestra, tiempo y temperatura

<b>MUESTRA (G)</b>	<b>TIEMPO (i: 3, 4:30 y 5)</b>	<b>TEMPERATURA (55, 60 y 65 °C)</b>
<b>M1</b>	3	55
<b>M2</b>	3	60
<b>M3</b>	3	65
<b>M4</b>	4:30	55
<b>M5</b>	4:30	60
<b>M6</b>	4:30	65
<b>M7</b>	6	55
<b>M8</b>	6	60
<b>M9</b>	6	65



Cada muestra estuvo conformada por 110 gramos de flor de banano esperando perder un 60% de peso, obteniendo 50 g de flor de banano deshidratado y pérdidas en molienda de un 10% en la que se va a obtener 40 g cada sobre estará conformado por un 1g de flor de banano deshidratado obteniendo por muestra 40 sobres de infusión de flor de banano.

### **3.1.3. Enfoque de investigación:**

La tesis conto con un enfoque cuantitativo, porque se recolectaron datos, para comprobar las hipótesis planteadas, brindando como resultado los beneficios económicos de la producción de filtrantes a base de la flor de banano.

Afirman utilizar la recopilación de datos para probar hipótesis, construir modelos de comportamiento y probar teorías basadas en mediciones numéricas y análisis estadísticos, y afirman que el enfoque es secuencial y demostrativo, cada paso precede al siguiente y no podemos "saltarlo o evitarlo". (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

Conto con un nivel de investigación correlacional, la cual fue evaluada mediante nuestras variables ya que el producto como es el té filtrante será evaluado si es aceptado o no menos aceptado.

Los estudios correlacionales incluyen aquellos en los que nos interesa describir o aclarar la relación entre las variables más importantes utilizando coeficientes de correlación. Estos coeficientes de correlación son medidas matemáticas que brindan información sobre el grado, la fuerza y la dirección de las relaciones entre las variables. Cancela y otros (2010)

### **3.2 Variables y operacionalización:**

Esta tesis presento una variable independiente y una variable dependiente, como variable independiente de esta investigación tenemos “Producción de filtrantes de flor de banano”, donde se aprovechará el descarte de esta flor de banano para poder producir filtrantes la cual pasará análisis y comparado con los indicadores de la norma técnica peruana NTP 209.228:2021.

Como variable dependiente tenemos “ingresos económicos a los agricultores bananeros” se aprovechará esta materia prima para poder generar ingresos económicos para los agricultores bananeros mediante la producción de filtrantes estableciendo los requisitos que deben cumplir con su elaboración

### **3.3 Población, muestra y muestreo:**

#### **Población:**

Según Córdova (2023) nos dice que es la suma del fenómeno estudiado, que incluye todas las unidades de análisis que componen el fenómeno y que debe determinarse cuantitativamente para un estudio específico integrando un conjunto de N unidades que participan de una determinada característica, que se denomina población que se le asigne. Según Tamayo (2012). La población de la presente investigación fue representada por la materia prima que es la flor de banano utilizada en la producción de filtrantes.

#### **Muestra:**

De igual manera Tamayo y Tamayo (2006), define la muestra como el conjunto de operaciones realizadas para investigar la distribución de ciertas características en una población, universo o colectivo, comenzando con las observaciones de una pequeña porción de la población bajo consideración. La muestra del estudio fue 990 gr de flor de banano.

#### **Muestreo:**

Según Arias (2006) define que el muestreo es como un proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene un elemento al ser integrada a la muestra.

**Tabla N° 2. Población, muestra y muestreo**

Indicadores	Unidad de análisis	Población	Muestra	Muestreo
Peso	Flor de banano orgánico	Flor de banano orgánico	990 gr de flor de banano orgánico	Por conveniencia
Temperatura/ Tiempo				
Horas / hombre	Operario	Operarios de infusión de flor de banano	Operarios para procesar los 990 gr de flor de banano en infusión	
Olor	Filtrante de flor de banano orgánico	40 x 9 (360 gr) infusiones de flor de banano de 1 gr.		Por cumplimiento
Sabor				
Color				
Humedad				
Cenizas totales				
Granulometría				
Entero bacterias				
Moho				
Costo directos	Filtrante de flor de banano orgánico	40 x 9 (360 gr) infusiones de flor de banano de 1 gr.		
Costos indirectos				

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos según Arias (2006) nos dicen que son diversas formas de poder obtener información, ya que los instrumentos empleados son medios materiales para poder recoger y almacenar datos.

Dentro de la metodología usada para el desarrollo de esta tesis, se utilizó el tipo observacional y análisis documental la cual permitió ver tanto el cumplimiento de los resultados arrojados dentro de los informes de laboratorio con la norma empleada en la investigación. Para ello en la presente tesis hemos creído conveniente aplicar la guía de observación como instrumento fundamental para la recolección de datos.

Según Solís Hernández (2003) menciona que el análisis documental como una operación ya que consiste en poder seleccionar las ideas muy relevantes de un documento, con el fin de poder expresar su contenido sin ambigüedad para recuperar la información de la misma. Borrero (2023) menciona que el propósito del análisis documental es la recuperación y difusión de la información, ya que estas orientan a la cognición y/o aprendizaje de individuos con el fin de que este se encuentre en condiciones de poder resolver problemas y tomar buenas decisiones en su entorno de acción.

**Tabla N° 3. Técnicas e instrumentos**

Indicadores	Técnica	Instrumento
Peso	Guía de observación	Registro de producción (Anexo N° 5)
Temperatura / tiempo		
Horas / hombre		
Olor	Análisis documental	Evaluación organoléptica (Anexo N°6)  Informe de laboratorio
Sabor		
Color		
Humedad		
Cenizas totales		
Granulometría		
Entero bacterias		
Moho		
Costo directos	Análisis documental	Reporte costos (Anexo N°7) Boletas
Costos indirectos		

### 3.5 Procedimiento

Pérez, Garde, (2009). nos dice que las infusiones son bebidas de los brotes, tallos y hojas de hierbas, especias, flores y otras plantas en forma de infusiones. Se vierte agua caliente sobre los ingredientes (hierbas, té, etc.) y se deja reposar la mezcla para obtener su esencia o propiedades.

La elaboración de filtrante consto de una etapa de selección, pesado, lavado, secado, deshidratación, separación de materia prima, pesaje y envasado lo cual las diferentes etapas constan de lo siguiente:

Recepción: Se decepciono la materia prima como son las hojas.

Selección: Se selección la materia prima y se separó cuerpos extraños que lleguen dentro de la misma.

Pesado: Se pesó la materia prima que se va a utilizar para la producción de filtrante.

Lavado: Se utilizó agua de caño o agua destilada para eliminar la suciedad o polvo.

Secado: Se utilizó un papel para secar para eliminar agua teniendo en cuenta de no maltratar la materia prima.

Deshidratación: Se empleó diferentes formas, la primera es por medio de la tecnología mediante un deshidratador y también por medios tradicionales como deshidratado al ambiente.

Separación de materia prima: Aquí se separó la materia prima mal acondicionada.

Triturado: Se trituro la materia prima.

Pesaje: Se utilizó una balanza para poder pesar la cantidad que van a obtener los filtrantes.

Envasado: Se envaso en varias bolsas adecuadas donde se evite la humedad.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Los datos que se analizarán se basan en la comparación de los resultados organolépticos, para la aceptación del producto como es el filtrante a base de flor de banano la cual para buscar si las 9 muestras empleadas en la investigación pertenecen o se agrupan en poblaciones conjuntas donde se aplicará el ANOVA con ayuda del SPSS

### **3.7 Aspectos ético**

Esta tesis presenta una ética profesional por parte de los investigadores, ya que se realizó con mucho respeto, honestidad y responsabilidad, asimismo los autores que son citados en esta investigación, dicha fuente es información que contribuyó para la redacción de la investigación. Además, se valió del buen manejo de información con propósitos estrictamente académicos y se evitó todo tipo de plagio.

#### **IV. RESULTADOS**

Definir el proceso de producción de filtrantes de flor de banano

Selección de Materias Primas: se aseguró de tener acceso a flores de plátano de alta calidad. Estas flores estaban frescas y libres de pesticidas u otros contaminantes Anexo N° 09 (Fotografía N.º1.).

Limpieza y Preparación: se limpió cuidadosamente las flores de plátano (Anexo N° 09) para eliminar cualquier suciedad o impurezas. Se desinfectaron las flores de plátano para garantizar la seguridad alimentaria.

Pesado: se pesaron 300 gramos para cada muestra Anexo N° 09 (Fotografía N.º3.), con la finalidad de determinar la pérdida de agua en el proceso siguiente.

Secado: Se comenzó con la operación de secado con tres primeras muestras, a 3 horas y a 55, 60 y 65°C Anexo N° 09 (Fotografía N.º 5, 6 y 7.). estas muestras (M1, M2 y M3 respectivamente) generaron mohos a los 4 días de haber sido secados. Se subió la temperatura y el tiempo para esta operación:

- M7: 6 horas a 70° (peso inicial 330gr., peso final 34 gr.)
- M8: 6 horas a 60° (peso inicial 330gr., peso final 47 gr.)
- M9: 6 horas a 65° (peso inicial 330gr., peso final 38 gr.)

