

ANEXOS

Anexo 1: Respaldos del estudio de mercado

ENCUESTA PILOTO

La presente encuesta fue elaborada por una estudiante de la Universidad Juan Misael Saracho de la carrera de Ingeniería Industrial, con el objetivo de recaudar información del uso del detergente para ropa.

1. Genero

Masculino

Femenino

Prefiero no decirlo

2. Edad

De 18 a 24

De 25 a 31

De 32 en adelante

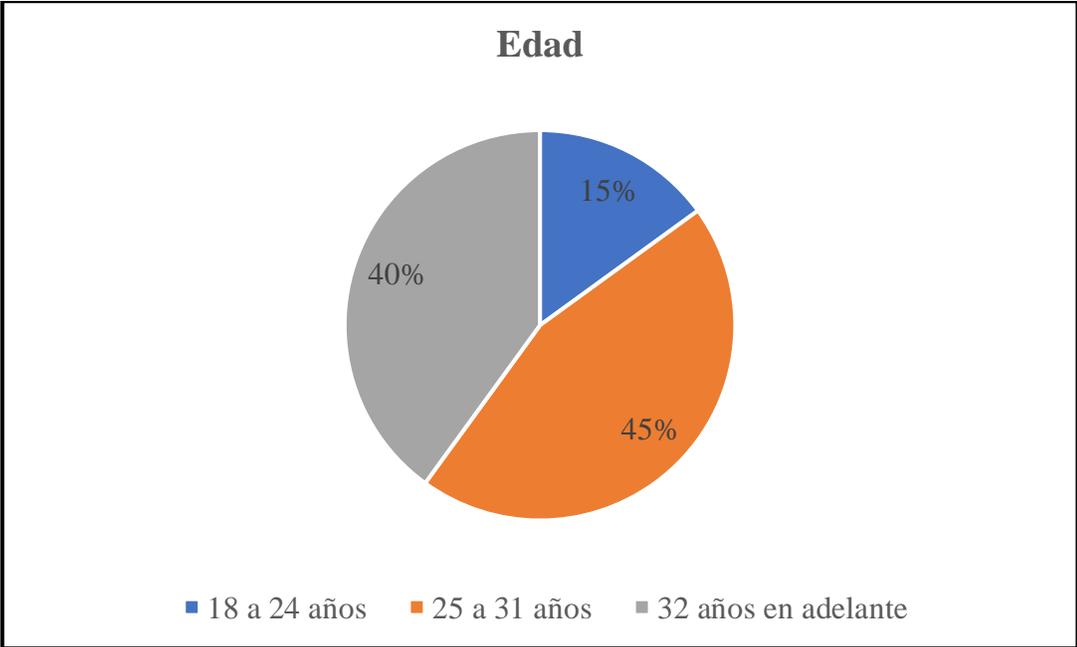
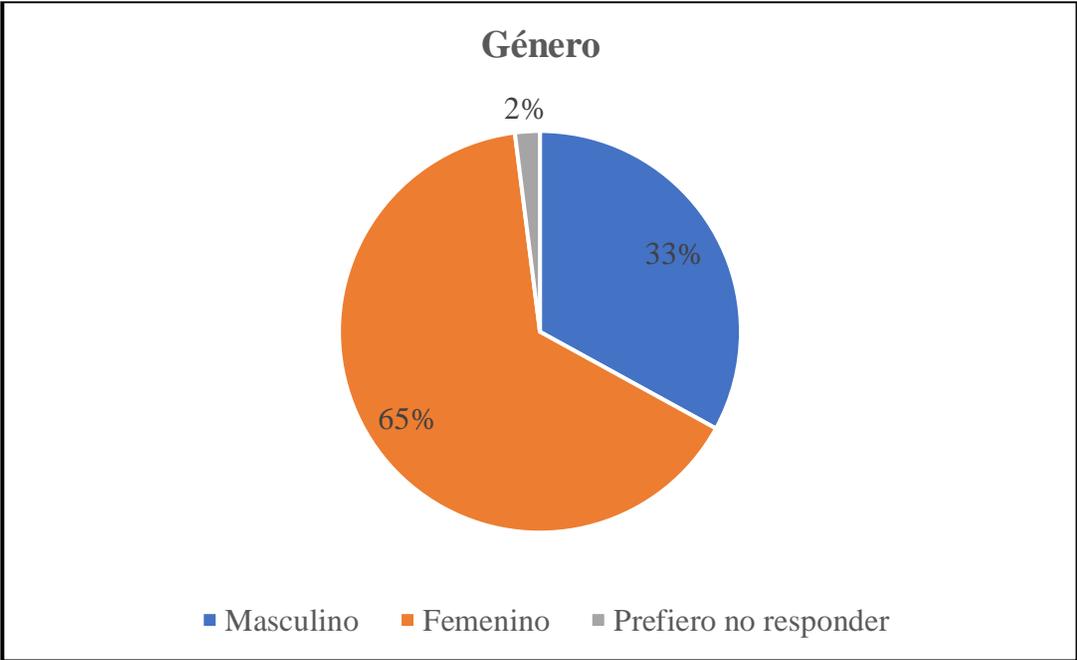
3. ¿Utiliza detergente para lavar ropa?

