

ANEXOS

ANEXO 1

**PROYECCIÓN DEL NÚMERO DE HOGARES EN EL
DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ Y TARIJA**

Número de hogares en la ciudad de Santa Cruz y Tarija.

Año	Santa Cruz	Tarija
2011	413.931	78.909
2012	414.749	86.776
2013	451.615	87.908
2014	462.860	88.825
2015	487.914	90.885
2016	524.171	102.209
2017	548.707	107.590
2018	590.999	112.949
2019	582.499	106.462
2020	614.662	115.159
2021	596.717	120.593

Aplicando el Método de la Función del Interés Compuesto, de fórmula:

$$Dn = Do * (1 + i)^n$$

Donde:

Dn = Valor final

Do = Valor Inicial

i = Interés

n = Numero de periodos

Fórmula para la determinación del interés:

$$i = \sqrt[n]{\frac{Dn}{Do}} - 1$$

Calculando el interés para la ciudad de Santa Cruz:

$$Dn = 994.528$$

$$Do = 689.885$$

$$n = 11$$

$$i = \sqrt[11]{\frac{994.528}{689.885}} - 1 = 0,0338 = 3.38\%$$

Calculando el interés para la ciudad de Tarija

$$Dn = 200.989$$

$$Do = 131.515$$

$$n = 11$$

$$i = \sqrt[11]{\frac{200.989}{131.515}} - 1 = 0,0393 = 3.93\%$$

Realizando las proyecciones, de acuerdo a la tasa de interés de cada ciudad, y estableciendo la población total.

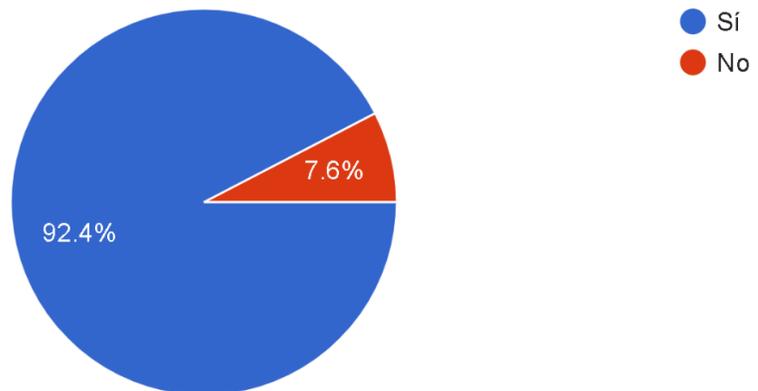
Año	Santa Cruz	Tarija	Población
2022	616.891	125.333	742.225
2023	637.747	130.260	768.007
2024	659.308	135.381	794.689

ANEXO 2
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

1. ¿Alguna vez ha consumido Miel de Abeja?

Resultado:

368 respuestas



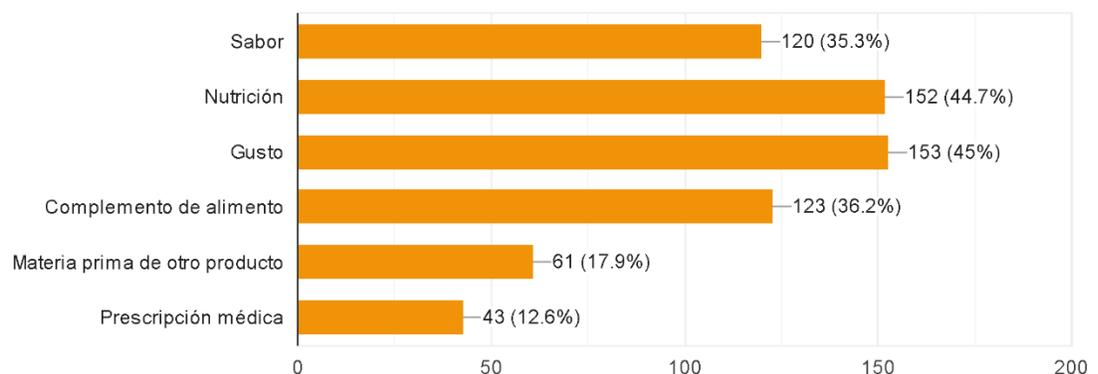
Análisis: la primera pregunta, que sirve como filtro para poder establecer el mercado potencial, tiene como resultado que el 92,4%, de una muestra de 368 encuestados, si han consumido miel de abeja, mientras que el 7,6% no lo ha hecho; siendo, entonces 340 y 28 personas respectivamente.

Aquellos 28 encuestados que respondieron que no consumen miel de abeja, fueron dirigidos a finalizar la encuesta para no alterar datos.

2. ¿Por qué razones consume la Miel de Abeja?

Resultado:

340 respuestas

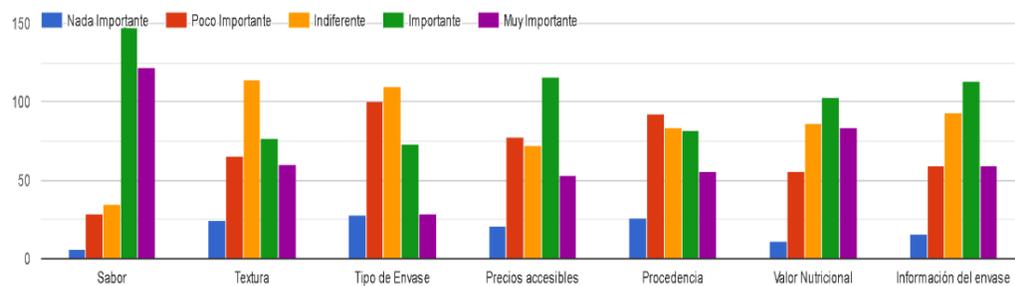


Análisis: de acuerdo a la grafica de barras horizontales, se puede evidenciar que el 45% de 340 encuestados consumen miel de abeja por **gusto**, mientras que el

44,7% lo hace por **nutrición**, el 36,2% y el 35,3%, consumen por **complemento de alimento y sabor**, respectivamente; luego se tiene que el 17,9% lo utiliza como **materia prima para otro producto**, mientras que el 12,6% consumen miel de abeja por **prescripción médica**.

- Indique el grado de importancia en que le asigna a cada uno de los siguientes atributos relacionados con la miel de abeja.

Resultado:

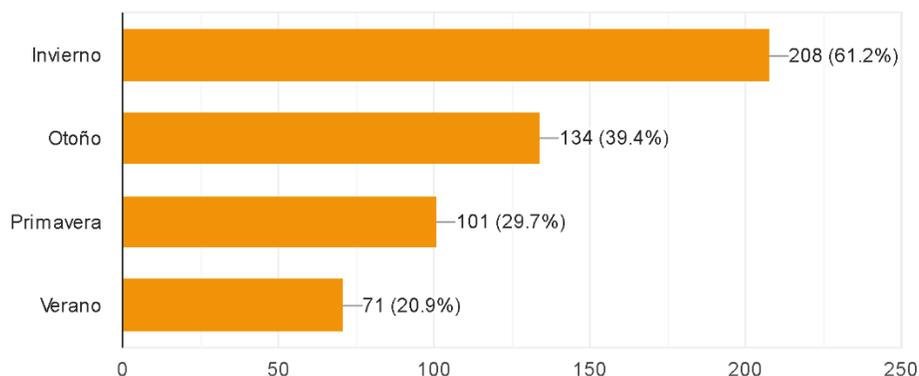


Análisis: se puede observar en la gráfica, que, para el atributo del **sabor** 148 encuestados indicaron que es importante, mientras que 114 consideran que la **textura** de la miel es indiferente, de la misma manera que para el **tipo de envase** con 110 respuestas. Para 116 encuestados los **precios accesibles** son importantes, así como el **valor nutricional** y la **información del envase** con 103 y 113 respuestas respectivamente. Y la **procedencia** es considerada poco importante con 92 respuestas.

4. ¿En qué estaciones del año consume con mayor frecuencia la miel de abeja?

Resultado:

340 respuestas

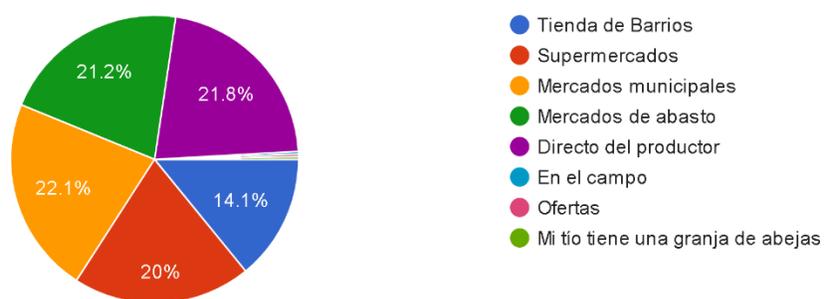


Análisis: de 340 encuestados se determina que el 61,2% consume con mayor frecuencia la miel de abeja durante la estación de invierno, el 39,4% tiene preferencia por la miel de abeja en la temporada de otoño, el 29,7% y 20,9% presenta un mayor consumo en primavera y verano.

5. ¿En qué lugar compra con mayor frecuencia la miel de abeja?

Resultado:

340 respuestas

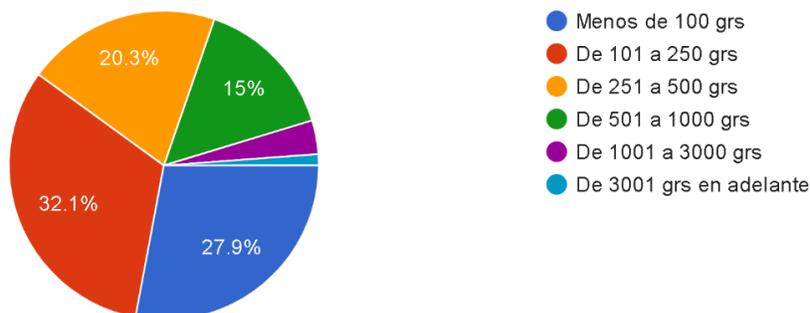


Análisis: en la gráfica se puede observar que el 22,1% de 340 respuestas realizan la compra de miel de abeja con mayor frecuencia en mercados municipales, el 21,8% hace la compra directo del productor, el 21,2% prefiere adquirir la miel de los mercados de abasto, mientras que el 20% prefiere de los supermercados y el 14,1% compran la miel en las tiendas de barrio.

6. En promedio ¿Cuántos gramos de miel de abeja consume (su familia) durante el mes?

Resultado:

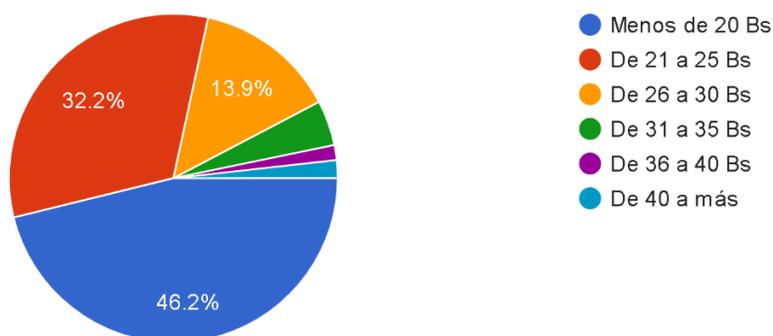
340 respuestas



Análisis: se tiene una mayor inclinación, con un 32,1%, al consumo de 101 a 250 grs de miel en un mes, le sigue el consumo de 251 a 500 grs con el 20,3%, el 27,9% con un promedio menor a 100 grs de miel de abeja, y el 15% se establece de 501 a 1000 grs.