A pesar de haber subido el valor de las variables de secado, la muestra M8 presentó mohos a los 4 días y los análisis de humedad no cumplieron los parámetros. Se decidió secar a 8, 9 y 10 horas a 70°C Anexo N° 09 (Fotografía N.º4.), tres nuevas muestras, las que lograron cumplir con los parámetros de humedad.

Extracción de Filtrante: se trituró las flores de plátano secadas de la muestra M7, para luego colocar en bolsitas filtrantes 3.5 y 5 mg Anexo N° 09 (Fotografía N.º17.).

Almacenar: se guardaron en un táper hermético Anexo N° 09 (Fotografía N.º15.).





5	3	2	3	3
3	2	1	3	3
5	3	2	3	3
3	3	2	3	3
5	2	1	3	4
3	4	2	4	3
5	3	1	4	4
3	3	2	4	2
5	4	2	4	3

**Tabla N° 6.** Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sabor	,398	16	,000	,621	16	,000
Textura	,334	16	,000	,644	16	,000
Olor	,330	16	,000	,778	16	,001
Color	,250	16	,009	,820	16	,005

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Los datos no son normales, se debe proceder a analizar las varianzas con Kruskal Wall

**Tabla N° 7.** Resultados estadísticos de contraste<sup>a,b</sup>

Estadísticos de contraste <sup>a,b</sup>				
	Color	Sabor	Textur a	Olor
Chi-cuadrado	,469	1,000	,000	2,917
gl	1	1	1	1
Sig. asintót.	,494	,317	1,000	,088

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Gramos

Como se puede apreciar, el análisis de varianzas indica de para las muestras de 3 y 5 gr es indiferente sus características organolépticas, donde como producto comercial no se le prospera éxito debido **al amargo sabor que posee.**

Determinar los parámetros de aceptación de filtrantes de flor de banano a base de la NTP 209.228: 2021.

De acuerdo al informe de ensayo N° 127-2023 y N°128-2023 del 29 de setiembre, las muestras M7, M8 y M9 no llegaron a cumplir el parámetro de humedad, siendo necesario aumentar los tiempos de secado. Todos los otros parámetros fueron cumplidos (Anexo 06). Se sacaron pruebas a las nuevas muestras, con 8, 9 y 10 horas de secado a 70°C, donde lograron pasar la prueba de humedad satisfactoria mente, de acuerdo al Anexo 06 (Informe de ensayo N°132 2023)

Cuantificar los beneficios económicos de los filtrantes de la flor de banano.

**FORMATO HOJA DE COSTOS**

<b>Producto   Proceso   Proyecto</b>	<b>Bebida filtrante (40 unidades)</b>	
<b>Código:</b>	<b>Costo Total</b>	<b>53.7</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Precio Venta</b>	<b>59.7</b>

a). Maquinaria y Herramienta : ----- **0.013151** **0%**

Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
Deshumificador de Material	Soles	<b>400.0</b>	2.0	0.00274%	<b>0.0110</b>
Molino	Soles	<b>80.0</b>	1.0	0.00274%	<b>0.0022</b>

b). Materiales : ----- **36.00** **67%**

Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
Filtrantes	Soles	<b>90.0</b>	40.0	40%	<b>36.00</b>

c). Mano de Obra : ----- **13.3** **25%**

Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
Preparador de Materiales	dia	<b>40.0</b>	1.0	33.300%	<b>13.32</b>

d). CIF : ----- **4.4** **8%**

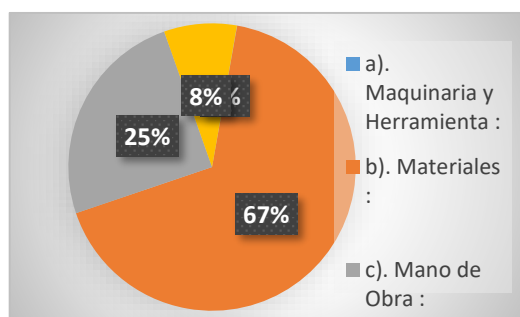
Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
----------	----	----------	----------------	--------------	-------------

Gastos Indirectos Admin	Soles	<b>88.0</b>	5%	<b>4.40</b>
-------------------------	-------	-------------	----	-------------

TOTAL COSTOS PRODUCCIÓN (a+b+c+d)	53.7
% Utilidad	10%
PRECIO DE VENTA	59.7

\*El precio no incluye IGV

**Figura N° 1. Gráfico de costos**



El costo por unidad de filtrante es de S/. 1.34, respecto al gráfico el mayor costo se encuentra en materiales utilizando un 67% este porcentaje indica la superioridad del resto de los costos como es maquinaria y herramienta un 8% y mano de obra con un 25%

## V. DISCUSIÓN

Para definir el proceso de producción de filtrantes de flor de banano, se realizaron pruebas previas con el secado, comenzó con la operación de secado con tres primeras muestras, a 3 horas y a 55, 60 y 65°C. estas muestras (M1, M2 y M3 respectivamente) generaron mohos a los 4 días de haber sido secados. Se subió la Temperatura y el tiempo para esta operación (6 horas a 60, 65 y 70°C), pero a pesar de haber subido el valor de las variables de secado, la muestra M8 presentó mohos a los 4 días y los análisis de humedad no cumplieron los parámetros. Se decidió secar a 8, 9 y 10 horas a 70°C, donde se logró cumplir con los parámetros de humedad. Looi (2019) evaluó el secado por aspersion de hojas de *Moringa oleifera*, destacando diferencias de color entre el polvo y el jugo fresco, que se atenuaron tras la reconstitución en agua destilada. Yimyam, Suppansan y Jankajonchai (2023) investigan propiedades galactógenas de flores de plátano en mujeres lactantes. El grupo experimental, que consumió galletas con flor de plátano, mostró una mayor cantidad de leche extraída. Islam, Dong, Young (2020) analizan compuestos bioactivos y antioxidantes en infusiones de cardamomo, canela, clavo, *Nigella* y jengibre. Destacaron que las infusiones de tisanas molidas aumentan efectivamente la capacidad de compuestos bioactivos.

Sentkowska y Pырzyńska (2023) utilizaron extractos de té para sintetizar nanopartículas, demostrando que las SeNPs tienen una mayor capacidad antioxidante en comparación con los extractos de té. Ezgi, Gokmen (2022) estudiaron la interacción de compuestos antioxidantes y salvado de cereales en infusiones. El filtrante de té verde resultó ser el más eficaz, pero en el pH tuvo efectos significativos debido a la capacidad antioxidante. Gulhan, Coklar, Akbulut (2022) evalúan el tiempo de infusión en hojas de albahaca morada secadas de diferentes maneras. El secado a la sombra y el tiempo óptimo de remojo variarán según el método de secado.

Se lograron determinar los parámetros de aceptación de filtrantes de flor de banano a base de la NTP 209.228: 2021, cumpliendo todos de ellos. Begum y Deka (2019) examinaron las propiedades nutricionales y antioxidantes de las brácteas de flor de

plátano, destacando su potencial como ingrediente prometedor para productos alimenticios. Peng, Lin, Zhao (2022) proporcionaron una perspectiva sobre las infusiones de té de crisantemo, destacando el control de la agregación supramolecular para una producción racional. Melnyk, Pawlowska, Ziaja (2021) investigan las flores de tilo como infusión para resfriados y tos, buscando un método para diferenciar material de cinco especies de cal europeas.

Se cuantificaron los beneficios económicos de los filtrantes de flor de plátano, con un costo de producción de 40 sobrecitos ascendiendo a S/.53.7. Si bien los artículos no hacen un enfoque de costos, se presentan a aquellos que muestran un fin comercial del producto. El estudio de Peng, Lin, Zhao (2022) tuvo como objetivo proporcionar una nueva perspectiva sobre las infusiones de té de crisantemo para beneficiar su comercialización e industrialización. Utilizando una metodología cuantitativa y experimental, se centraron en la flor de crisantemo, obteniendo las mejores partículas submicrónicas mediante trituración, calentamiento y ajustando la relación flor-agua. Concluyeron que este enfoque contribuirá a la preparación de micro partículas más pequeñas y concentradas, destacando el control de la agregación supramolecular.

Bellachioma, Rocchetti, Morresi, Martinelli, Lucina, Ferreti, Damiana y Bacchetti (2022) examinaron la producción de subproductos a partir de las flores de *crocus sativus*, buscando evaluar infusiones prominentes de diferentes procesos de elaboración y porciones de flor de azafrán. Por otro lado, Melnyk, Pawlowska, Ziaja, Wojnowski, Koshovyi, Granica y Bazytko (2021) utilizaron flores de tilo como infusión para combatir resfriados y tos. Su objetivo fue establecer un método rápido y sensato para diferenciar material de cinco especies de cal europeas.