Si No

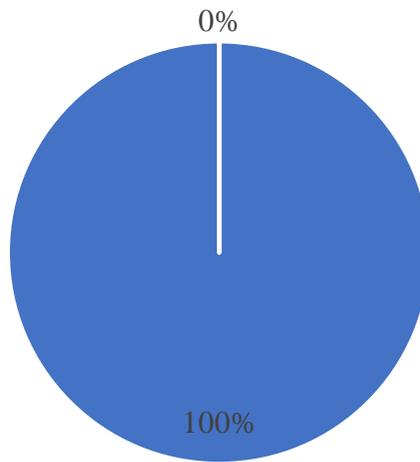
4. ¿Usted estaría interesado en comprar un detergente líquido para ropa, contribuyendo al desarrollo de la producción local?

Si No

Resultado de la encuesta piloto

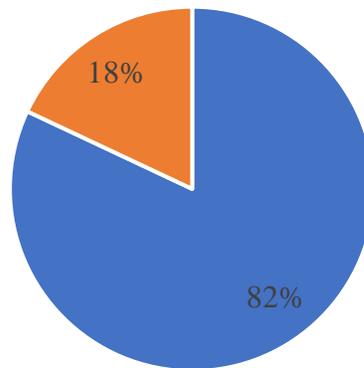


¿Utiliza detergente para lavar ropa?



■ Si ■ No

¿Usted estaría interesado en comprar un detergente líquido para ropa, contribuyendo al desarrollo de la producción local?



■ Si ■ No

Encuesta piloto

FAPROLIMG
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija - Bolivia



ENCUESTA PILOTO

La presente encuesta fue elaborada por una estudiante de la Universidad Juan Misael Saracho de la carrera de Ingeniería Industrial, con el objetivo de recaudar información del uso del detergente para ropa.

1. **Genero**
Masculino Femenino Prefiero no decirlo

2. **Edad**
De 18 a 24 De 25 a 31 De 32 en adelante

3. **¿Utiliza detergente para lavar ropa?**
Si No

4. **¿Usted estaría interesado en comprar un detergente líquido para ropa, contribuyendo al desarrollo de la producción local?**
Si No

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/Nº
NIT: 3609743011 N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Cel.: 72961533/61853664

Encuesta a consumidores

ENCUESTA

Encuesta N°

La siguiente encuesta está realizada por una estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho con el fin de obtener datos sobre el consumo de detergente en la ciudad de Tarija. Este documento tiene un fin académico por lo que se respetara el anonimato de todas las personas que procedan a llenarlo.

1.- ¿Compra usted frecuentemente detergente para ropa? Si es SI pasa a la pregunta 2, si es NO pasa a la pregunta 15.

- SI
- NO

2.- ¿Qué tipo de detergente para ropa compra?