7. En promedio ¿Cuánto paga al comprar un frasco de 250 gr de miel de abeja?

Resultado:

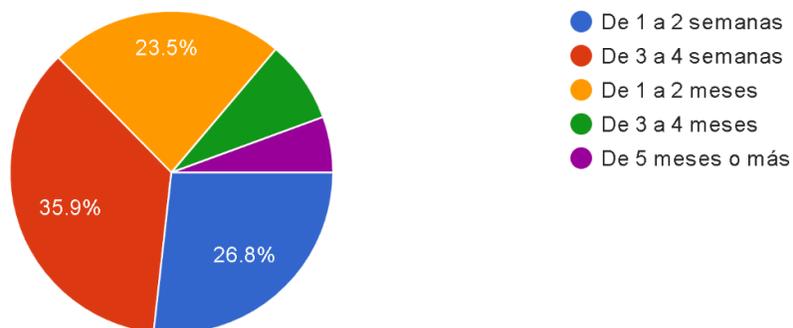


Análisis: de 340 encuestados el 46,2% respondió que paga menos de 20 Bs por la compra de 250 grs de miel, el 32,2% que adquiere la miel entre 21 a 25 Bs, el 13,9% en precios de 26 a 30 Bs y el 7,7% a precios mayores de 31 Bs.

8. En promedio ¿Qué tiempo demora en consumir (su familia) un frasco de miel de abeja de 250grs?

Resultado:

340 respuestas

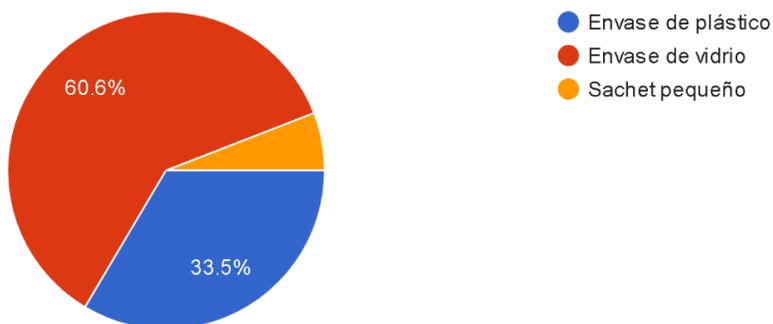


Análisis: de acuerdo a la gráfica, se conoce que de 340 encuestados el 35,9%, estima que su familia demora en consumir 250 gr de miel en un tiempo promedio de 3 a 4 semanas. De 1 a 2 semanas, el 26,8%, mientras que el 23,5% estima un tiempo de 1 a 2 meses. Y el 13,8%, en promedio demora en consumir en más de 3 meses.

9. Bajo qué tipo de envases prefiere comprar la miel de abeja de su preferencia

Resultado:

340 respuestas

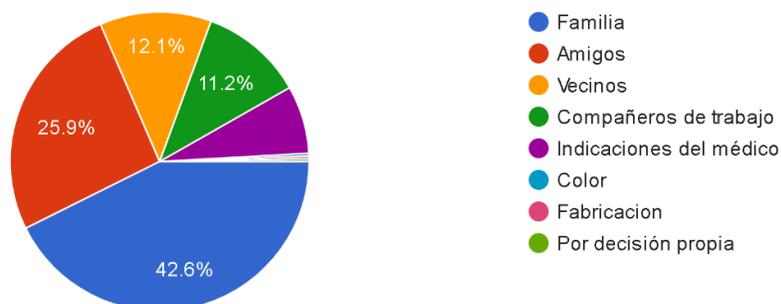


Análisis: el 60,6% de los encuestados prefieren comprar la miel de abeja en envases de vidrio; por otro lado, el 33,5% adquieren la miel en envases de plástico, mientras que un 5,9% hace la compra en sachet.

10. ¿Qué referencia toma al momento de comprar una determinada marca de miel de abeja?

Resultado:

340 respuestas

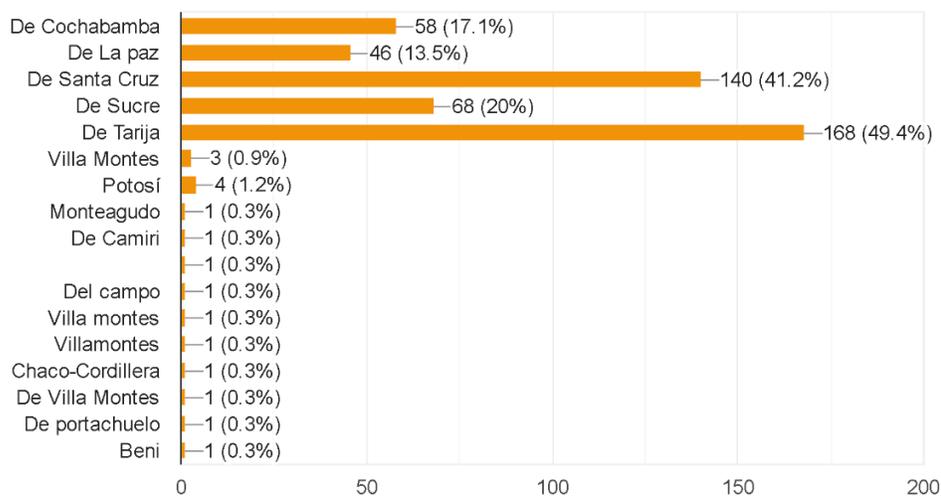


Análisis: el 42,6% de los encuestados toma al momento de comprar una determinada marca de miel de abeja como referencia a la familia, el 25,9% a sus amigos, el 12,1% a sus vecinos, el 11,2% a compañeros de trabajo, y el 7,4% hace la compra de acuerdo a indicaciones del médico.

11. De la siguiente lista de tipos de miel de abeja según su procedencia ¿Cuáles conoce?

Resultado:

340 respuestas

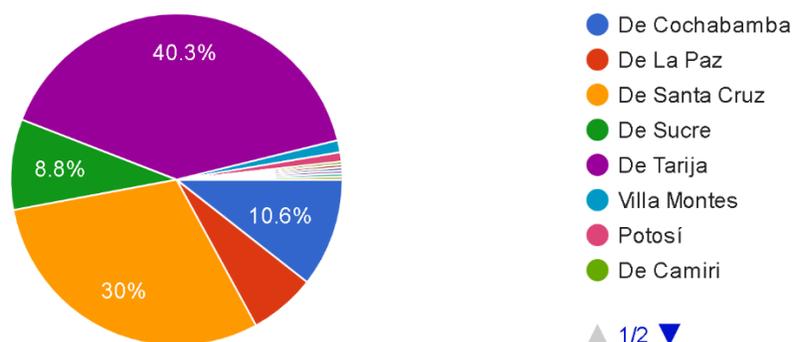


Análisis: el 51,5% conoce la miel de abeja procedente del departamento de Tarija, el 41,2% del departamento de Santa Cruz, el 20% del departamento de Sucre, el 17,1% de Cochabamba y el 13,5% de La Paz.

12. Considerando la respuesta del anterior punto ¿Qué miel según su procedencia compra con más frecuencia?

Resultado:

340 respuestas

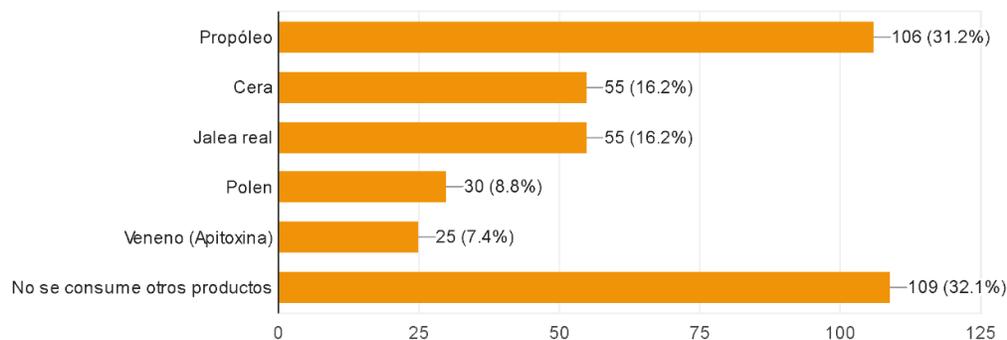


Análisis: de acuerdo a la gráfica, se aprecia que el 40,3% de los encuestados indicaron que compran con mayor frecuencia la miel del departamento de Tarija, el 30% lo hace del departamento de Santa Cruz, el 10,6% de Cochabamba, mientras que el 8,8% adquiere de Sucre, y lo restante de otros lugares.

13. ¿Qué otros productos derivados de las abejas se consumen en su hogar?

Resultado:

340 respuestas

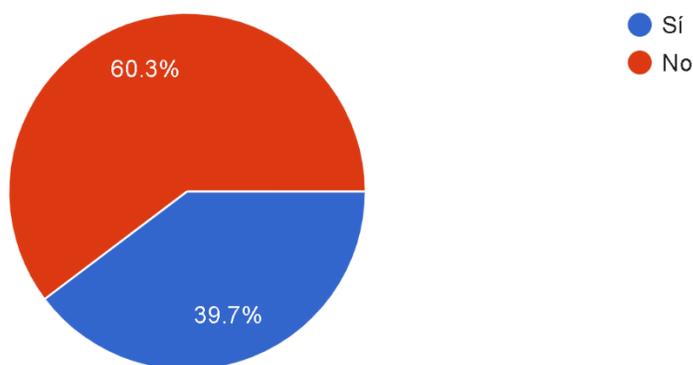


Análisis: 109 encuestados de 340 afirman que no consumen productos derivados de la miel de abeja. 106 encuestados consumen propóleo, mientras que la cera y la jalea real si es consumida por el 16,2% respectivamente. Por otro lado, hay un 8,8% que adquiere polen y un 7,4% que utiliza apoxina.

14. ¿Conoce las propiedades y atributos de la miel y sus derivados elaborado por los apicultores de la región Chaqueña de Tarija?