## **VI. CONCLUSIONES**

Se ha logrado determinar un proceso que permite obtener una bebida filtrante a partir de la flor de banano, luego de varios experimentos, donde la temperatura de 70C° a 8 horas sería la recomendada. Los valores organolépticos no son favorables, por tener un sabor muy amargo.

Estas muestras lograron cumplir con los parámetros de acuerdo a la NTP 209.228: 2021., donde el parámetro más dificultoso de conseguir fue el nivel de humedad, factor que influyó en la generación de mohos en las primeras muestras.

En cuanto a su costo de producción, este asciende a S/.1.34 por sobre. Esto se debe al usar sobres de calidad que encarecen el producto, conformando más del 60% del costo de producción.

Como conclusión final se ha logrado producir filtrante de flor de banano que cumple con la NTP 209.228: 2021, a un costo de 1.34 soles, y teniendo como factor negativo un sabor amargo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se propone investigar métodos que permitan mejorar el sabor de las bebidas filtrantes de flor de banano, manteniendo los estándares de producción establecidos. El enfoque de esta investigación implicaría experimentar con diferentes procesos de preparación, ajustando variables como temperatura, tiempo y posiblemente explorar la incorporación de ingredientes complementarios para mejorar el perfil organoléptico del producto final.

Se sugiere llevar a cabo una investigación centrada en evaluar y desarrollar sobres de menor costo sin comprometer la calidad y seguridad del producto. El enfoque sería explorar materiales alternativos y métodos de fabricación que permitan reducir significativamente el costo de producción de los sobres, buscando oportunidades para mantener la integridad del producto.

Esta investigación tendría como objetivo estudiar métodos para controlar y mantener la humedad necesaria en las bebidas filtrantes sin afectar la calidad ni facilitar el crecimiento de mohos. El enfoque se centraría en experimentar con agentes humectantes naturales o aditivos que puedan mantener los niveles de humedad adecuados durante el almacenamiento sin comprometer la seguridad del producto.

La propuesta es evaluar cómo la elección del tipo de sobre utilizado impacta la percepción del consumidor sobre la calidad y el valor del producto. La investigación incluiría estudios de mercado y pruebas de degustación para comprender cómo la elección del sobre influye en la percepción del consumidor y su disposición a pagar por el producto.

Se plantea identificar estrategias de marketing efectivas para posicionar y promover las bebidas filtrantes de flor de banano en el mercado. El enfoque de esta investigación involucraría estudios de mercado, encuestas de consumidores y análisis de tendencias para entender mejor el público objetivo y diseñar estrategias de marketing que destaquen los aspectos positivos del producto y generen interés en los consumidores.

## REFERENCIAS

ASLIHAN, Y. and ILKNUR, A., 2022. Utilizing the Common Dehydrating Techniques to obtain maximum benefit from the Protein and mineral Composition of rosemary leaves for Spice and Herbal Tea Production. *Plant Foods for Human Nutrition*, **77**(3), pp. 474-480.

ARIAS, Fidas (1999) Proyecto de investigación: guía para su elaboración. 3ra edición, pag. 96; 22 cm. Caracas

BEGUM, Y.A and DEKA, S.C., 2019. Chemical profiling and functional properties of dietary fibre rich inner and outer bracts of culinary banana flower. *Journal of Food Science and Technology*, **56**(12), pp. 5298-5308.

BELLACHIOMA, L., ROCCHETTI, G., MORRESI, C., MARTINELLI, E., LUCINI, L., FERRETTI, G., DAMIANI, E. and BACCHETTI, T., 2022. Valorisation of *Crocus sativus* flower parts for herbal infusions: impact of brewing conditions on phenolic profiling, antioxidant capacity and sensory traits. *International Journal of Food Science and Technology*, **57**(6), pp. 3838-3849.

BORRERO CARRASCO, Gabriel Ernesto. RELACIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN UNA EMPRESA DE TELEVISIÓN POR CABLE. *Investigación & Negocios*, [S.l.], v. 16, n. 27, p. 19 - 24, jul. 2023. ISSN 2521-2737. Disponible en: <<https://ingcomercial.edu.bo/revistainvestigacionynegocios/index.php/revista/articulo/view/208>>. Fecha de acceso: 04 dic. 2023 doi: <https://doi.org/10.38147/invneg.v16i27.208>.

CANCELA G., Rocío; CEA M., Noelia; GALINDO L., Guido; VALILLA G., Sara. Metodología de la Investigación Educativa: Investigación ex post facto. Universidad Autónoma de Madrid. 2010, p. 8.

CASTILLO, F. y RODRÍGUEZ, W. (2019). Análisis y propuesta de mejora de la cadena de suministro de banano orgánico de las provincias de Morropón y



CHOWDARY, M.Y., RANA, S.S. and GHOSH, P., 2022. Banana inflorescence and their potential health benefits as future food. *Quality Assurance and Safety of Crops and Foods*, **14**(2), pp. 131-136.

CHIAVENATO, Idalberto (2007) Administración de los recursos humanos, 8va edición. 2007, Mc-Graw Hill.

CÓRDOVA Acosta, E. A., G. E. BORRERO Carrasco, I. E. SÁNCHEZ García, V. del C. AGURTO Cano, y O. RIVERA Calle. «Plan De Responsabilidad Social Empresarial De Una corporación Minera». *Revista Alfa*, vol. 7, n.º 19, abril de 2023, pp. 160-74, doi: <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v7i19.206>.

CLAVIJO, Dolores. 2020. Análisis de la flor del banano (*Musa paradisiaca* AAA), y su aplicación en la culinaria en la ciudad de Guayaquil. Tesis. Universidad de Guayaquil.

DAI, Q., LIU, S., JIANG, Y., GAO, J., JIN, H., ZHANG, Y., ZHANG, Z. and XIA, T., 2019. Recommended storage temperature for green tea based on sensory quality. *Journal of Food Science and Technology*, **56**(9), pp. 4333-4348.

DE ABREU PINHEIRO, F., FERREIRA ELIAS, L., DE JESUS FILHO, M., ULIANA MODOLO, M., GOMES ROCHA, J.D.C., FUMIERE LEMOS, M., SCHERER, R. and SOARES CARDOSO, W., 2021. Arabica and Conilon coffee flowers: Bioactive compounds and antioxidant capacity under different processes. *Food Chemistry*, **336**.

DIAZ, LLAGAS, ORTEGA, PINTADO.2016 Proyecto de “Elaboración de filtrante de hoja de Guanábana con Stevia” (partida arancelaria 2101.20.00.00) con fines de exportación a Santiago de Chile-Chile de la empresa – Filtrantes Perú SAC. *Rev. Horizonte Empresarial*, Vol. 3 N° 1, ISSN 2313-3414-2016-I

DOBRINAS, S., SOCEANU, A., POPESCU, V., CARAZEANU POPOVICI, I. and JITARIU, D., 2021. Relationship between total phenolic content, antioxidant capacity, Fe and Cu content from tea plant samples at different brewing times. *Processes*, **9**(8),.

ETHERIDGE, C.J. and DERBYSHIRE, E., 2020. Herbal infusions and health: A review of findings from human studies, mechanisms and future research directions. *Nutrition and FoodScience*, **50**(5), pp. 969-985.

EZGI DOĞAN CÖMERT and VURAL GÖKMEN, 2022. Optimization of reaction conditions for the design of cereal-based dietary fibers with high antioxidant capacity. *Journal of the science of food and agriculture*, 102(14), pp. 6502-6510.

FERNANDEZ-GARCIA, Paula; VALLEJO-SECO, Guillermo; LIVACIC-ROJAS, Pablo E. y TUERO-HERRERO, Ellián.[en línea]. 2014, vol.30, n.2, pp.756-771. ISSN 1695-2294.

GALARZA, Carlos. Diseños de investigación experimental. *Ciencia América: Diseños de investigación experimental*, 2021, vol. 10, no 1.

GRIJALVA, Claudio, RODRÍGUEZ, Jesus, NÚÑEZ, Carlos, AGUIRRE, Cesar, MONTOYA, Diana, VILLAREAL, Juan, BALOIS, Rosendo y RODRÍGUEZ, Maria. 2022. Antioxidantes polifenólicos totales y actividad citotóxica de infusiones de hojas de guanábana (*Annona muricata*) de dos regiones de México. *Agronomía Colombiana*, 40(2), pp. 314-324.

GULHAN, A., COKLAR, H. and AKBULUT, M., 2022. Influence of drying method and infusion time on purple basil leaves tea. *International Journal of Secondary Metabolite*, **9**(4), pp. 457-466.

HERACLI, M., TSIFODIMOU, K., SARROU, E. and CHATZOPOULOU, P., 2019. Optimization infusions conditions for improving phenolic content and antioxidant activity in *Sideritis scardica* tea using response surface methodology. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, **8**, pp. 67-74.