- Polvo
- Liquido

3.- ¿Con que frecuencia lava su ropa?

- Todos los días
- Tres veces por semana
- Dos veces por semana
- Una vez por semana

4.- ¿Con que frecuencia compra detergente?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Anual

5.- ¿Dónde acostumbra a comprar detergente para ropa?

- Tiendas de barrio
- Ferias
- Mercados
- Supermercados

6.- Del 1 al 5; siendo 1 el menos importante y 5 el más importante. ¿Qué cualidades valora al momento de comprar el detergente de su preferencia?

Atributos	1	2	3	4	5
Mantiene el olor					
Deja la ropa suave					
Tener un buen aroma					
Remover la suciedad					
Económico					

7.- ¿Usted conoce la empresa FAPROLIMPG que produce y comercializa productos de limpieza con la marca “RABI” en la ciudad de Tarija?

- SI
- NO

8.- ¿Actualmente utiliza algún producto de la empresa FAPROLIMPG?

- Productos de limpieza para el hogar
- Productos para la limpieza de automóviles
- Productos de aseo personal
- Productos de desinfección
- No utilizo

9.- ¿Si la empresa lanza al mercado un detergente líquido para ropa lo compraría usted?

- SI
- NO

10.- ¿Con que fragancia le gustaría que contara?

- Floral
- Lavanda
- Marine
- Limón

11.- ¿En qué tipo de presentación le gustaría adquirir el detergente líquido?

- 1 L.
- 2 L.
- 2,5 L.
- 3,5 L.
- 5 L.

12.- Respecto a la pregunta anterior ¿Con que frecuencia llegaría a adquirir el detergente?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Anual

13.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 2 litros de detergente líquido para ropa?

- 25-39 Bs.
- 40-45 Bs.
- 46-65 Bs.
- 66-85 Bs.
- 86-100 Bs.

14.- ¿A través de que medios te gustaría tener información acerca del producto?