Resultado:

340 respuestas

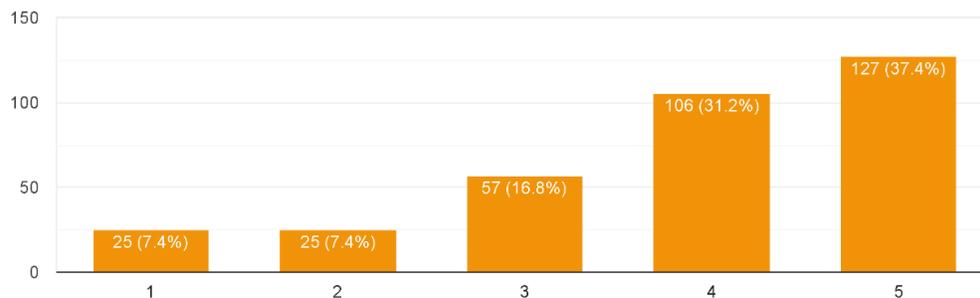


Análisis: analizando el resultado, el 60,3% afirma conocer las propiedades y atributos de la miel elaborada por los apicultores de la región Chaqueña de Tarija; mientras que el 39,7% no lo hace.

15. ¿En qué medida estaría interesado a consumir de la miel y sus derivados elaborado por los apicultores de la región Chaqueña de Tarija?

Resultado:

340 respuestas

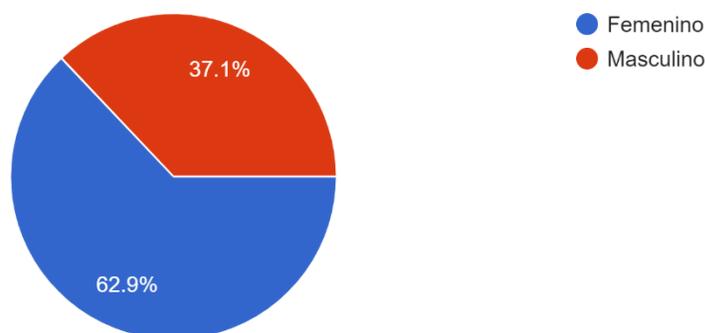


Análisis: en una escala del 1 al 5, siendo 5 “muy interesado” y 1 “nada interesado”, se tiene que el 37,4% de los encuestados estarían muy interesados en consumir la miel de abeja de los apicultores de la región del Gran Chaco, mientras que se tiene un 14,8% de personas que no estarían interesados en hacerlo.

16. Genero

Resultado:

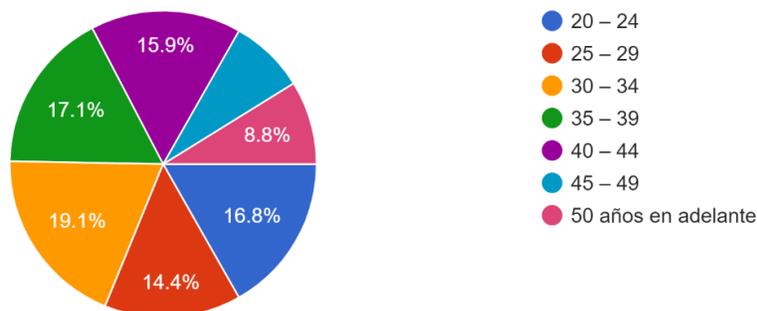
340 respuestas



Análisis: se tiene que, de una muestra de 340 encuestados de ambos géneros, el 62,9% de los mismos es femenino, mientras que el 37,1% pertenece al género masculino.

17. Marque el rango de edad en la que se encuentra

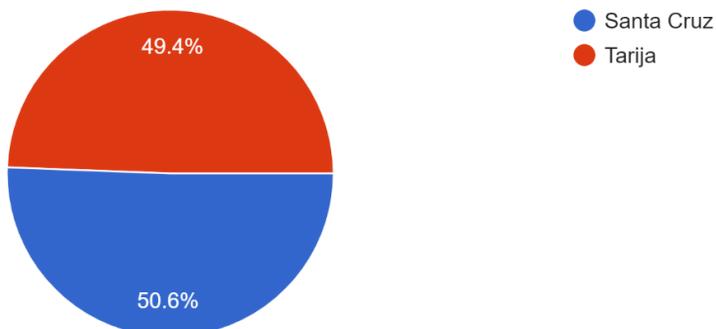
340 respuestas



Análisis: la mayoría de los encuestados con el 52,1% se encuentra en un rango de edad de 30 a 44 años, mientras que el 31,2% presentan una edad entre 20 a 29 años, luego el 16,7% tiene una edad de 45 años en adelante.

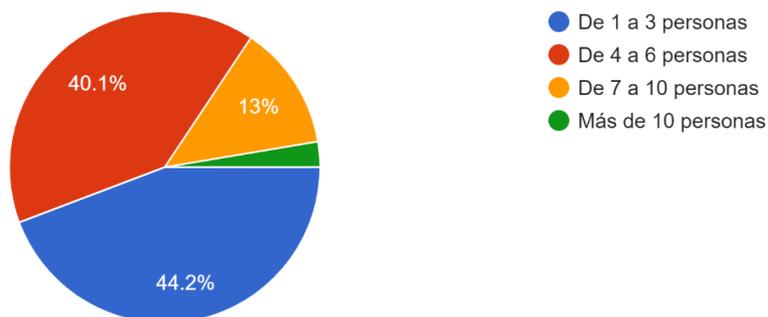
18. Marque el Departamento en el que reside

340 respuestas



Análisis: la encuesta se encontraba dirigida a la población de Santa Cruz y Tarija, por lo que se tiene que el 50,6% de los encuestados residen en el departamento de Santa Cruz, mientras que el 49,4% reside en Tarija.

19. Número de integrantes que conforma su familia



Análisis: hay un 44,2% de encuestados que tiene conformada su familia de 1 a 3 personas, luego el 40,1% está de 4 a 6 personas y, el 13% y 2,7% tiene una familia conformada de 7 a 10 y de más de 10 personas, respectivamente.

ANEXO 3

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACIÓN DE
LA MATERIA PRIMA**

FICHA DE PROCESO		
PROCESO	REVISION	FECHA
Aceptación de la miel como materia prima	01	13/ 07/2024
ACTIVIDADES QUE FORMAN PARTE DEL PROCESO		
Medición del contenido de azúcar, de humedad y pH		
RESPONSABLE DEL PROCESO		
Jefe de calidad		
ENTRADAS DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
Miel de abeja	Miel de abeja	
RECURSOS		
Instrumentos: refractómetro, pH-metro		
Recursos humanos: jefe de producción, jefe de calidad, auxiliar de calidad		
INDICADORES		

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
		Fecha:
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Versión:
		Página: 1-18

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MATERIA PRIMA

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página:2- 18

1. Introducción

La recepción y aceptación de la materia prima es una etapa crítica en el procesamiento de miel, ya que esta conforma el producto en su totalidad, por lo que resulta importante realizar el control previo de esta materia antes de ser utilizada.

Este manual describe el procedimiento desde la recepción de la materia prima una vez llega a la planta después de ser acopiada, comprobando que la entrega de la misma sea en buenas condiciones y con la cantidad establecida; también se detalla la descripción para la toma de muestras y el análisis de la miel recibida en la planta fraccionadora, asegurando que se cumplan con los parámetros establecidos de calidad antes de su procesamiento; siendo estos controles a realizarse de la medición del contenido de azúcar, de humedad y pH.

Si la miel cumple con lo establecido, se acepta y aprueba para darle uso. En el caso contrario de que no se encuentre dentro de los parámetros, se hace el rechazo de la miel, denegando su uso y dejándola fuera del procesamiento.

2. Objeto

El presente documento tiene por objeto detallar el procedimiento de aceptación de la Materia prima, para garantizar que la miel recibida cumpla con los estándares de calidad especificados, mediante un análisis previo de los parámetros de contenido de azúcar, humedad y pH. Este proceso asegura que solo la miel que cumple con los requisitos establecidos sea aceptada para su posterior pasteurización, filtración, decantación y envasado.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 3-18

3. Alcance

El presente manual de procedimiento está elaborado para todos los operadores de planta y auxiliares de calidad, con el fin de que estén informados acerca de los procedimientos para la toma de decisiones cuando la miel cumpla o no con las especificaciones técnicas requeridas por el proceso productivo de la planta fraccionadora de miel.

4. Acrónimos y Definiciones

pH: Medida de la acidez o alcalinidad de una solución.

Humedad: Contenido de agua en la miel.

Brix: Medida del contenido de azúcar en la miel, expresada en grados Brix.

Materia Prima: Miel sin procesar que se recibe en la planta para su posterior procesamiento.

MP: materia prima

Aceptado: Que ha sido admitido, recibido o aprobado.

Rechazado: Que no ha sido admitido, recibido o aprobado.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 4-18

5. Responsabilidades

Las responsabilidades de este procedimiento se definen en la siguiente matriz RACI (responsable, Aprobador, Consultor e Informador)

Actividad	R	A	C	I
Recepción de MP	Jefe de producción	Encargado de calidad		Operario de producción
Pesado de la miel	Jefe de producción	Encargado de calidad		Operario de producción
Contenido de azúcar	Jefe de calidad	Encargado de calidad		Operario de producción
Análisis de humedad	Jefe de calidad	Encargado de calidad		Operario de producción
pH	Jefe de calidad	Encargado de calidad		Operario de producción
Aceptación de la MP	Jefe de calidad	Encargado de calidad		Operario de producción
Rechazo de la MP	Jefe de calidad	Encargado de calidad		

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 5-18

6. Descripción del proceso

El proceso comienza con la descarga de la miel a granel que llega de ser acopiada.

El área de recepción de materia prima recibe la miel que será evaluada.

Se realiza la evaluación de cada lote de acuerdo a su proveedor. El operario que se encargue de recepcionar la miel, se encargara de pesar y verificar que cada balde se encuentre en optima condición. También, deberá registrar estos datos en la planilla de registro

Una vez el lote se encuentre registrado, el encargado de calidad procede a la toma de muestra representativa del lote de cada proveedor para ser analizada.

Las muestras de miel son llevadas hasta el laboratorio donde se realizan los siguientes análisis:

- Análisis del contenido de Azúcar y humedad: Se mide el contenido de azúcar en la muestra de miel y se determina el nivel de humedad presente en la miel. Ver instructivo
- Análisis de pH: Se evalúa el pH de la miel para asegurar que está dentro de los parámetros aceptables. Ver instructivo

Los resultados de los análisis de azúcar, humedad y pH se registran para su revisión.

Estos resultados son informados al jefe de producción, el cual verifica si los resultados de los análisis cumplen con los parámetros establecidos. Se debe encargar de llenar el formulario de aceptación de la materia prima de acuerdo al proveedor. Esta evaluación determina si el lote de miel es aceptable o no.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 6-18

El jefe de producción realiza una evaluación final, donde dependiendo de los resultados:

Si cumplen con los parámetros:

- El lote de miel es aceptado.
- La miel aceptada se dispone para ser procesada.