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, P. Metodología de la Ciudad de México: Mc Graw Hill, 2010, vol. 12, p. 20.

INEI. 2018. La producción de plátano creció 8,5% en diciembre de 2018 [consulta: 16 abril del 2023]. Disponible en: <https://acortar.link/WI3MCJ>

ISLAM, M.Z., DONG-KI, C. and YOUNG-TACK, L., 2020. Bioactive compounds and antioxidant capacity of tea infusion prepared from whole and ground medicinal herb parts. *CYTA: Journal of Food*, **18**(1),.

JHA, P, MEGHWAL, M, PRABHAKAR, PK y SINGH, A. 2021. Exploración de los efectos de diferentes pretratamientos en la cinética de secado, la difusión de la humedad, las propiedades fisicofuncionales y de flujo del polvo de flor de banano. Volumen 45, Asunto 4

JIN, Y., ZHAO, J., KIM, E.M., KIM, K.H., KANG, S., LEE, H. and LEE, J., 2019. Comprehensive investigation of the effects of brewing conditions in sample preparation of green tea infusions. *Molecules*, **24**(9),.

KHALILI, S., AMIRI-FARAHANI, L., HAGHANI, S., BORDBAR, A., SHOJAILI, A. and PEZARO, S., 2023. The effect of Pimpinella Anisum herbal tea on human milk volume and weight gain in the preterm infant: a randomized controlled clinical trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, **23**(1),

KOWALSKA, J., MARZEC, A., DOMIAN, E., GALUS, S., CIURZYŃSKA, A., BRZEZIŃSKA, R. and KOWALSKA, H., 2021. Influence of tea brewing parameters on the antioxidant potential of infusions and extracts depending on the degree of processing of the leaves of *camellia sinensis*. *Molecules*, **26**(16),.

LIANG, Chia-Hua, LIN, Yung-Hsiang, LIN, Yung y CHIANG, Chi. 2023. Efectos de promoción del crecimiento del cabello y actividad antioxidante del extracto de flor de banano HappyAngel®: ensayo doble ciego controlado con placebo. *Food Science and Human Wellness*, **12**(5), pp. 1917-1923.

LOOI, Y.F., ONG, S.P., JULKIFLE, A. and ALIAS, M.S., 2019. Effects of pretreatment and spray drying on the physicochemical properties and probiotics viability of Moringa (*Moringa oleifera* Lam) leaf juice powder. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(4),

MACHACA, EC. CABRERA, GG. 2022. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de filtrantes de té verde (*Camellia sinensis*) con frutos rojos deshidratados. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial

MELNYK, N., PAWŁOWSKA, K.A., ZIAJA, M., WOJNOWSKI, W., KOSHOVYI, O., GRANICA, S. and BAZYLKO, A., 2021. Characterization of herbal teas containing lime flowers – Tiliae flos by HPTLC method with chemometric analysis. *Food Chemistry*, **346**.

MINH, N.P., 2020. Effectiveness of convective and microwave drying to rehydration and antioxidant stability from *Curculigo orchioides* rhizome. *Research on Crops*, **21**(1), pp. 194-197.

MINH, N.P., 2022. Influence of temperature and pressure in vacuum drying of *Crinum latifolium* flower bulb. *Research on Crops*, **23**(2), pp. 413-417.

QUIROGA, 08 de diciembre, 2020 Proceso industrial. Economipedia.com

NIETO, Esteban. Tipos de investigación. Universidad Santo Domingo de Guzmán, 2018, vol. 2.

NORDIN, Zm., BAKAR, Ia., OMAR, Mn. and MAHMOOD, A., 2020. Efecto del consumo de galletas lactogénicas formuladas con harina de flor de banano (*Musa x paradisiaca*) sobre la leche materna extraída (MBE) en mujeres trabajadoras lactantes. *Investigación de alimentos*, **4**(2), pp. 294-300.

PANDIDURAI, G., AMUTHA, S., KANCHANA, S., VELLAIKUMAR, S. and PRABHAKARAN, K., 2022. Optimization of freeze drying parameters for moringa (*Moringa oleifera*) flower powder by using response surface methodology and principal component analysis. *Journal of Horticultural Sciences*, **17**(2),.

PENG AN, LIN LIANZHU, ZHAO MOUMING, characterization and stability evaluation of self-assembled submicroparticles in chrysanthemum tea infusions, *Food Bioscience*, Volume 47,

PEREZ, Mariana. Definición de flor, ciencia flor. Última edición:7 de julio del 2021

PÉREZ, V. 2009. Financiamiento para el desarrollo. Tesis de maestría

PERES, J. GARDE, A., 2009 Infusión - Qué es, definición, usos y propiedades.V (7)

PROCH, J., RÓŻEWSKA, A., ORŁOWSKA, A. and NIEDZIELSKI, P., 2023. Influence of Brewing Method on the Content of Selected Elements in Yerba Mate (*Ilex paraguarensis*) Infusions. *Foods*, **12**(5),.

RAHAYU, I., HENG, P.H. and TIMOTIUS, K.H., 2019. In vitro antioxidant properties and  $\alpha$ -glucosidase inhibition of combined leaf infusions from *Psidium guajava* L., *Syzygium polyanthum* L., and *Annona muricata* L. *Pharmacognosy Journal*, **11**(6), pp. 1269-1277.

RAMÍREZ, E.M., BRENES, M., ROMERO, C. and MEDINA, E., 2023. Olive Leaf Processing for Infusion Purposes. *Foods*, **12**(3), pp. 591.

RAMÍREZ-BOLAÑOS, S., PÉREZ-JIMÉNEZ, J., DÍAZ, S. and ROBAINA, L., 2021. A potential of banana flower and pseudo-stem as novel ingredients rich in phenolic compounds. *International Journal of Food Science and Technology*, **56**(11), pp. 5601-5608.

RAMU,R. SHIRAHATTI,P. ZAMEER,F. LAKKAPA,D. NAGENDRA,M. 2015. Evaluation of banana (*Musa* sp. var. nanjangud rasa bale) flower and pseudostem extracts on antimicrobial, cytotoxic and thrombolytic activities, Volumen 7, Páginas 136 - 140

SAMPIERI, Roberto; MENDOZA, Christian. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mcgraw-hill,2020 Sullana (Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial y de Sistemas). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Piura, Perú.

SENTKOWSKA, A. and PYRZYŃSKA, K., 2023. Antioxidant Properties of Selenium Nanoparticles Synthesized Using Tea and Herb Water Extracts. *Applied Sciences (Switzerland)*, **13**(2),.

SÁNCHEZ, Isabel. 2015. Cronograma de actividades

TAMAYO y TAMAYO, M. (2006). Técnicas de Investigación. (2ª Edición). México: Editorial Mc Graw Hill.

TENEDA, Willian, GUAMAN, Maria y OYAQUE, Silvia. 2019. Exploración de la intención de consumo de la Cascarilla de cacao (*Theobroma cacao* L.) como infusión: caso Tungurahua-Ecuador. *Cuadernos de Contabilidad*, **20**(50), pp. 1-14.

VINCI, G., FABRIZIO D'ASCENZO, MADDALONI, L., PRENCIPE, S.A. and TIRADRITTI, M., 2022. The Influence of Green and Black Tea Infusion Parameters on Total Polyphenol Content and Antioxidant Activity by ABTS and DPPH Assays. *Beverages*, **8**(2), pp. 18.

WANG, Shenwan, YANG, Yang, XIAO, Dao, ZHENG, Xioyan, AI, Binling, ZHENG, Lili y SHENG, Zhanwu. 2023. Polisacáridos de flores de banano (*Musa* spp.): efectos de aislamiento, identificación y antiglicación. *International journal of biological macromolecules*, **236**.

WICKRAMASINGHE, Y.W.H., WICKRAMASINGHE, I. and WIJESEKARA, I., 2020. Effect of Steam Blanching, Dehydration Temperature & Time, on the Sensory and Nutritional Properties of a Herbal Tea Developed from *Moringa oleifera* Leaves. *International Journal of Food Science*, **2020**.

YIMYAM, Susana, SUPPANSAN, Pikul. and JANKAJONCHAI, Kanittha. 2023. Eficacia de la bebida de flor de banano en la producción de leche materna en madres de recién nacidos prematuros. *Revista de Enfermería Neonatal*.