- Facebook
- WhatsApp
- Instagram

- TikTok
- Televisión

15.- Genero

- Femenino
- Masculino

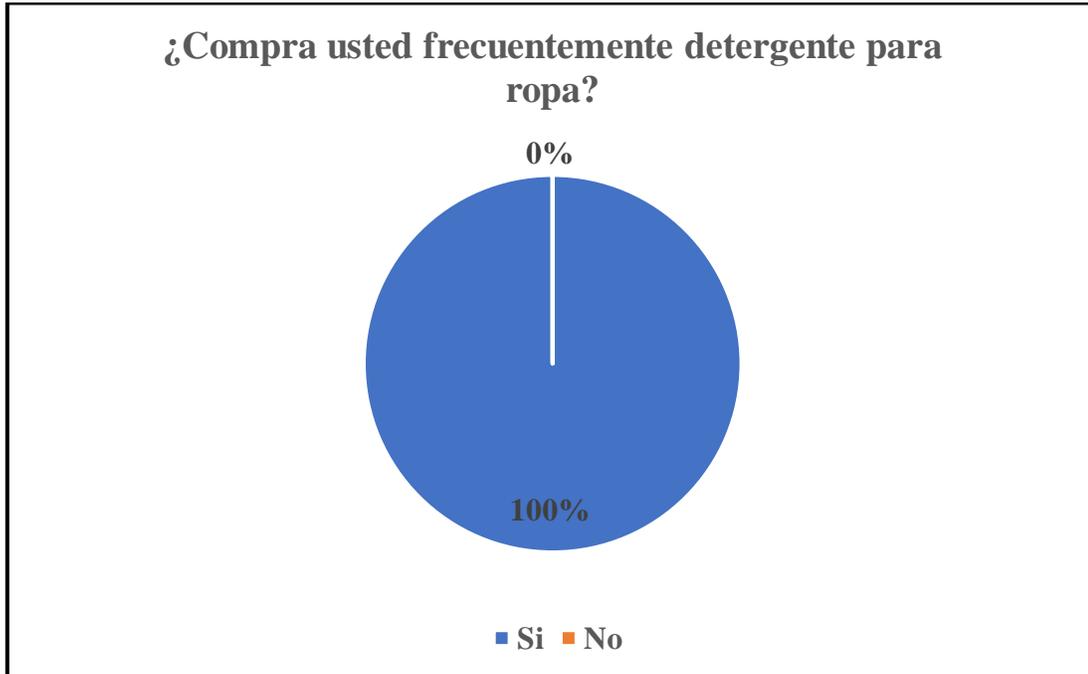
16.- Edad

- De 18 a 24
- De 25 a 31
- De 32 en adelante

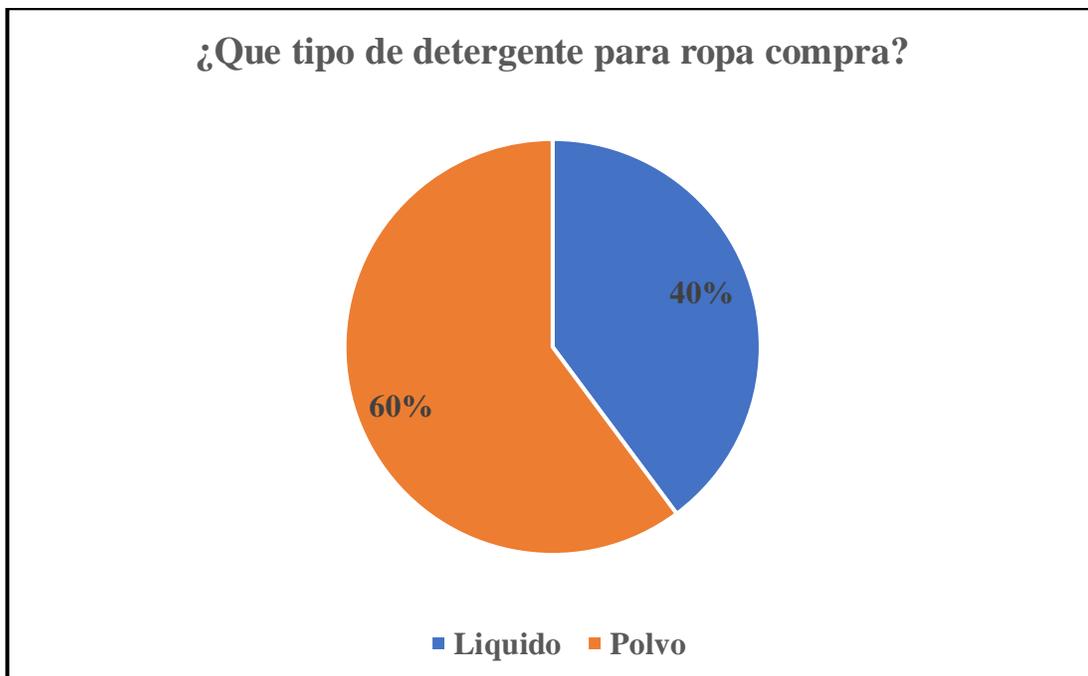
17.- A que distrito pertenece:

- Distrito 1 – El Molino
- Distrito 2 – San Roque
- Distrito 3 – Las Panosas
- Distrito 4 – La Pampa
- Distrito 5 – Villa Fátima
- Distrito 6 – Camino A Tomatitas
- Distrito 7 – Mercado Campesino
- Distrito 8 – Villa Abaroa
- Distrito 9 – Palmarcito
- Distrito 10 – Morros Blancos
- Distrito 11 – San Jerónimo
- Distrito 12 – Miraflores
- Distrito 13 – SENAC
- Distrito 14 – Lazareto
- Distrito 15 – Tolomosa
- Distrito 16 – San Mateo
- Distrito 17 – Santa Ana
- Distrito 18 – Yesera
- Distrito 19 – San Agustín
- Distrito 20 – Junacas
- Distrito 21 – Alto España