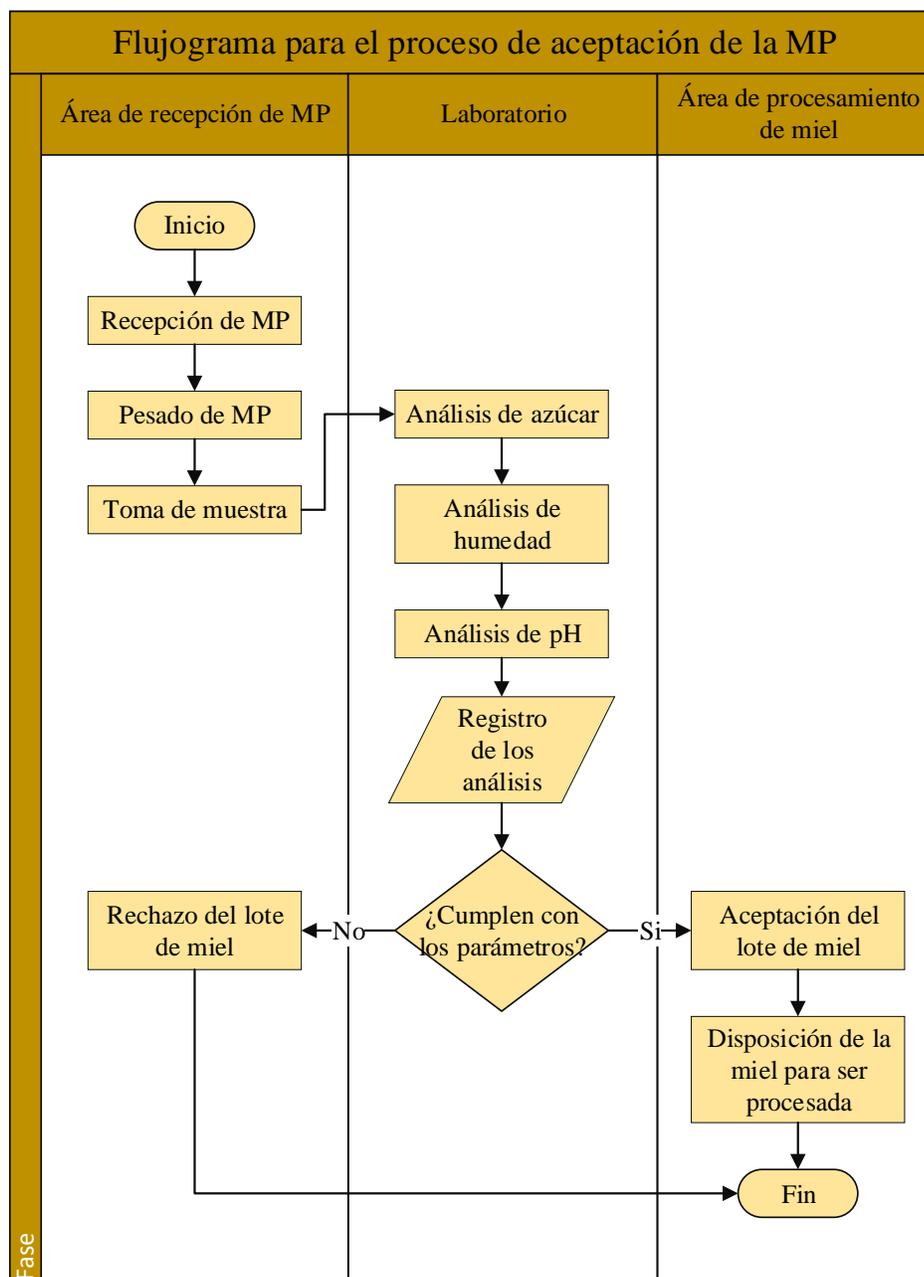
Si no cumplen con los parámetros:

- El lote de miel es rechazado.

El proceso concluye una vez se ha tomado la decisión de aceptar o rechazar el lote de miel, y la miel aceptada ha sido dispuesta para su procesamiento.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 7-18

7. Diagrama de flujo de proceso



	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 8-18

ANEXO 1:

REGISTRÓ DE ENTRADA DE MP

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO		Código: PAMP-REG-01	
			Fecha:	
REGISTRO DE ENTRADA DE MP				
Jefe de producción:			Firma:	
Operario de recepción:			Firma:	
Datos generales				
Fecha de acopio		Hora de llegada a la planta		
Fecha de recepción				
Datos de operación				
Codigo del proveedor	Nº de lote	Peso (kg)	Aceptado (si/no)	Entrada a almacén (kg)
Cantidad Total de Materia Prima				
Observaciones:				

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 9-18

ANEXO 1:

INSTRUCTIVO PARA MEDIR
EL CONTENIDO DE AZUCAR
Y HUMEDAD EN LA MIEL

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-INS-01
		Fecha:
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL CONTENIDO DE AZUCAR Y HUMEDAD EN LA MIEL	Versión:00
		Página: 10-18

1. Objetivo

Establecer las actividades para realizar la medición del contenido de azúcar y humedad en la miel de abeja como materia prima.

2. Alcance

El presente instructivo tiene alcance desde el personal del departamento de calidad (laboratorio) hasta el personal de producción, puesto que estos tienen un contacto directo con la materia prima.

3. Definiciones

Contenido de azúcar: El contenido de azúcar en la miel se refiere a la cantidad de azúcares presentes en ella.

Humedad: El contenido de humedad en la miel se refiere a la cantidad de agua presente en ella.

Refractómetro: es un instrumento óptico de precisión que mide el contenido de azúcar, de agua, alcohol o de sal. Según el tipo de pruebas de fluidos.

Grados brix: (°Brix) son una medida de la cantidad de sólidos solubles en una solución, principalmente azúcares. En el contexto de la miel, estos indican la concentración de azúcares en la miel. Un grado Brix es equivalente a 1 gramo de sacarosa disuelta en 100 gramos de solución.

4. Equipo y Materiales

- Refractómetro
- Muestras de miel.
- Paño limpio y suave.
- Agua destilada

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-INS-01
		Fecha:
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL CONTENIDO DE AZUCAR Y HUMEDAD EN LA MIEL	Versión:00
		Página: 11-18

- Pipeta o gotero
- Registro de datos.

5. Descripción del procedimiento

Lo primero es la preparación del Refractómetro haciendo la calibración del mismo. Para eso se debe realizar los siguientes pasos:

- Limpie la superficie del prisma del refractómetro con un paño limpio y suave.
- Aplique una gota de agua destilada o solución de calibración en el prisma.
- Cierre la tapa del prisma y espere unos segundos.
- Observe a través del ocular y ajuste el tornillo de calibración hasta que la línea de separación entre claro y oscuro esté en la marca cero (0 Brix).

Limpie el prisma con un paño limpio y suave nuevamente

Calibrado el instrumento, se sigue el procedimiento:

- Con una pipeta o gotero, tome una pequeña cantidad de miel de la muestra recibida.
- Aplique una o dos gotas de miel directamente sobre el prisma del refractómetro, asegurándose de que cubra toda la superficie del prisma.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-INS-01
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL CONTENIDO DE AZUCAR Y HUMEDAD EN LA MIEL	Fecha:
		Versión:00
		Página: 12-18



- Cierre la tapa del prisma y espere unos segundos para que la muestra se distribuya uniformemente.



- Sostenga el refractómetro bajo la luz solar, podrá ver la escala a través del ocular. El valor se podrá leer entre el límite claro / oscuro.
- Observe a través del ocular del refractómetro y lea el valor de Brix en la escala interna.
- Registre el valor de Brix en el registro de datos correspondiente.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PAMP-INS-01
		Fecha:
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL CONTENIDO DE AZUCAR Y HUMEDAD EN LA MIEL	Versión:00
		Página: 13-18



- Vuelva a observar a través del ocular del refractómetro y ahora lea el valor en porcentaje del agua.
- Registre el valor de humedad en el registro de datos correspondiente.

Terminada la medición de los parámetros, se debe proceder con la limpieza del prisma del refractómetro con un paño limpio y suave para eliminar cualquier residuo de miel.

Asegúrese de que el refractómetro esté limpio y seco antes de guardarlo en su estuche.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 14-18

ANEXO 3:
INSTRUCTIVO PARA LA
MEDICION DEL PH EN LA MIEL

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-INS-02
		Fecha:
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL PH EN LA MIEL	Versión:00
		Página: 15-18

1. Objetivo

Establecer las actividades para realizar la medición del pH en la miel de abeja como materia prima.

2. Alcance

El presente instructivo tiene alcance desde el personal del departamento de calidad (laboratorio) hasta el personal de producción, puesto que estos tienen un contacto directo con la materia prima.

3. Definiciones

pH-metro: es un dispositivo electrónico que proporciona una medición precisa y confiable del nivel de acidez o alcalinidad de la muestra, en este caso, de la miel.

pH: es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución.

4. Equipo y Materiales

- pH-metro
- Agua destilada.
- Muestras de miel.
- Recipiente limpio.
- Paño limpio y suave.
- Registro de datos.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-INS-02
		Fecha:
	INSTRUCTIVO: MEDICION DEL PH EN LA MIEL	Versión:00
		Página: 16-18

5. Descripción del procedimiento

- Coloque una pequeña cantidad de miel en un vaso de precipitados o recipiente limpio.
- Encienda el pH-metro y permita que se estabilice.
- Limpie el electrodo con agua destilada y séquelo con un paño limpio y suave
- Antes de usar el medidor de pH, se debe calibrarlo utilizando agua de grifo. Esto asegurará mediciones precisas.
- Introduzca el electrodo del pH-metro en la muestra de miel.
- Asegúrese de que el electrodo esté completamente sumergido en la miel.
- Agite suavemente la muestra para asegurar un buen contacto entre el electrodo y la miel.
- Espere a que la lectura se estabilice en el pH-metro.
- Registre el valor del pH en el registro de datos correspondiente.

Después de cada medición, enjuagar el electrodo con agua destilada para eliminar cualquier residuo de miel. Y secar con un paño limpio y suave.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 17-18

ANEXO 4:
REGISTRO DEL CONTROL
DE PARAMETROS DE
LA MATERIA PRIMA

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO		Código: PAMP-REG-02			
	REGISTRO DEL CONTROL DE ANALISIS DE LA MP		Fecha:			
Jefe de producción:			Firma:			
Encargado de calidad:			Firma:			
Datos generales						
Hora de muestreo		Total de muestras				
Hora de medición		Total de lotes				
Parámetros establecidos						
Parámetro	Contenido de azúcar (°Brix)	Contenido de Humedad (%)	pH			
Min	60	-	3,5			
Max	-	18	4,5			
Datos de Análisis de calidad						
Código de muestra	Azúcar (°Brix)	Cumple (si/no)	Humedad (%)	Cumple (si/no)	pH	Cumple (si/no)
Observaciones:						

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PAMP-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ACEPTACION DE LA MP	Fecha:
		Versión:00
		Página: 18-18

ANEXO 5:

FORMULARIO PARA LA
ACEPTACION DE LA MIEL
COMO MATERIA PRIMA

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO		Código: PAMP-FOR-01	
	FORMULARIO PARA LA ACEPTACION DE LA MP		Fecha:	
Jefe de producción:			Firma:	
Encargado de calidad:			Firma:	
Operario de recepción:			Firma:	
Datos del proveedor				
Nombre		Asociación		
Teléfono		Ubicación de apiario		
Información de la Partida de Miel				
Fecha de Recepción		Número de Lote		
Cantidad Recibida (kg)		Cantidad aceptada (kg)		
Resultados de Análisis de calidad				
Parámetro	Valor medido	Valor especificado	Cumple (Si/No)	Evaluación (aceptado/rechazado)
Azúcar (°Brix)		>60		
Humedad (%)		≤18		
pH		3,5 – 4,5		
Decisión de Aceptación de Materia Prima				
Acceptado (✓)		Rechazado (✗)		
Observaciones:				

ANEXO 4

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL
PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA**

FICHA DE PROCESO		
PROCESO	REVISION	FECHA
Procesamiento de miel de abeja	01	13/07/2024
ACTIVIDADES QUE FORMAN PARTE DEL PROCESO		
Pasteurizado, filtrado, decantado, envasado.		
RESPONSABLE DEL PROCESO		
Jefe de producción		
ENTRADAS DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
Miel de abeja	Miel de abeja	
RECURSOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria y herramientas: marmita, filtro, decantador, dosificadora - Recurso humano: operarios, jefe de producción y supervisor de calidad 		
INDICADORES		

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 1-8

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA

Elaboro:	Reviso:	Aprobó:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 2-8

1. Introducción

Este manual de procedimiento se ha elaborado para proporcionar una guía detallada sobre el procesamiento de miel en la planta fraccionadora. El proceso incluye las operaciones de pasteurizado, filtrado, decantado y envasado, asegurando que la miel producida cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria establecidos.