**ANEXOS:**

**Anexo 1.a:** Tabla de operacionalización de variables

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>		
<b>Variable independiente</b>  Producción de filtrante de flor de banano	La flor de banana es un importante medicamento natural que ayuda principalmente a las madres en pleno ciclo de maternidad o especialmente a madres con recién nacidos prematuros. Yimyam, Suppansan Y Jankajonchai (2023).	La producción de filtrantes a base de flor de banano permitirá que los agricultores bananeros aprovechen los descartes encontrados al momento de cosechar el banano de tal forma que se utilizará el tiempo adecuado a su vez cantidad de producción.	Mano de obra	Horas / Hombre	Razón		
			Maquinaria	Temperatura / Tiempo	Razón		
			Material	g / kg de flor de banano	Razón		
			Para dicha producción de filtrantes a base de flor de banano estas serán limitadas y verificadas a través de la Norma Técnica Peruana (NTP) 209.228:2021. utilizando los parámetros de producción y cumplir con la elaboración del filtrante de flor de banano		Organolepticas	Olor	Razón
						Sabor	
						Color	
					Fisico quimicas	Humedad	
						Cenizas totales	
						Granulometria	
Microbiologicas	Entero bacterias						
	Mohos						
<b>Variable dependiente</b>  Ingresos económicos a los agricultores bananeros	A nivel mundial los ingresos económicos deben optar por un análisis de procesos de gestión empresarial desarrollados por tres asociaciones en la cual se dedican a la producción de banano orgánico en la Provincia de Sullana más conocido como el Valle del Chira. García, Carnero y Seminario (2021).	Calcular los costos de producción del filtrante a base de flor de banano para generar ingresos económicos a los agricultores bananeros	Costos	Costos directos	Razón		
	Costos indirectos						

**Anexo 1.b: Matriz de consistencia.**

Título	Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicadores	Población	Muestra	Técnicas	Instrumentos	Metodología
Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros.	<b>Generales</b>			Producción de filtrante de flor de banano	Mano de obra	Horas / Hombre	Flor de banano	950 gr de flor de banano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> <li>Análisis documental</li> </ul>	Reporte de producción	<p>METODOLOGIA APLICADA:</p> <p>TIPO DE INVESTIGACION: Aplicada</p> <p>ENFOQUE DE INVESTIGACION: Cuantitativa</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACION: Experimental</p>
	¿Cómo producir filtrantes de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para los agricultores bananeros?	Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros	La producción de filtrante de flor de banano ayudará como ingreso económico para los agricultores bananeros.		Maquinaria	Temperatura / Tiempo					
					Material	g / kg de flor de banano					
	<b>Específicos</b>				Organoléptica	Olor					
						Sabor					
						Color					
	¿Cuál es el proceso adecuado para producir filtrantes de flor de banano?	Definir el proceso de producción de filtrantes de flor de banano.	Con la definición de proceso se producirá filtrantes a base de flor de banano.		Físico químicas	Humedad					
						Cenizas totales					
						Granulometría					
	¿Cuáles son los parámetros de aceptación del proceso de filtrantes de flor de banano?	Determinar los parámetros de aceptación de filtrantes de flor de banano a base de la NTP 209.228:2021.	Los parámetros de filtrantes a base de la norma NTP 209.228: 2021 serán aceptados		Microbiológicas	Entero bacterias					
			Mohos								
									Informe de laboratorio		



	¿Cuáles son los costos de producción de filtrantes de flor de banano?	Cuantificar los beneficios económicos de los filtrantes de la flor de banano.	El costo de producción de filtrantes generará ingresos económicos a los agricultores bananeros.	Ingresos económicos a los agricultores bananeros	Costos	Costo directos				Formato hoja de costos	
						Costos indirectos					

### Anexo 1.c: Matriz de coherencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<b>Generales</b>		
¿Cómo producir filtrantes de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para los agricultores bananeros?	Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros	La producción de filtrante de flor de banano ayudará como ingreso económico para los agricultores bananeros.
<b>Específicos</b>		
¿Cuál es el proceso adecuado para producir filtrantes de flor de banano?	Definir el proceso de producción de filtrantes de flor de banano .	Con la definición de proceso se producirá filtrantes a base de flor de banano.
¿Cuáles son los parámetros de aceptación del proceso de filtrantes de flor de banano?.	Determinar los parámetros de aceptación de filtrantes de flor de banano a base de la NTP 209.228:2021.	Los parámetros de filtrantes a base de la norma NTP 209.228: 2021 serán aceptados.
¿Cuáles son los costos de producción de filtrantes de flor de banano?	Cuantificar los beneficios económicos de los filtrantes de la flor de banano.	El costo de producción de filtrantes generará ingresos económicos a los agricultores bananeros.

**Anexo 2.a:** Reporte de producción

REPORTE DE PRODUCCIÓN							
<b>RESPONSABLE:</b>							
<b>FECHA DE PROCESO:</b>							
MANO DE OBRA		MATERIAL		MAQUINARIA (PROCESO)			OBSERVACIONES
HORA DE INICIO	HORA FIN	MUESTRA	PESO DE FLOR DE BANANO	TEMPERTATURA °C	TIEMPO MIN	PESO DESHIDRATADO	

## Anexo 2.b: Evaluación organoléptica

Saludos en el siguiente formato para hacer conocer su apreciación de los atributos de color sabor y olor de la infusión de flor de banano como parte de la investigación que se realiza por los alumnos de la escuela de ingeniería industrial de la universidad. La escala de evaluación es de 1 al 5 como se muestra la primera tabla, usted podrá marcar utilizando el siguiente símbolo (X). 1 si es muy bueno el producto, 2 si le parece bueno, 3 si es regular, 4 si es ligeramente regular y por último 5 sí está insatisfecho de este producto como es el filtrante de flor de banano

PUNTOS	EVALUACIÓN
1	Muy bueno
2	Bueno
3	Regular
4	Ligeramente regular
5	insatisfecho

ATRIBUTO	ESCALA DE EVALUACIÓN				
	1	2	3	4	5
COLOR					
OLOR					
SABOR					

## Anexo 2.c: Formato hoja de costos

Producto   Proceso   Proyecto	Kit de control de calidad				
Código:			Costo Total	0.0	
Fecha:			Precio Venta	0.0	
<b>a). Maquinaria y Herramienta :</b>					
					0.0
Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
<b>b). Materiales :</b>					
					0.0
Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
<b>c). Mano de Obra :</b>					
					0.0
Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
<b>d). Luz, agua :</b>					
					0.0
Concepto	UM	Coste UM	Consumo Unidad	% Eficiencia	Total Coste
<b>TOTAL COSTOS PRODUCCIÓN (a+b+c+d)</b>					0.0
<b>% Utilidad</b>					10%
<b>PRECIO DE VENTA</b>					0.0
<b>*El precio no incluye IGV</b>					

## Anexo 3: Modelo consentimiento informado



### Consentimiento Informado

Título de la investigación: **"Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros"** de los Investigadores: **Camizan Rivera, Fisher Gian Piere y Mauricio Castillo, Perlita Darleny**

#### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada: **Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**, cuyo objetivo es: **Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros**. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre grado de la Facultad de Ingeniería Y Arquitectura de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad César Vallejo y con el permiso de la institución.



.....  
Describir el impacto del problema de la investigación.

Se observó que dentro de las diferentes empacadoras de la región que al momento de que la fruta va a ser transportada por medio de rieles en la cual los trabajadores desechan la flor de banano, por ende, esto se consideró un desperdicio después de la cosecha de dicho producto, esto es debido a que se desconoce dichas propiedades alimenticias.

#### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: **"Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros"**.

\* Obligatorio a partir de los 18 años



2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la Universidad César Vallejo. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los Investigadores: Camizan Rivera, Fisher Gian Piere. **email:** fcmizan@ucvvirtual.edu.pe y Mauricio Castillo, Perlita Darleny **email:** pmauricioca14@ucvvirtual.edu.pe, Docente asesor Omar Rivera Calle **email:** oriverac@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Yurika Dahayda Chiroque Manque  
Fecha y hora: 24/10/2023 - 10:30 AM

  
71572981

*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*



## Consentimiento Informado

Título de la investigación: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**" de los Investigadores: **Camizan Rivera, Fisher Gian Plore y Mauricio Castillo, Perlita Darleny**

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada: **Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**", cuyo objetivo es: **Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros**. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre grado de la Facultad de Ingeniería Y Arquitectura de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad César Vallejo y con el permiso de la institución.

.....



Describir el impacto del problema de la investigación.

Se observó que dentro de las diferentes empacadoras de la región que al momento de que la fruta va a ser transportada por medio de rieles en la cual los trabajadores desechan la flor de banano, por ende, esto se consideró un desperdicio después de la cosecha de dicho producto, esto es debido a que se desconoce dichas propiedades alimenticias.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**".

\* Obligatorio a partir de los 18 años





2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la Universidad César Vallejo. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los Investigadores: Camizan Rivera, Fisher Gian Piere. **email:** fcmizan@ucvvirtual.edu.pe y Mauricio Castillo, Perlita Darleny **email:** pmauricioca14@ucvvirtual.edu.pe, Docente asesor Omar Rivera Calle **email:** oriverac@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Jelita Airam Guerrero Rinzoza  
Fecha y hora: 24/1/2023 10:15 am

*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*



## Consentimiento Informado

Título de la investigación: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**" de los Investigadores: **Camizan Rivera, Fisher Gian Plore y Mauricio Castillo, Perlita Darleny**

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada: **Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**", cuyo objetivo es: **Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros**. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre grado de la Facultad de Ingeniería Y Arquitectura de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad César Vallejo y con el permiso de la institución.