Resultados de la encuesta a consumidores

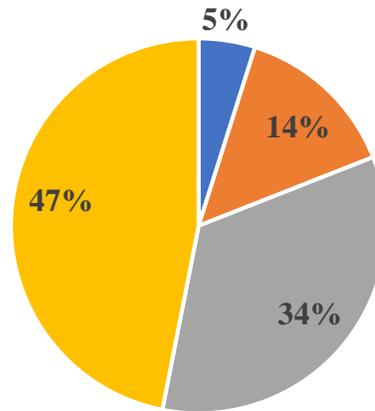


El 100% de los encuestados respondieron que Si compran detergente para ropa.



Un 40% compra detergente líquido, mientras que un 60% detergente en polvo.

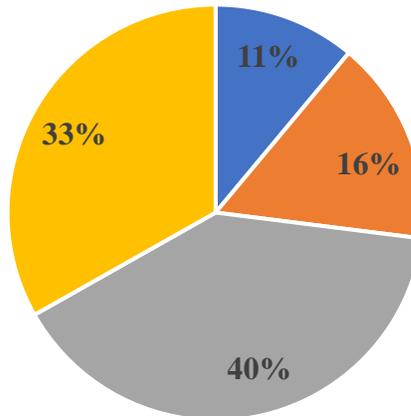
¿Con que frecuencia lava su ropa?



- Todos los días
- Tres veces por semana
- Dos veces por semana
- Una vez por semana

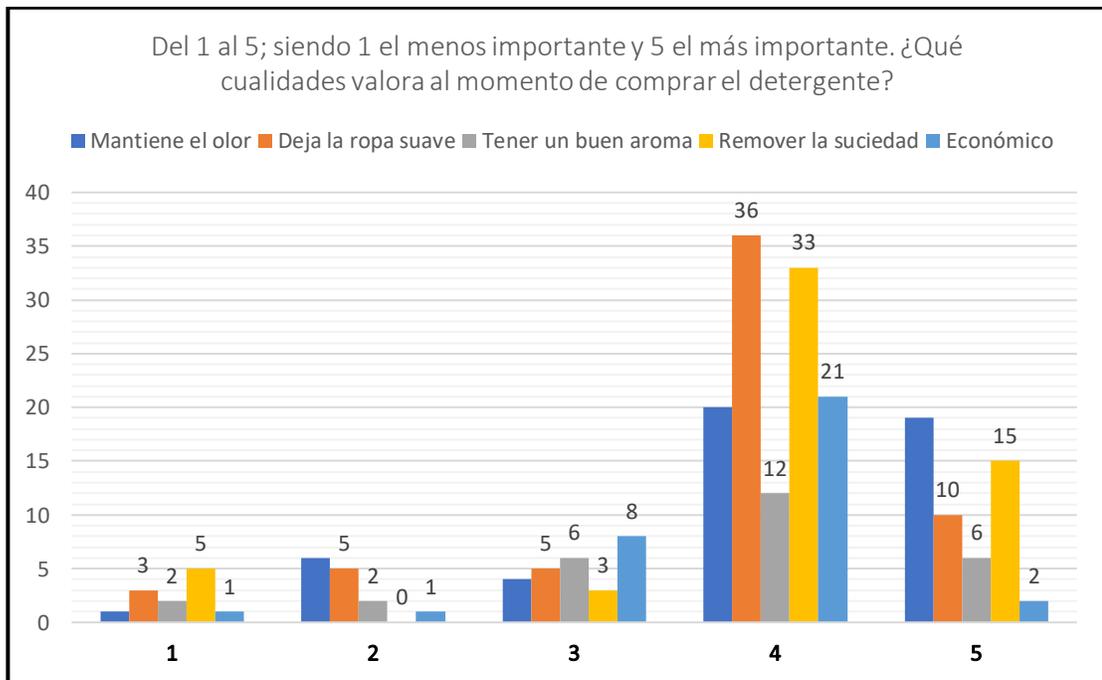
La frecuencia que lavan su ropa es un 47% una vez por semana, 34% dos veces por semana, 14% tres veces por semana y un 5% todos los días.