2. Objeto

El objetivo de este manual es definir y estandarizar los procedimientos operativos para el procesamiento de miel, garantizando la eficiencia del proceso y la calidad del producto final.

3. Alcance

Este manual se aplica a todas las actividades y personal involucrado en el procesamiento de miel en la planta fraccionadora, desde la recepción de la miel cruda hasta su envasado final

4. Acrónimos y definiciones

MP: materia prima

PC: punto crítico

PT: producto terminado

TA: Temporada Alta

TB: Temporada Baja

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PPMA-01
		Fecha:
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Versión:00
		Página: 3-8

5. Responsabilidades

Las responsabilidades de este procedimiento se definen en la siguiente matriz RACI (responsable, Aprobador, Consultor e Informador)

Actividad	R	A	C	I
Recepción de MP	Operarios	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operarios
Pasteurizado	Operario 1	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 1
filtrado	Operario 1	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 1
Decantado	Operario 2	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 2
Envasado y tapado	Operario 3-4 Operario 5-6	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 3-4 Operario 5-6
Etiquetado	Operario 7-8	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 7-8
Empaquetado	Operario 1 Operario 2	Jefe de producción	Encargado de calidad	Operario 1 Operario 2

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 4-8

6. Descripción del proceso

6.1.Recepción de materia prima

Para el recepcionado de la materia prima que va a ingresar a ser procesada, los operarios se encargan de trasladar la miel almacenada en baldes hasta el área de recepción de materia prima, donde se debe pesar 2.100 kg (TA)/ 1.300 kg (TB) de miel, en la báscula para ser procesada en el día.

6.2.Pasteurizado de la miel

Se debe verter la miel de los baldes en el pasteurizador hasta una cantidad de 1.050 kg (TA)/ 1.300 kg (TB). Lleno el tanque con la cantidad especificada, se prende la caldera para calentar la miel hasta 60 °C (NO DEBE SOBREPASAR ESTA TEMPERATURA). Se prende el motor para que funcione el agitador.

Se realiza este pasteurizado por 20 min.

Se debe realizar el control de la temperatura en intervalos de 4 a 5 min, para evitar que se sobrecaliente la miel y anotar los datos en el registro de temperaturas.

Pasados los 20 min de pasteurizado, se apaga la caldera y se debe abrir la llave para que entre el agua y se enfríe la miel, esto en un tiempo de 10 min.

6.3.Filtrado de la miel

Pasados los 10 min, se debe abrir la llave de vaciado, dicha apertura de salida se encuentra conectada al filtro angular, por lo que la miel pasa por el mismo. También se debe encender la bomba para que esta pueda aspirar la miel y se haga el trasiego hasta el tanque de decantado.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 5-8

Mientras la bomba va trasladando la miel hasta el decantador, un operario debe estar supervisando el filtrado para evitar cualquier problema, así mismo verificando que la bomba esté funcionando correctamente.

Mientras que otro operario debe sujetar la manguera en la entrada del decantador, esto para evitar que la manguera se caiga y no perder producto. Una vez se termine el trasiego de miel, se debe proceder a limpiar el filtro, retirando todas las impurezas y poniéndolas en un contenedor para luego ser desechadas.

IMPORTANTE: Para la temporada alta, las etapas del pasteurizado y filtrado se realizan dos veces. Ni bien se encuentre lleno el tanque decantador 1, se procede a verter los 1.050 kg de miel restante para que se pasteurice y filtre, pero esta vez el trasiego se lo realiza hasta el tanque decantador 2

6.4. Decantado de la miel

Una vez se ha hecho el trasiego de toda la miel pasteurizada y filtrada hasta el tanque decantador (1 y 2), se deja reposar la misma, por unas horas (se tiene establecido 3 horas, el lapso entre la salida del primer turno, hasta el comienzo del segundo turno de la jornada diaria), siendo necesario retirar la capa de espuma y residuos que suban hasta la superficie.

Cuando ya sea hora del envasado, se abre la llave de salida que se encuentra conectada a una bomba para el trasiego de la miel hasta el tanque de la dosificadora para el envasado del producto.

6.5. Envasado y tapado

Lleno el tanque de la dosificadora, el operario debe colocar un frasco debajo de cada cabezal para que se realice el envasado de la miel.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 6-8

El operario debe contar con la destreza y velocidad para retirar los frascos ya llenos y dejarlos en la mesa para que otro operario realice el tapado de los mismo.

6.6.Etiquetado

Envasados y tapados los frascos, siguen el flujo para ser etiquetados por un operario de forma manual.

IMPORTANTE: durante las etapas de envasado, tapado y etiquetado, los operarios deben estar atento al producto, revisando que el mismo se encuentre conforme, sin derrames durante el envasado, se encuentre bien tapado y la etiqueta este bien pegada en el frasco. Asi mismo, el jefe de producción se encargará de supervisar cada etapa junto con el encargado de calidad, para que el proceso se cumpla en condiciones óptimas y se obtenga un producto de calidad.

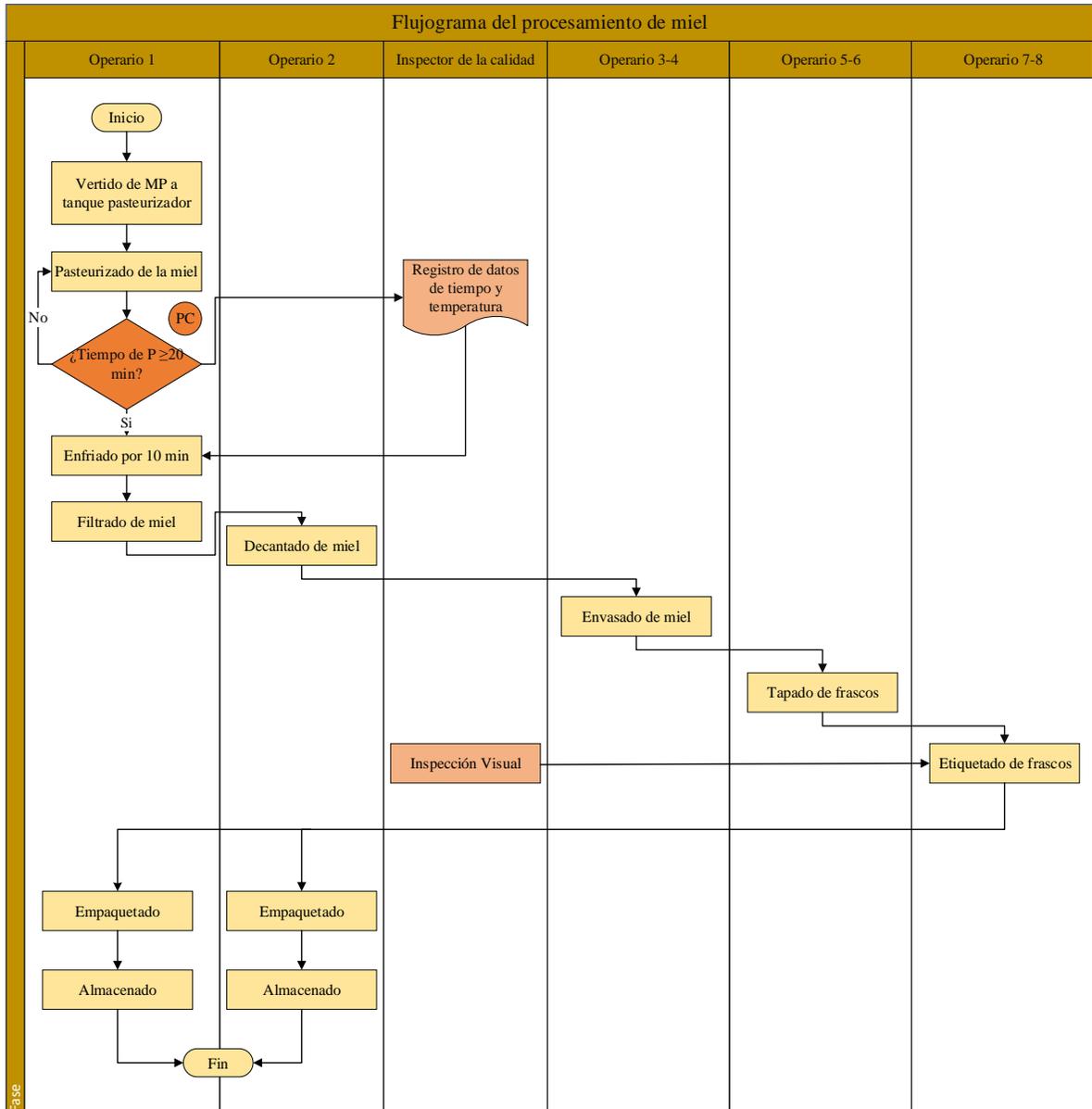
6.7.Empaquetado

Obtenido el producto terminado (miel envasada con frascos tapados y etiquetados), se debe empaquetar en unidades de 12 frascos para la presentación 1 y en unidades de 6 frascos para la presentación 2.

Empaquetado el producto, se traslada los paquetes hasta el área de almacenamiento de producto terminado.