.....



Describir el impacto del problema de la investigación.

Se observó que dentro de las diferentes empacadoras de la región que al momento de que la fruta va a ser transportada por medio de rieles en la cual los trabajadores desechan la flor de banano, por ende, esto se consideró un desperdicio después de la cosecha de dicho producto, esto es debido a que se desconoce dichas propiedades alimenticias.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**".

\* Obligatorio a partir de los 18 años



2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la Universidad César Vallejo. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

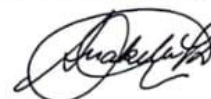
**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los Investigadores: Camizan Rivera, Fisher Gian Piere. **email:** fcmizan@ucvvirtual.edu.pe y Mauricio Castillo, Perlita Darleny **email:** pmauricio14@ucvvirtual.edu.pe, Docente asesor Omar Rivera Calle **email:** oriverac@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: ..... *Anabelín Erellis Berrú* .....  
Fecha y hora: ..... *24/10/2023* .....



*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*



## Consentimiento Informado

Título de la investigación: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**" de los Investigadores: **Camizan Rivera, Fisher Gian Plore y Mauricio Castillo, Perlita Darleny**

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada: **Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**", cuyo objetivo es: **Producir filtrantes a base de flor de banano como medio de generar ingresos económicos para agricultores bananeros**. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre grado de la Facultad de Ingeniería Y Arquitectura de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad César Vallejo y con el permiso de la institución.

.....



Describir el impacto del problema de la investigación.

Se observó que dentro de las diferentes empacadoras de la región que al momento de que la fruta va a ser transportada por medio de rieles en la cual los trabajadores desechan la flor de banano, por ende, esto se consideró un desperdicio después de la cosecha de dicho producto, esto es debido a que se desconoce dichas propiedades alimenticias.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "**Producción de filtrante de flor de banano como medio de generación de ingresos económicos a los agricultores bananeros**".

\* Obligatorio a partir de los 18 años

2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la Universidad César Vallejo. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los Investigadores: Camizan Rivera, Fisher Gian Piere. **email:** fcmizan@ucvvirtual.edu.pe y Mauricio Castillo, Perlita Darleny **email:** pmauricio14@ucvvirtual.edu.pe, Docente asesor Omar Rivera Calle **email:** oriverac@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Omar Rivera Calle  
Fecha y hora: 24.10.23

*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*



## Anexo 4 : Evaluación de instrumentos



### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "REGISTRO DE PRODUCCION". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	<i>Jose Rivera Calle</i>
Grado profesional:	Colegiado ( ) Maestría (x) Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica ( ) Social ( ) Educativa (x) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	<i>Producción</i>
Institución donde labora:	<i>Universidad Cesar Vallejo</i>
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.



#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Registro de producción.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perlita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las 9 muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El reporte de producción este compuesto por 3 dimensiones como son material, maquinaria y mano de obra.  - Material: Medir las operaciones del proceso de producción. - Maquinaria: Medir el tiempo y temperatura durante el proceso de deshidratado. - Mano de obra: Medir las horas que emplea el operario en el proceso.

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)



Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra</li> <li>- Maquinaria</li> <li>- Material</li> </ul>	Definir el proceso de producción del filtrante a base de flor de banano.

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Reporte de producción.

- Primera dimensión: Material.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las operaciones de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Gr de flor de banano		4	4	4	

- Segunda dimensión: Maquinaria.
- Objetivos de la Dimensión: Medir el tiempo y temperatura del proceso de deshidratado de flor de banano.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Temperatura de deshidratado		4	4	4	
Tiempo de deshidratado		4	4	4	



- Tercera dimensión: Mano de obra.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las horas que emplea el operario durante el proceso de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Horas Hombre		4	4	4	

Firma del evaluador

DNI 02884211

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	<i>Eman Rivera Calle</i>		
Grado profesional:	Colegiado ( )	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa (X)	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional:	<i>Producción</i>		
Institución donde labora:	<i>Universidad Cesar Vallejo</i>		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años ( X )		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

### 7. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 8. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de evaluación de características organolépticas.
Autora:	- Camizán Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perlita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de aplicación de evaluación a las personas.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El cuestionario de características organolépticas este compuesto por 1 dimensión: - Organolépticas: Medir la aceptación sensorial de las personas.

### 9. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banano	- Organolépticas.	Medir la aceptación sensorial de la de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

**10. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Cuestionario de evaluación de características organolépticas.

- Primera dimensión: Organolépticas.

Objetivos de la Dimensión: Medir la aceptación sensorial de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Color		4	4	4	
Olor		4	4	4	
Sabor		4	4	4	

Firma del evaluador

DNI 02.8842 11



Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FORMATO DE HOJA DE COSTOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 11. Datos generales del juez

Nombre del juez:	<i>Omar Rivera Calle</i>
Grado profesional:	Colegiado ( ) Maestría (X) Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( ) Social ( ) Educativa (X) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	<i>Producción</i>
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.



### 12. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 13. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Formato de hoja de costos.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perlita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	Determinar los costos de producción de filtrante a base de flor de banano.

### 14. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Ingresos económicos a los agricultores bananeros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos directos</li> <li>- Costos indirectos</li> </ul>	Calcular los costos tanto directos e indirectos que serán empleados en la producción de filtrantes a base de flor de banano.

**15. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario FORMATO DE HOJA DE COSTOS elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Formato de hoja de costos.

- Primera dimensión: Costos.
- Objetivos de la Dimensión: Medir los costos directos e indirectos requeridos en la producción de filtrante a base de flor de banano.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos directos		4	4	4	
Costos indirectos		4	4	4	




Firma del evaluador

DNI 02884211

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "REGISTRO DE PRODUCCION". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

**1. Datos generales del juez**

Nombre del juez:	Yureka Dahayda Olinque Mórquez		
Grado profesional:	Colegiado (x)	Maestría ( )	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa (x)	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional:	Producción - Calidad - Docencia.		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años ( x )		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

**2. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

**3. Datos de la escala**

Nombre de la Prueba:	Registro de producción.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perilita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las 9 muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El reporte de producción este compuesto por 3 dimensiones como son material, maquinaria y mano de obra.  - Material: Medir las operaciones del proceso de producción. - Maquinaria: Medir el tiempo y temperatura durante el proceso de deshidratado. - Mano de obra: Medir las horas que emplea el operario en el proceso.

**4. Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra</li> <li>- Maquinaria</li> <li>- Material</li> </ul>	Definir el proceso de producción del filtrante a base de flor de banano.

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los Items según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento:** Reporte de producción.

- Primera dimensión: Material.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las operaciones de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Gr de flor de banana		4	4	4	

- Segunda dimensión: Maquinaria.
- Objetivos de la Dimensión: Medir el tiempo y temperatura del proceso de deshidratado de flor de banana.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Temperatura de deshidratado		4	4	4	
Tiempo de deshidratado		4	4	4	

- Tercera dimensión: Mano de obra.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las horas que emplea el operario durante el proceso de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Horas Hombre		4	4	4	



  
 YUREIKA DAHAYDA  
 CHIROQUE MARQUEZ  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 245656

Firma del evaluador  
DNI 71572981

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en Mc Gartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revisiaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

**6. Datos generales del juez**

Nombre del juez:	Yureika Dahayda Chiroque Márquez
Grado profesional:	Colegiado (X) Maestría ( ) Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica ( ) Social ( )
	Educativa (X) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Producción - Calidad - Docencia
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )
	Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

**7. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

**8. Datos de la escala**

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de evaluación de características organolépticas.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perflita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de aplicación de evaluación a las personas.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El cuestionario de características organolépticas este compuesto por 1 dimensión: - Organolépticas: Medir la aceptación sensorial de las personas.

**9. Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banano	- Organolépticas.	Medir la aceptación sensorial de la de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

**10. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Cuestionario de evaluación de características organolépticas.

- Primera dimensión: Organolépticas.

Objetivos de la Dimensión: Medir la aceptación sensorial de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Color		4	4	4	
Olor		4	4	4	
Sabor		4	4	4	

*Marques*  
 YUREIKA DAHAYDA  
 CHIROQUE MARQUEZ  
 Ingeniera Industrial  
 CIP Nº 245656

Firma del evaluador  
 DNI 71572981



Pd : el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkas et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkas et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FORMATO DE HOJA DE COSTOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 11. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Yureika Dahayda Chiroque Márquez
Grado profesional:	Colegiado (X) Maestría ( ) Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( ) Social ( )
	Educativa (X) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Producción - Calidad - Docencia
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )
	Más de 5 años ( X )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Titulo del estudio realizado.



### 12. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 13. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Formato de hoja de costos.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perflta Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	Determinar los costos de producción de filtrante a base de flor de banano.

### 14. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Ingresos económicos a los agricultores bananeros	- Costos directos - Costos indirectos	Calcular los costos tanto directos e indirectos que serán empleados en la producción de filtrantes a base de flor de banano.