¿Donde acostumbra comprar detergente para ropa?

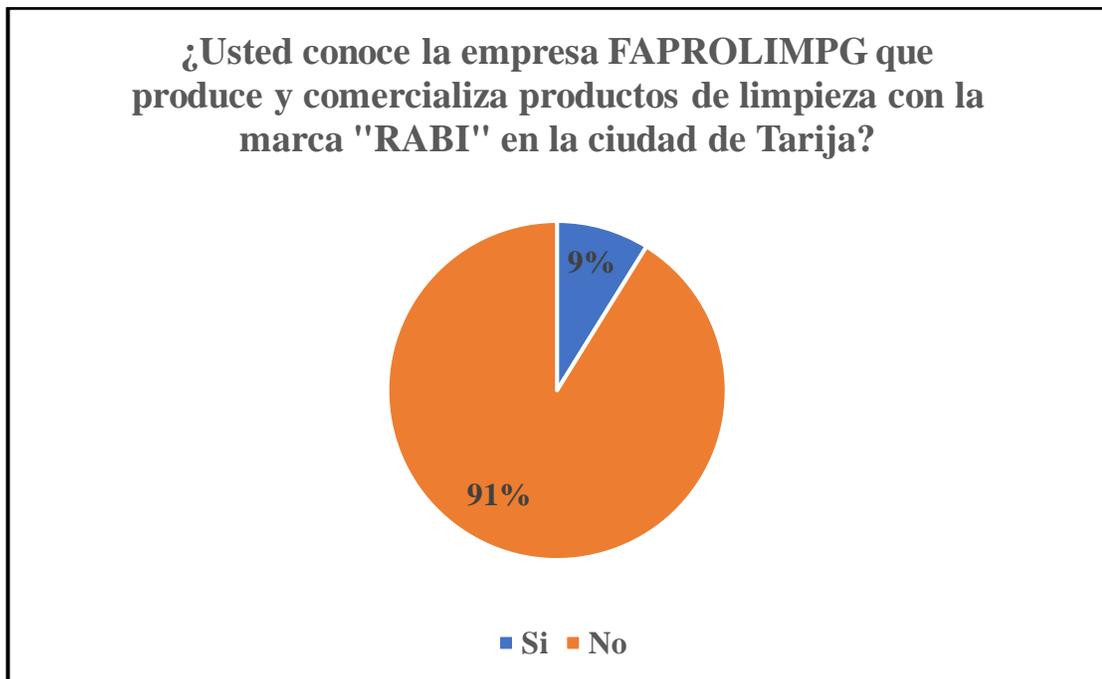


- Tiendas de barrio
- Ferias
- Mercados
- Supermercados

El 40% de los encuestados compran detergente para ropa en mercados, 33% en supermercados, 16% en ferias y el 11% en tiendas de barrio.

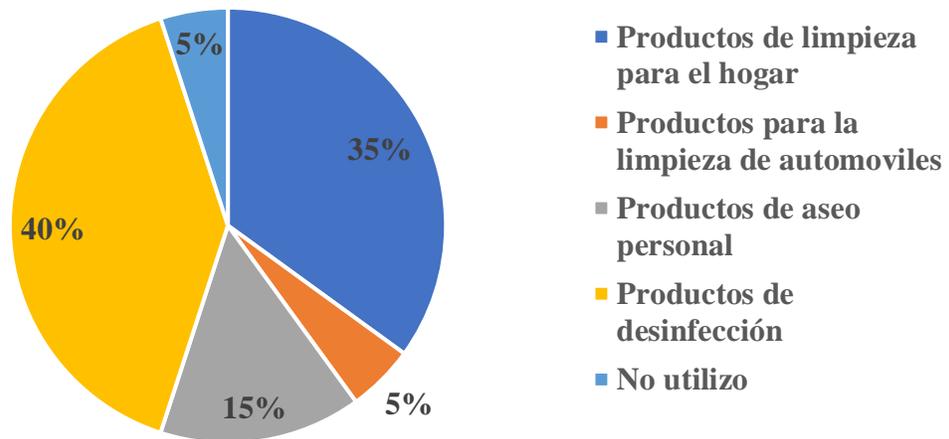


Las cualidades más valoradas al momento de comprar un detergente son; deja la ropa suave, remover la suciedad y económico.