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH-PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 7-8

7. Diagrama del flujo del proceso



	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO	Código: FRAGCH- PPMA-01
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE MIEL DE ABEJA	Fecha:
		Versión:00
		Página: 8-8

ANEXO 1:

REGISTRO DE TIEMPOS

Y TEMPERATURAS DURANTE

LA PASTEURIZACION DE LA MIEL

	FEDERACION REGIONAL DE APICULTORES DEL GRAN CHACO		Código: PAMP-REG-01
			Fecha:
	REGISTRO DE TIEMPOS Y TEMPERATURAS DURANTE LA PASTEURIZACION DE LA MIEL		
Jefe de producción:		Firma:	
Encargado de calidad:		Firma:	
Pasteurizado			
Parámetros del proceso		Temperatura Objetivo: 60°C	
		Tiempo de Pasteurización: 20 minutos	
Datos de operación			
N°	Hora	Temperatura (°C)	Observaciones
Observaciones:			

ANEXO 5
FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA

FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA					
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Balanza	Área:	Recepción de MP		
Fabricante:					
Modelo:	2124	Ficha N.º	01		
Marca:	Toledo				
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)	80 cm	Ancho (A)	50 cm	Alto(A)	1 m
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Balanza Electromecánica - Plataforma en acero al carbón - Peso Máximo 1000Kg - Precisión 100g - Alimentación 220V, consumo 15w. - Especial para recepción de mercaderías. - Transportable con ruedas de nylon 					
FUNCION					
<p>Utilizado para realizar el pesado de la materia prima que entrara al proceso.</p>					

FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA					
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Marmita	Área:	Producción		
Fabricante:	Tornería Metal Mecánica MAROMA				
Modelo:		Ficha N.ª	02		
Marca:	MAROMA				
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)	1 m	Ancho (A)	1 m	Alto(A)	2 m
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Material: acero inoxidable espesor 2 mm - Capacidad 1000 litros, - Aislamiento con fibra de vidrio - Válvula de entrada vapor - Válvula entrada agua fria - Llave de desagüe o purga de agua 1" - Válvula mariposa de vaciado de 50 mm 					
FUNCION					
<p>Cumple el proceso de pasteurizar la miel hasta una temperatura de 60°C.</p>					

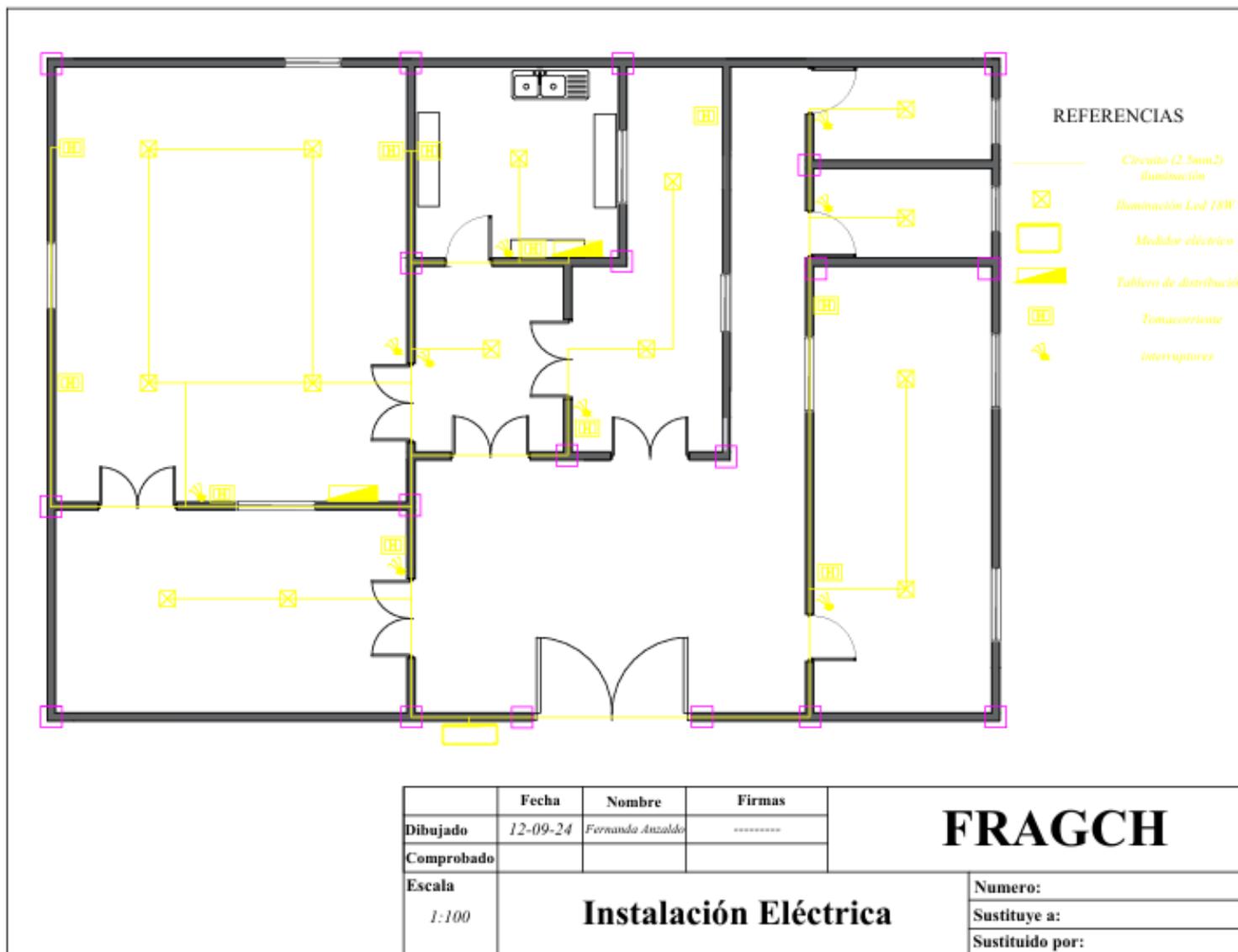
FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA					
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Filtro Sanitario	Área:	Producción		
Fabricante:					
Modelo:		Ficha N.º	03		
Marca:	KINGGO				
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)	20 cm	Ancho (A)	7 cm	Alto(A)	
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Material: SS304 - Tamaño de malla: 0,5-5,0mm - Pantalla: 30-165mesh - Tipo: angular - Presión máxima: 1.6Mpa - Conexión: rosca - Temperatura máxima de trabajo: 120 °C 					
FUNCION					
<p>Se encarga de retener las impurezas que contenga la miel.</p>					

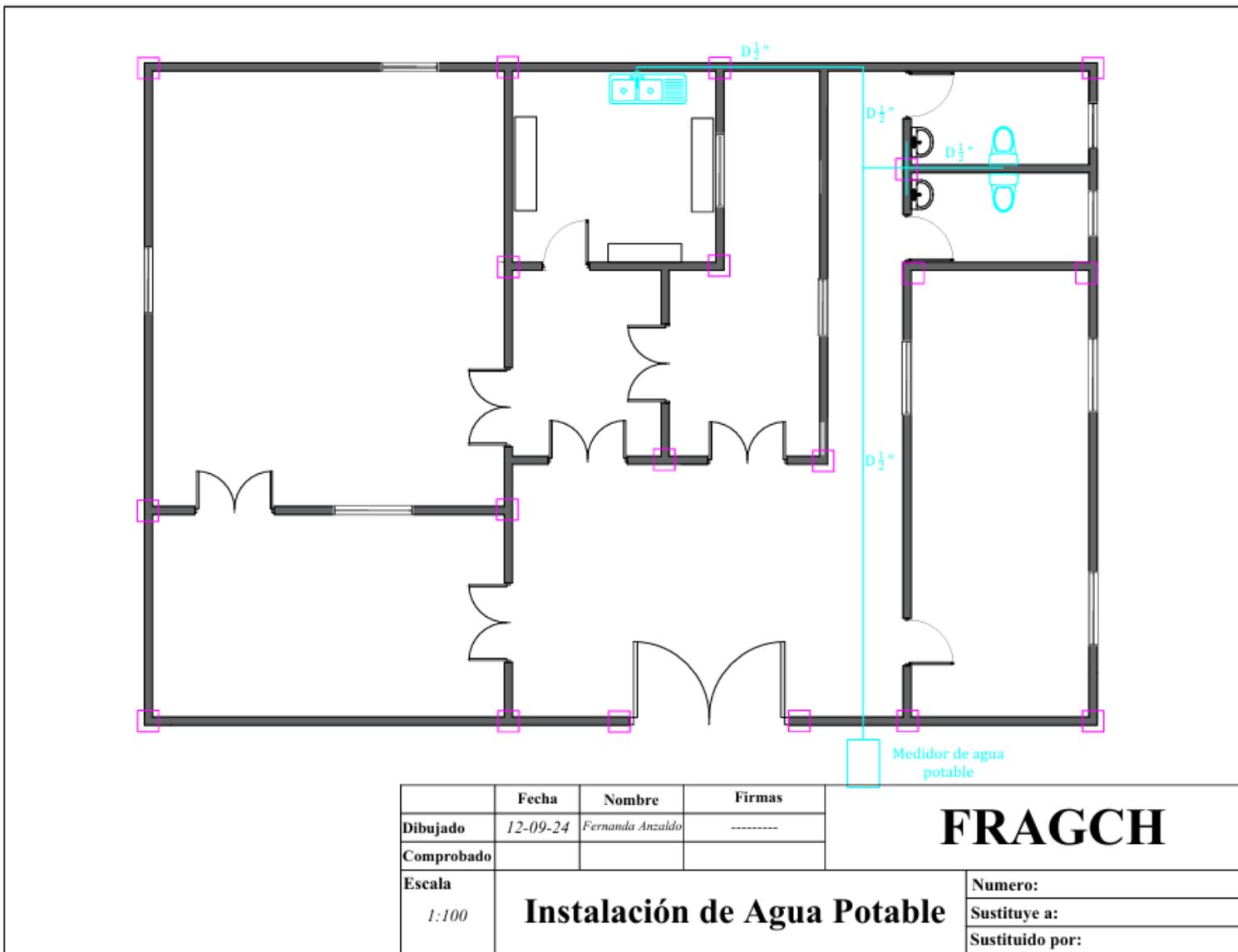
FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA				 FRAGCH <small>Federación Regional de Apicultores del Gran Chaco</small>	
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Tanque decantador	Área:	Producción		
Fabricante:					
Modelo:		Ficha N.º	04		
Marca:					
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)	1,5 m	Ancho (A)	1,5 m	Alto(A)	2 m
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Material: acero Inoxidable 304 - Capacidad: 1000 lts. - Llave de desagüe o purga de agua 1" 					
FUNCION					
<p>Mantener la miel en reposo (almacenada), para que ciertas impurezas y las burbujas se eleven y puedan ser eliminadas.</p>					

FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA					
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Bomba Peristáltica	Área:	Producción		
Fabricante:					
Modelo:	DS-M	Ficha N.º	05		
Marca:	BOYSER				
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)		Ancho (A)		Alto(A)	
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Rango de Caudal: 1.100 litros/hora - Presión Máxima: Hasta 8 bar - Diámetro de Tubo: 22 mm - Aspiración: 8 mca 					
FUNCION					
<p>Realizar el trasiego de la miel de una etapa a otra.</p>					

FICHA TECNICA DE LA MAQUINARIA					
Realizado por:	Fernanda Anzaldo	Fecha:	10/09/2024		
Maquina/equipo:	Dosificadora	Área:	Producción		
Fabricante:					
Modelo:	Dos-Vol-SL-1000	Ficha N.º	06		
Marca:	SIMPACK®				
CARACTERISTICAS GENERALES					
Largo (L)		Ancho (A)		Alto(A)	
CARACTERISTICAS TECNICAS			FOTO DE MAQUINA/EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> - Material: Acero Inoxidable AISI-304 - Capacidad de dosificación: 100 -1000 ml - Capacidad de tolva aprox.: 20.000 ml - Boquilla dosificadora: 12mm - Capacidad: 30 por minuto - Modo de Trabajo: manual y automático - Voltaje: 220 V. 50 HZ - Error máximo: 1.5 ml / 3ml - Rango de precisión: +/- 1.5 ml 					
FUNCION					
Realizar la dosificación de la miel para el llenado del producto en los envases.					