**15. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario FORMATO DE HOJA DE COSTOS elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

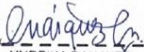
Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Formato de hoja de costos.

- Primera dimensión: Costos.
- Objetivos de la Dimensión: Medir los costos directos e indirectos requeridos en la producción de filtrante a base de flor de banano.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos directos		4	4	4	
Costos indirectos		4	4	4	

  
 YUREIKA DAHAYDA  
 CHIROQUE MARQUEZ  
 Ingeniera Industrial  
 CIP N° 245656

Firma del  
 evaluador DNI 71572981



Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).  
 Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "REGISTRO DE PRODUCCION". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Jelitza Airam Guerrero Ponzaga		
Grado profesional:	Colegiado (X)	Maestría ( )	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa (X)	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional:	Servicios, calidad, gestión humana y docencia		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años ( X )		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados		
	Título del estudio realizado.		



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Registro de producción.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perla Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las 9 muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El reporte de producción este compuesto por 3 dimensiones como son material, maquinaria y mano de obra.  - Material: Medir las operaciones del proceso de producción. - Maquinaria: Medir el tiempo y temperatura durante el proceso de deshidratado. - Mano de obra: Medir las horas que emplea el operario en el proceso.

### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)



Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mano de obra</li> <li>- Maquinaria</li> <li>- Material</li> </ul>	Definir el proceso de producción del filtrante a base de flor de banana.

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Reporte de producción.

- Primera dimensión: Material.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las operaciones de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Gr de flor de banano		4	4	4	


- Segunda dimensión: Maquinaria.
- Objetivos de la Dimensión: Medir el tiempo y temperatura del proceso de deshidratado de flor de banano.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Temperatura de deshidratado		4	4	4	
Tiempo de deshidratado		4	4	4	

- Tercera dimensión: Mano de obra.
- Objetivos de la Dimensión: Medir las horas que emplea el operario durante el proceso de producción.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Horas Hombre		4	4	4	



  
 Firma del evaluador  
 DNI: 72314886

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

**Evaluación por juicio de expertos**

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

**6. Datos generales del juez**

Nombre del juez:	Jelitza Airoon Guearero Puacaga		
Grado profesional:	Colegiado (X)	Maestría ( )	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa (X)	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional:	Servicios, calidad, gestión humana y docencia		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Titulo del estudio realizado.		

**7. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

**8. Datos de la escala**

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de evaluación de características organolépticas.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perita Darlery.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de aplicación de evaluación a las personas.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	El cuestionario de características organolépticas este compuesto por 1 dimensión: - Organolépticas: Medir la aceptación sensorial de las personas.

**9. Soporte teórico**

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Producción de filtrante de flor de banano	- Organolépticas.	Medir la aceptación sensorial de la de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

**10. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario REGISTRO DE PRODUCCION elaborado por GAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Cuestionario de evaluación de características organolépticas.

- Primera dimensión: Organolépticas.

Objetivos de la Dimensión: Medir la aceptación sensorial de las personas hacia el filtrante de flor de banano.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Color		4	4	4	
Olor		4	4	4	
Sabor		4	4	4	

  
Firma del evaluador  
DNI 72314886



**Pd.:** el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FORMATO DE HOJA DE COSTOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 11. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Jelitza Aram Guerrero Ponzaga		
Grado profesional:	Colegiado (X)	Maestría ( )	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa (X)	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional:	Servicios, Calidad, Gestión humana y docencia		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		



#### 12. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 13. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Formato de hoja de costos.
Autora:	- Camizan Rivera Fisher Gian Piere. - Mauricio Castillo Perflita Darleny.
Procedencia:	Local
Administración:	Observacional
Tiempo de aplicación:	Tiempo de producción de las muestras.
Ámbito de aplicación:	Local
Significación:	Determinar los costos de producción de filtrante a base de flor de banano.

#### 14. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Ingresos económicos a los agricultores bananeros	- Costos directos - Costos indirectos	Calcular los costos tanto directos e indirectos que serán empleados en la producción de filtrantes a base de flor de banano.

**15. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario FORMATO DE HOJA DE COSTOS elaborado por CAMIZAN RIVERA FISHER GIAN PIERE Y MAURICIO CASTILLO PERLITA DARLENY en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:** Formato de hoja de costos.

- Primera dimensión: Costos.
- Objetivos de la Dimensión: Medir los costos directos e indirectos requeridos en la producción de filtrante a base de flor de banano.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos directos		✓	✓	✓	
Costos indirectos		✓	✓	✓	



Firma del  
evaluador DNI 42314886

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).  
Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



## Anexo 6: Informe de ensayo



### INFORME DE ENSAYO N° 127-2023

Emitido en Piura, el 29 de setiembre de 2023

Página 1 de 1

Solicitado por : CAMIZAN RIVERA, FISHER GIAN PIERE  
 MAURICIO CASTILLO, PERLITA DARLENY

Domicilio legal : PIURA

Producto : HIERBA AROMATICA DESHIDRATADA  
 PROYECTO DE TESIS: "PRODUCCIÓN DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO COMO MEDIO DE GENERACIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS A LOS AGRICULTORES BANANEROS "

Información proporcionada por el solicitante<sup>1</sup> :  
 M 7: 6 h/70 °C / P.i: 330 g / P.F: 34 g  
 M 8: 6 h/ 60°C / P.i: 330 g / P.F: 47 g  
 M 9: 6 h/ 65°C / P.i: 330 g / P.F: 38 g

Muestreado por : EL SOLICITANTE

Lugar y fecha de muestreo : -

Método de muestreo : -

Cantidad de muestra(s) : 3 VIALES X 250 GRAMOS C/U

Fecha de recepción de la(s) muestra(s) : 19 / 09 / 2023

Fecha de inicio de ensayo(s) : 20 / 09 / 2023

Fecha de término de la(s) muestra(s) : 26 / 09 / 2023

Orden de servicio : OS 20230919-01

#### RESULTADOS

#### I. ENSAYO FISICOQUÍMICO

Parámetro	Unidad	Resultado		
		M 7	M 8	M 9
Materias extrañas	%	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Humedad	%	7,10	8,20	13,10
Cenizas totales	%	1,70	1,50	1,20
Cenizas insolubles en acido	%	0,24	0,22	0,18

## INFORME DE ENSAYO N° 128-2023

Emitido en Piura, el 29 de setiembre de 2023

Página 1 de 1

Solicitado por : CAMIZAN RIVERA, FISHER GIAN PIERE  
 MAURICIO CASTILLO, PERLITA DARLENY  
 Domicilio legal : PIURA  
 Producto : HIERBA AROMATICA DESHIDRATADA  
 PROYECTO DE TESIS: "PRODUCCIÓN DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO COMO MEDIO DE GENERACIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS A LOS AGRICULTORES BANANEROS "

Información proporcionada por el solicitante<sup>1</sup> :  
 M 7: 6 h/70 °C / P.I: 330 g / P.F: 34 g  
 M 8: 6 h/60°C / P.I: 330 g / P.F: 47 g  
 M 9: 6 h/65°C / P.I: 330 g / P.F: 38 g

Muestreado por : EL SOLICITANTE  
 Lugar y fecha de muestreo : -  
 Método de muestreo : -  
 Cantidad de muestra(s) : 3 VIALES X 250 GRAMOS C/U  
 Fecha de recepción de la(s) muestra(s) : 19 / 09 / 2023  
 Fecha de inicio de ensayo(s) : 20 / 09 / 2023  
 Fecha de término de la(s) muestra(s) : 26 / 09 / 2023  
 Orden de servicio : OS 20230919-02

### RESULTADOS

#### I. ENSAYO MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Unidad	Resultado		
		M 7	M 8	M 9
Enterobacterias	%	<10	<10	<10
Mohr	gr	<10	<10	<10

Solicitado por : CAMIZAN RIVERA, FISHER GIAN PIERE  
 MAURICIO CASTILLO, PERLITA DARLENY  
 Domicilio legal : PIURA  
 Producto : HIERBA AROMATICA DESHIDRATADA  
 PROYECTO DE TESIS: "PRODUCCIÓN DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO COMO MEDIO DE GENERACIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS A LOS AGRICULTORES BANANEROS "  
 Información proporcionada por el solicitante<sup>1</sup> : M 1: 8 h/70 °C (100g / 12g)  
 M 2: 9 h/ 70°C (100g/ 10g)  
 M 3: 10 h/ 70°C (100g / 12g)  
 Muestreado por : EL SOLICITANTE  
 Lugar y fecha de muestreo : -  
 Método de muestreo : -  
 Cantidad de muestra(s) : 3 VIALES X 100 GRAMOS C/U  
 Fecha de recepción de la(s) muestra(s) : 06 / 10 / 2023  
 Fecha de inicio de ensayo(s) : 06 / 10 / 2023  
 Fecha de término de la(s) muestra(s) : 07 / 10 / 2023  
 Orden de servicio : OS 20231006-01