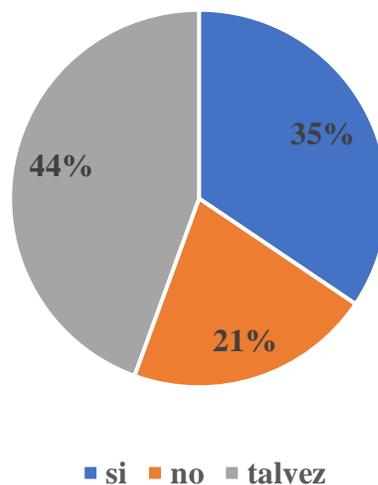
Con los datos del 91% No conocen la empresa FAPROLIMPG, mientras que el 9% de los encuestados Si conocen la empresa.

¿Actualmente utiliza algun producto de la empresa FAPROLIMPG?

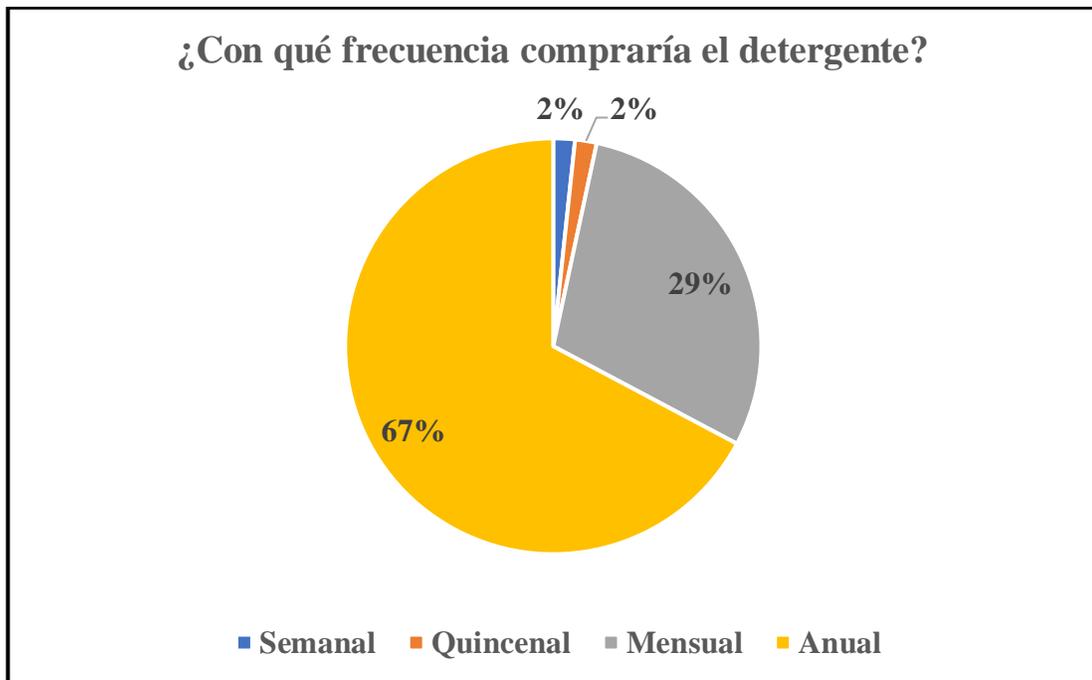


Los productos mas utilizados de la empresa son; productos de desinfeccion, productos de limpieza para el hogar y productos de aseo.