ANEXO 6
PLANOS ADICIONALES DE LA INFRAESTRUCTURA



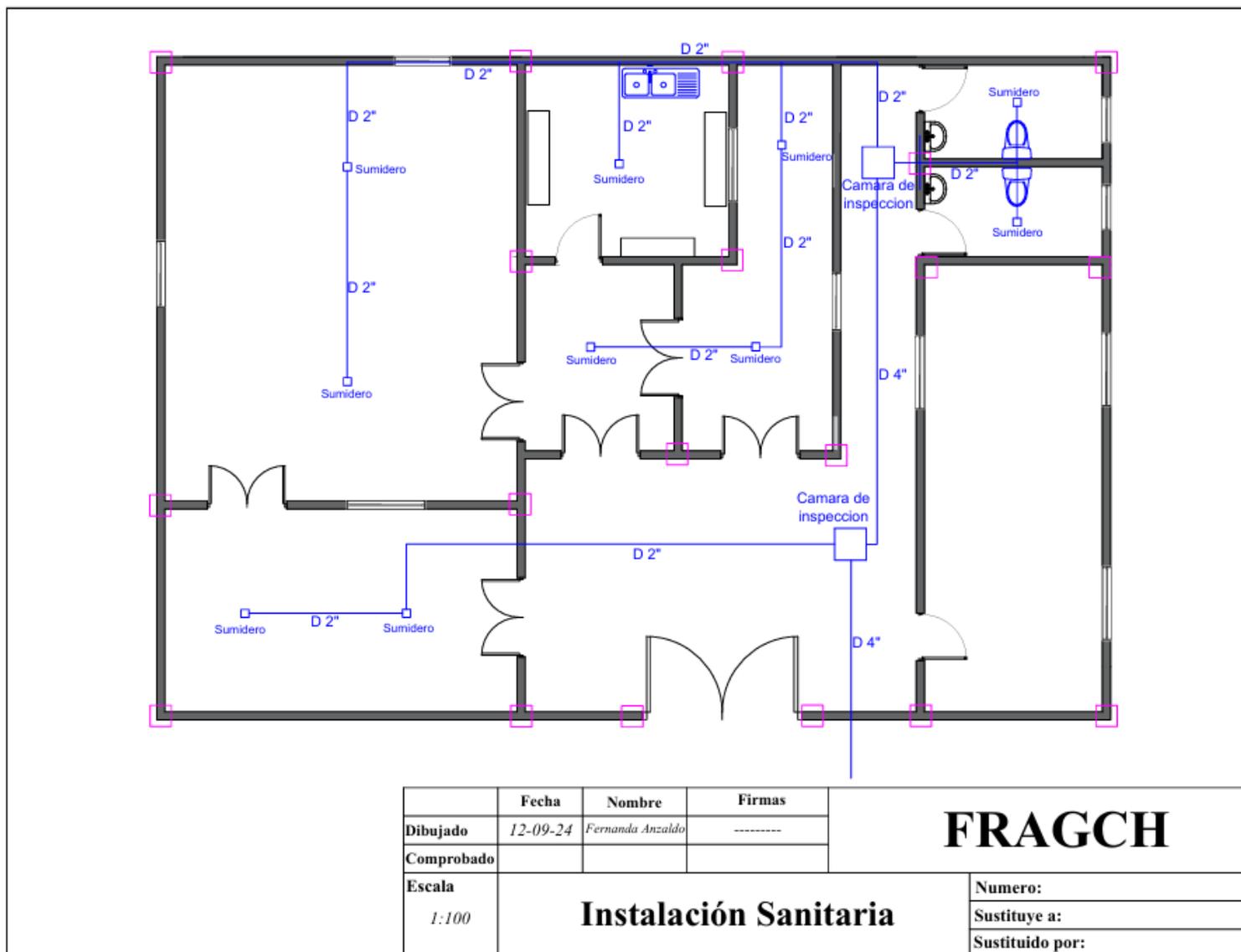


	Fecha	Nombre	Firmas
Dibujado	12-09-24	Fernanda Anzaldo	-----
Comprobado			

FRAGCH

Escala	Instalación de Agua Potable
1:100	

Numero:
Sustituye a:
Sustituido por:



ANEXO 7

**PRESUPUESTO POR ÍTEMES Y GENERAL DE LA
CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA DE
MIEL DE ABEJA**

PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA					
N° ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U	PT
Modulo 1	Obras Preliminares				
1	Instalación de Faenas	Glb	1,00	4.500,00	4.500,00
2	Limpieza de terreno y Deshierbe	m ²	232,00	3,00	696,00
3	Trazado y replanteo	m ²	232,00	4,00	928,00
Total					6.124,00
Modulo 2	Obra Gruesa				
4	Excavación terreno duro	m ³	49,38	70,28	3.470,43
5	Hormigón pobre (h=5cm)	m ³	1,37	488,00	668,56
6	Zapatas de H°A	m ³	10,94	2.084,99	22.809,79
7	Relleno y Compactado Manual	m ³	24,32	50,62	1.231,08
8	Cimiento de H°C° 50% Piedra desplazadora	m ³	11,08	458,13	5.076,08
9	Sobre Cimiento de H°C°	m ³	3,32	897,95	2.981,19
10	Impermeabilización de Sobrecimientos	m	110,50	12,29	1.358,05
11	Columnas de H°A°	m ³	12,16	3.375,46	41.045,59
12	Viga de Encadenado de H°A°	m ³	13,81	2.806,18	38.753,35
13	Muro de Ladrillo 6h e=12cm (24x18x12cm)	m ²	331,50	106,82	35.410,83
14	Dintel de ladrillo armado	m	31,60	62,09	1.962,04
15	Contrapiso de Cemento Flotachado + Empedrado	m ²	165,60	105,37	17.449,27
16	Cubierta steel frame c/calamina ond.	m ²	190,44	226,67	43.167,03
Total					215.383,30
Modulo 3	Obra Fina				
17	Piso Ceramico Común	m ²	165,60	187,03	30.972,17
18	Zócalo de Cerámica	m	124,35	34,92	4.342,30
19	Mesón	m ²	6,00	416,13	2.496,78
20	Revoque Interior de Yeso	m ²	174,09	63,58	11.068,64
21	Revoque Exterior Cal Cemento	m ²	227,76	121,22	27.609,07

22	Revestimiento de Pared interior con azulejo nacional	m^2	186,55	167,17	31.185,56
23	Revoque cielo raso	m^2	165,60	191,07	31.641,19
24	Prevision y colocado de Puertas C/Estructura Metálica con vidrio	m^2	28,98	681,37	19.746,10
25	Prevision y colocado de Ventanas C/Estructura Metálica con vidrio	m^2	20,80	469,71	9.769,97
26	Pintura Exterior Látex	m^2	227,76	27,12	6.176,85
27	Pintura Interior Látex	m^2	174,09	25,50	4.439,30
Total					179.447,93
Modulo 4	Instalación Sanitaria				
28	Excavación Manual Suelo semiduro	m^3	6,32	62,59	395,57
29	Prov y tendido de tubo PVC desague 4''	m	11,00	45,02	495,22
30	Prov y tendido de tubo PVC desague 2''	m	47,17	45,02	2.123,59
31	Relleno y compactado manual	m^3	5,06	50,62	256,14
32	Cámara de Inspeccion h°C° (60x60) 50 % Piedra desp +tapa h°A°	Pza	2,00	887,03	1.774,06
33	Sumidero de Piso con trampa P	Pza	10,00	51,49	514,90
34	Prov y Colocado juego de baño + accesorios	Pza	2,00	1.590,84	3.181,68
Total					8.741,16
Modulo 5	Instalación De Agua Potable				
35	Excavación Manual Suelo semiduro	m^3	2,07	62,59	129,56
36	Relleno y compactado manual	m^3	2,06	50,62	104,28
37	Medidor de Agua Potable	Pza	1,00	225,00	225,00
38	Prov y colocado tubería PVC 1/2 pulg	m	20,65	23,22	479,49
39	Prov y colocado de Lavandería	Pza	4,00	698,78	2.795,12
Total					3.733,45

Modulo 6		Instalación Eléctrica			
40	Acometida de Instalacion eléctrica	<i>m</i>	93,45	350,00	32.707,50
41	Provision y colocado de Tablero Gral. C/Termico General	<i>pto</i>	2,00	1.601,73	3.203,46
42	Provision y colocado de Tablero de distribucion	<i>pto</i>	2,00	1.000,88	2.001,76
43	Provision y colocado de Tubo de PVC 1/2 pulg para cables	<i>m</i>	93,45	59,00	5.513,55
44	Caja De derivacion Octogonal de PVC	<i>pto</i>	18,00	63,08	1.135,44
45	Caja De derivacion Rectangular de PVC	<i>pto</i>	20,00	59,34	1.186,80
46	Provision y colocado de Medidor electrico	<i>pto</i>	1,00	654,44	654,44
47	Provision y colocado de Tomacorriente	<i>pto</i>	11,00	236,56	2.602,16
48	Provision y colocado de Luminarias y luces	<i>pto</i>	14,00	467,78	6.548,92
49	Provision y colocado de interruptores	<i>pto</i>	9,00	21,27	191,43
Total					55.745,46
Modulo 7		Instalación Pluvial			
50	Replanteo y trazado	<i>m</i>	75,60	2,84	214,70
51	Excavación Manual Suelo semiduro	<i>m³</i>	2,55	62,59	159,60
52	Camara de Registro Pluvial H°C° 60x60	<i>pza</i>	2,00	887,03	1.774,06
53	Bajantes y canaletas de calamina plana	<i>m</i>	66,30	92,64	6.142,03
54	Rejilla de piso para desague pluvial	<i>m</i>	10,55	202,97	2.141,33
55	Prov y colocado de tuberia de desague PVC 4''	<i>m</i>	55,42	80,50	4.461,31
56	Relleno y compactado manual	<i>m³</i>	2,45	50,62	124,02
Total					15.017,06
Presupuesto Total De La Obra					484.192,36

ANEXO 8
COTIZACIONES

Tornaría Metal Mecánica **MAROMA**

MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA

Edif. URUS – 5 "A" (Miraflores)

Tel. 71549409

Email: landos90@hotmail.com

www.maroma.com.bo

La Paz – Bolivia

- Proyectos
- Asistencia Técnica
- Mantenimiento y Montaje Industrial
- Electromecánica