**RESULTADOS**

**I. ENSAYO FISICOQUÍMICO**

Parámetro	Unidad	Resultado		
		M 1	M 2	M 3
Humedad	%	4,10	3,90	3,85

## Anexo 7: Norma técnica peruana 209.228.2021

### Especificaciones técnicas de las flores de manzanilla común en bolsas filtrantes

<b>Nombre del producto:</b>	Bolsa filtrante de flores* de manzanilla común			
<b>Función:</b>	Bebida			
<b>Composición:</b>	Flores tubulares y liguladas de manzanilla común			
<b>Características:</b>	Clase	Valor Neto +/- total	Medio de control	Técnica
<b>-Organolépticas</b>				
Color	Crítico	Amarillo pardusco	Sensorial	Muestreo
Olor	Crítico	Manzanilla común	Sensorial	Muestreo
Sabor	Crítico	Amargo	Sensorial	Muestreo
Aroma	Crítico	Manzanilla común	Sensorial	Muestreo
<b>-Fisicoquímicas</b>				
Humedad	Crítico	Máximo 6,50 %	Análisis	Muestreo
Cenizas totales	Crítico	Máximo 10 %	Análisis	Muestreo
Granulometría	Crítico	Mínimo 75 % Malla N.º 30**	Análisis	Muestreo
<b>-Microbiológicas***</b>				
Entero bacterias	Crítico	Máximo 10 <sup>2</sup> ufc****/g	Análisis	Muestreo
Mohos	Crítico	Máximo 10 <sup>2</sup> ufc/g	Análisis	Muestreo

nexo 8: Reporte de producción

REPORTE DE PRODUCCION							
PRODUCCIÓN DE FILTRANTES DE FLOR DE BANANO							
RESPONSABLE:		→ Camizom Rivera Fisher Gian Piere → Mauricio Castillo Perlita Dorleny					
FECHA DE PROCESO:		→ 08/10/2023 → 09/10/2023					
MANO DE OBRA		MATERIAL		MAQUINARIA (PROCESO)			OBSERVACIONES
HORA DE INICIO	HORA FIN	MUESTRA	PESO DE FLOR DE BANANO	TEMPERTATURA °C	TIEMPO MIN	PESO DESHIDRATADO	
07:00 AM	03:00 PM	M7	330 gr	70 °C	8 h	28 gr	-
10:00 PM	07:00 AM	M8	330 gr	70 °C	9 h	14 gr	-
08:00 AM	06:00 PM	M9	330 gr	70 °C	10 h	10 gr	-

REPORTE DE PRODUCCION

PRODUCCION DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO

RESPONSABLE: → Camizom Rivera Fisher Gian Piere  
→ Mauricio Castillo Perla Darleny

FECHA DE PROCESO: → 04/10/2023

MANO DE OBRA		MATERIAL		MAQUINARIA (PROCESO)			OBSERVACIONES
HORA DE INICIO	HORA FIN	MUESTRA	PESO DE FLOR DE BANANO	TEMPERATURA °C	TIEMPO MIN	PESO DESHIDRATADO	
08:00 AM	02:00 PM	M7	330 gr	70 °C	6h	34 gr	-
02:20 PM	07:40 PM	M8	330 gr	60 °C	6h	47 gr	-
10:00 AM	04:00 PM	M9	330 gr	65 °C	6h	38 gr	-

REPORTE DE PRODUCCION

PRODUCCION DE FILTRANTE DE FLOR DE BANANO

RESPONSABLE: → Camizom Rivera Fisher Giam Pierre  
→ Maurilio Castillo Perlieta Darlenty

FECHA DE PROCESO: → 30/09/23

MANO DE OBRA		MATERIAL		MAQUINARIA (PROCESO)			OBSERVACIONES
HORA DE INICIO	HORA FIN	MUESTRA	PESO DE FLOR DE BANANO	TEMPERTATURA °C	TIEMPO MIN	PESO DESHIDRATADO	
09:00 AM	12:00 PM	M1	110 gr	55°C	3h	34 gr	Mohos
01:00 PM	04:00 PM	M2	110 gr	60°C	3h	22 gr	Mohos
04:30 PM	07:30 PM	M3	110 gr	65°C	3h	15 gr	Mohos

**Anexo 9: Evidencias fotográficas**



**Fotografía 1.**



**Fotografía 2.**



**Fotografía 3.**



**Fotografía 4**





Fotografía 5.



Fotografía 6.



Fotografía 7.



Fotografía 8.



Fotografía 9.



Fotografía 10.



Fotografía 11.



Fotografía 12.



Fotografía 13.



Fotografía 14.



Fotografía 15.



Fotografía 16.



**Fotografía 17.**



**Fotografía 18.**

## Anexo 10: Evaluación organoléptica

**FORMATO DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA**

Nombre del especialista: Chiroune Haroun, Yurika Dahayas

Fecha: 10/10/2023

Número de Muestra: \_\_\_\_\_

Tipo de Sabor: MS gromo (M7) / Banano

En el siguiente formato, se tomará en cuenta la técnica de escala de Likert donde 1 es Muy desagradable y 5 es Muy agradable, teniendo en cuenta los siguientes atributos para la obtención de la información; olor; sabor; textura y color del producto

Filtrante, bebida.

1. Muy desagradable
2. Desagradable
3. Neutro
4. Agradable
5. Desagradable

Atributo	Muy desagradable	Desagradable	Neutro	Agradable	Muy agradable	Aceptación general
Puntuación	1	2	3	4	5	Total
Color			×			3
Sabor		×				2
Textura			×			3
Olor			×			3
Total aceptación muestra N° <u>7</u>						<u>11</u>

FORMATO DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA

Nombre del especialista: Jeliga Airam Guirero Ponzaga

Fecha: 10/10/2023

Número de Muestra: M7/Sqr Bauono

Tipo de Sabor: \_\_\_\_\_

En el siguiente formato, se tomará en cuenta la técnica de escala de Likert donde 1 es Muy desagradable y 5 es Muy agradable, teniendo en cuenta los siguientes atributos para la obtención de la información; olor; sabor; textura y color del producto

filtrante, bebida

1. Muy desagradable
2. Desagradable
3. Neutro
4. Agradable
5. Desagradable

Atributo	Muy desagradable	Desagradable	Neutro	Agradable	Muy agradable	Aceptación general
Puntuación	1	2	3	4	5	Total
Color			X			3
Sabor	X					1
Textura				X		4
Olor				X		4
Total aceptación muestra N°						12

FORMATO DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA

Nombre del especialista: Vanessa Del Carmen Aguado Cano

Fecha: 10 / 10 / 23

Número de Muestra: M7-5gr / 60ml

Tipo de Sabor: \_\_\_\_\_

En el siguiente formato, se tomará en cuenta la técnica de escala de Likert donde 1 es Muy desagradable y 5 es Muy agradable, teniendo en cuenta los siguientes atributos para la obtención de la información; olor; sabor; textura y color del producto

filtrante, bebida

1. Muy desagradable
2. Desagradable
3. Neutro
4. Agradable
5. Desagradable

Atributo	Muy desagradable	Desagradable	Neutro	Agradable	Muy agradable	Aceptación general
Puntuación	1	2	3	4	5	Total
Color			X			3
Sabor		X				2
Textura				X		4
Olor		X				2
Total aceptación muestra N° _____						11

FORMATO DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA

Nombre del especialista: Maikelin Torres Berrío

Fecha: 10/10/23

Número de Muestra: M7/50gr / Flor BANANO

Tipo de Sabor: \_\_\_\_\_

En el siguiente formato, se tomará en cuenta la técnica de escala de Likert donde 1 es Muy desagradable y 5 es Muy agradable, teniendo en cuenta los siguientes atributos para la obtención de la información; olor; sabor; textura y color del producto

Filtrante, bebida

1. Muy desagradable
2. Desagradable
3. Neutro
4. Agradable
5. Desagradable

Atributo	Muy desagradable	Desagradable	Neutro	Agradable	Muy agradable	Aceptación general
Puntuación	1	2	3	4	5	Total
Color		X				2
Sabor	X					1
Textura			X			3
Olor				X		4
Total aceptación muestra N°						10



FORMATO DE EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA

Nombre del especialista: Jeliza Airam Guerrero Ponzogo

Fecha: 10/10/2023

Número de Muestra: M7/39r Banano

Tipo de Sabor: \_\_\_\_\_

En el siguiente formato, se tomará en cuenta la técnica de escala de Likert donde 1 es Muy desagradable y 5 es Muy agradable, teniendo en cuenta los siguientes atributos para la obtención de la información; olor; sabor; textura y color del producto

filtrante, bebida

1. Muy desagradable
2. Desagradable
3. Neutro
4. Agradable
5. Desagradable

Atributo	Muy desagradable	Desagradable	Neutro	Agradable	Muy agradable	Aceptación general
Puntuación	1	2	3	4	5	Total
Color				X		4
Sabor		X				2
Textura				X		4
Olor			X			3
Total aceptación muestra N° ____						13