-OLLA DE PROCESO MARMITA.-

Material acero inoxidable espesor 2 mm, 100% INOX

Fondo reforzado ENCHAQUETADA Y ABOTONADO

Capacidad 1000 litros,

Aislamiento con fibra de vidrio

Valvula de entrada vapor

Valvula entrada agua fría

Llave de desague o purga de agua 1"

Valvula mariposa de vaciado de 50 mm

Instalacion de caldera generadora de vapor a Marmita, incluye, a GLP

Con agitador, lleva motor reductor de 2 hp en acero inox AISI 304

PRECIO Bs.- 80.000.-

-DESPULPADORA DE FRUTAS.- VERTICAL

Construida en acero inox todo lo que entra en contacto con la fruta

Capacidad para 10 KILOS por batch, promedio de despulpado por hora de 100 kilos

Con tamizes cambiables en inox perforados de 5 mm de espesor,

Motor de 2 hp. Monofasico

Estructura de acero al carbono

PRECIO Bs.- 35.000.-

-MESAS EN ACERO INOXIDABLE.-

Medidas:

Largo 1,90 m

Alto 0.80 m

Ancho 0.80 M

Material: chapa de acero inoxidable SAE 304 de 1 mm de espesor

Tipo plano

Soldado con sistema TIG en atmósfera de gas Argon

Patas con tubo de acero inoxidable. CON REFUERZO

PRECIO Bs.- 10.000.- CADA UNIDAD

PRECIOS INCLUYEN LOS IMPUESTOS DE LEY

FORMA DE PAGO 50% A FIRMA DE CONTRATO
50% CONTRA ENTREGA

TIEMPO DE GARANTIA 12 MESES

TIEMPO DE ENTREGA 90 DIAS HABILES

Atentamente,

Bernal Yáñez Carlos
MAROMA- CONST. DE MAQUINARIA

L.O.A./ c.b.y.
cc.arch.



Servicio Industrial y Maquinaria Antezana S.R.L.
Antezana Industrial Service & Machinery

#140 Calle 5 y Avenida Arica, Santa Rosa, El Alto, La Paz, Bolivia
Tel: (+591-2) 2816603 Fax: (+591-2) 2816082
Web: www.simasrl.com Email: sima@simasrl.com

Cotización: 266

Dosificador para Semilíquidos

Atención: Fernanda Anzaldo
Empresa: Federación regional de apicultores del Gran Chaco
Dirección: Tarija- Bolivia
Nro. Celular: +591 75158591
E-Mail: fer.anzaldo10@gmail.com

Fecha: 26 de agosto de 2024
Nro. Cotización: 262

Jefe Comercial: Adrian Medina
Nro. Celular: +591 75458542
E-Mail: marketing@simasrl.com

Ítem	Descripción	Cant.	Precio unit.Bs.	Precio Total Bs.
1	DOSIFICADORA SEMIAUTOMATICA PRODUCTOS SEMILÍQUIDOS Dos-Vol-SL-1000 Marca: SIMPACK® Material: construido en su totalidad en Acero Inoxidable AISI-304 Material sellos: goma de silicona Capacidad de dosificación: 100 – 1000 ml Capacidad de tolva aprox.: 20.000 ml Regulación de dosis: mecánica a través de perilla Boquilla dosificadora: 12mm (a coordinar) Capacidad:30 por minuto (dependiendo del tipo de producto y de la cantidad a envasar) Modo de Trabajo: manual y automático Accionamiento: Neumático (requiere Aire Comprimido) Boquilla antigoteo: si Ideal para dosificar productos líquidos y semilíquidos Bajo consumo de energía eléctrica Voltaje: 220 V. 50 HZ Aire comprimido: si Error máximo: 1.5 ml / 3ml Rango de precisión: +/- 1.5 ml dependiendo del tipo de producto Consumibles: sellos de goma	1	44.000,00	44.000,00
2	*Tolva con removedor y control de temperatura (opcional dependiendo la densidad del producto)	1	30.800,00	30.800,00
Total Bs.			74.800,00	

RETORNAR ESTE DOCUMENTO POR ESTE MEDIO CON LAS FIRMAS DE CONFIRMACIÓN CORRESPONDIENTES.

GARANTIA: 1 año
TIEMPO DE ENTREGA: Inmediata
VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días calendario
LUGAR DE ENTREGA: Fabrica del cliente (transporte no incluido)
MODALIDAD DE PAGO: 50% a confirmar - 50% contra entrega

FORMAS DE PAGO: Efectivo, Cheque o Depósito bancario.
PARA DEPÓSITOS BANCARIOS: enviar vía e-mail el comprobante para el despacho del pedido.
Datos bancarios

Banco Nacional de Bolivia.
Cta. en bolivianos a nombre de S.I.M.A SRL.
Nº 150-0615350
Cta. en dólares a nombre de SIMA SRL.
Nº 140-0602987

FIRMA y SELLO

Fecha:

Cheques girar a la orden de S.I.M.A. SRL.
 Si el pago se realiza mediante depósito bancario, enviar vía fax o correo electrónico el comprobante de depósito.
Esperando su gentil confirmación de compra, agradecemos la atención.

 <p>enovint <small>Empresa en el Mejoramiento para la Producción de Vinos, Aromas y Aguardientes</small></p> <p>Casa Matriz: Av. Achachayru Nro. 2323, ZONA/BARRIO: La Rinconada Teléfono: 4010533-78325118 www.enovinsa.com, email: bravo@enovinsa.com Cochabamba - Bolivia</p>	<p>PROFORMA N° 000571/2024 Fecha 15/06/2024</p>
	<p><u>Contacto:</u></p>

Señor(es): FERNANDA ANZALDO Atención: Dirección:	Teléf.: Ciudad:
---	--------------------

Por medio de la presente le hacemos llegar la Proforma de los productos solicitados:

CANTIDAD	Unidad	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Pcio.Unit.	TOTAL Bs.
9792.000	UNIDAD	FRASCO CONSERVERO 140ML C-372 B63	1.890	18,506.88
9792.000	MILLARES	TAPA TWIST OFF RSB Ø 63 DORADA C/B FULL	0.820	8,029.44
Los precios son en moneda nacional e incluyen los impuestos de Ley.			SUBTOTAL	26,536.32
			DESCUENTO	0.00
			TOTAL Bs...	26,536.32

<u>Entrega:</u> por coordinar <u>Validez:</u> 10 días <u>FormaPago:</u> <u>Bco:</u> Banco de Crédito de Bolivia S.A. <u>Cta:</u> 3015042144380 <u>Nombre:</u> ENOVINT SRL <u>NL:</u> 229252021	<u>Observaciones:</u> PRECIOS PUESTOS EN ALMACEN DE COCHABAMBA EL FLETE DEL ENVIO LO CUBRE EL CLIENTE, SE DEBE CANCELAR 30 BS POR CADA PALLET DE MADERA COMO GARANTIA O DEVOLUCION.
--	--

ENOVINT S.R.L.
 Av. Achachayru N° 2323- Cochabamba, Bolivia
 E-mail: bravo@enovinsa.com web: www.enovinsa.com - www.corkperu.com
 Móvil: (00591) 76298071 - 4010533 - 78770022 / (00511) 998786518 Lima - Perú

COTIZACIÓN



Av. Arquímedes N° 4300 - www.labelsbolivia.com
Cachabamba - Bolivia

Ciente: MANJARES DEL CHACO

Presupuesto N°: 250121

Fecha: 20/06/2024

Material: OPP BLANCO

Descripción	Medidas	Cantidad	Precio Unitario	Total
ETQ. MIEL DE ABEJA 500 GR	185X74 mm	6,000	0.450	2,700.00

Cantidades tomadas en cuenta por ítem impreso.

Los precios están expresados en Bolivianos e incluyen los impuestos de ley

INFORMACION DE PAGO:

Cuenta Bancaria LABELS BOLIVIA S.R.L.

BANCO BISA MONEDA NACIONAL: 255770-001-6

Forma de pago: Deposito bancario

Plazo a crédito: A convenir

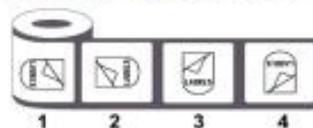
Plazo de entrega: 10-15 días

Sergio Flores Fernández

Jefe Comercial

Cel: 626 88 986

Sentido de salida de la etiqueta: Posición 3



NOTA:

* Este presupuesto está basado en la información suministrada por el cliente.

* En caso de encontrarse diferencias al momento de la recepción de archivos originales, el mismo será reajustado en conformidad con el cliente.

* La presente cotización tiene un plazo de validez de 15 días, después de este plazo es necesario volver a cotizar.

Firma de aprobación de presupuesto

ANEXO 9

INFORME DE ENSAYO DE LA MIEL DE ABEJA



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"

**INFORME DE ENSAYO****I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE**

Cliente:	Dean Rafael Castillo Limachi				
Solicitante:	Dean Rafael Castillo Limachi				
Dirección:	Barrio San Gerónimo calle Villena # 13				
Teléfono/Fax:	71190490	Correo-e:	*****	Código:	AL 0462/24

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Miel de abeja "TEJERINA APICOLA "				
Código de muestreo:	M 1	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2024-007-16 Hrs.: 10:00				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto)	Cutalqui - Gran Chaco - Tarija - Bolivia				
Lugar de muestreo:	Cutalqui				
Responsable de muestreo:	Nestor Tejerina				
Código de la muestra:	1256 FQ 0927 MB 0504	Fecha de recepción de la muestra:	2024-07-23		
Cantidad recibida:	300 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2024-07-23 al 2024-08-01		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Mín.	Max.	
Acidez libre	NB 38026:06	mEq/kg	5,06	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Azúcares reductores	NB 38033:06	g/100g	61,87	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Azúcares totales	NB 38033:06		64,07	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Cenizas	NB 38025:06	g/100g	0,42	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Conductividad electrica	NB 38036:06	uS/cm	913,2	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Densidad relativa (20°C/20°C)	NB 38034:06	g/100g	1,4301	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Humedad	NB 38027:06	g/100g	16,40	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
pH (20°C)	NB 38028:06	g/100g	5,97	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Sacarosa aparente	Cálculo	g/100g	2,20	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Sólidos insolubles en agua	NB 38029:06	g/100g	0,28	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Bacterias aerobias mesófilas	NB 32003:05	UFC/g	< 1,0 x 10 ¹ (*)	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Coliformes totales	NB 32005:02	UFC/g	< 1,0 x 10 ¹ (*)	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia
Mohos y levaduras	NB 32006:03	UFC/g	< 1,0 x 10 ¹ (*)	Sin referencia	Sin referencia	Sin referencia

NB: Norma Boliviana

UFC/g: Unidades formadoras de colonias por gramos

g/100g: Gramos por cien gramos

mEq/kg: Mili equivalentes por kilogramos

uS/cm: Microsiemens por centimetro

(*) No se observa desarrollo de colonias

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio

2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID

3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 01 de agosto del 2024


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



Original: Cliente

Copia: CEANID

ANEXO 10

**FOTOGRAFIAS REFERENCIA DE LA PRODUCCION
DE MIEL EN LA REGION DEL GRAN CHACO**