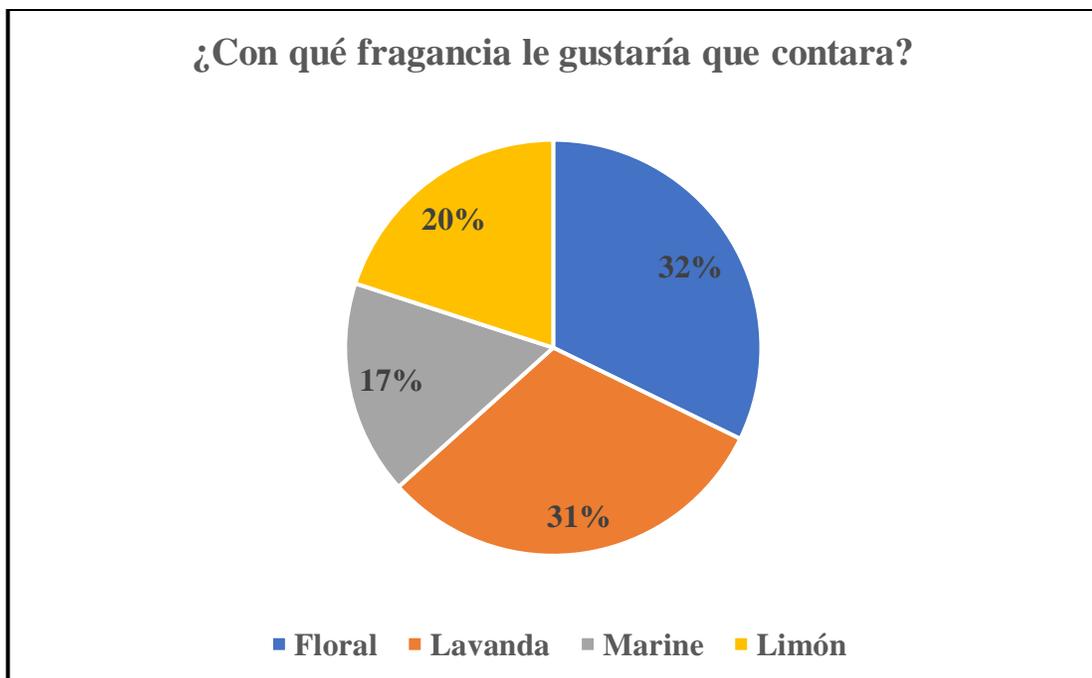
Si la empresa lanza al mercado un detergente liquido para ropa. ¿Lo compraria usted?



El 35% de los encuestados respondieron que si comprarían el detergente líquido para ropa, un 21% no compraría y el 44% talvez compraría.

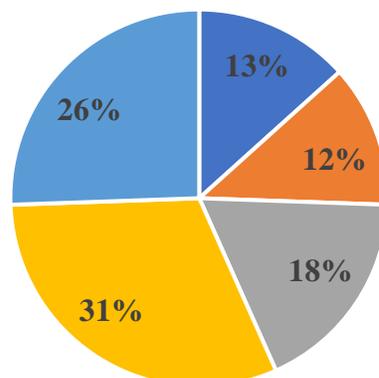


La frecuencia con la que la mayoría comprarían el detergente es mensual y anual.



Las fragancias más elegidas para el detergente líquido para ropa son lavanda y floral.

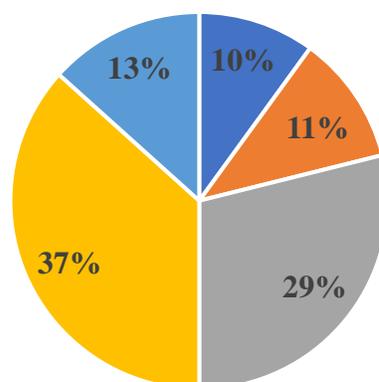
¿En qué tipo de presentación le gustaría adquirir el detergente líquido?



■ 1 Lt. ■ 2 Lt. ■ 2,5 Lt. ■ 3,5 Lt. ■ 5 Lt.

Las presentaciones más elegidas son de 3,5Lt. y de 5Lt.

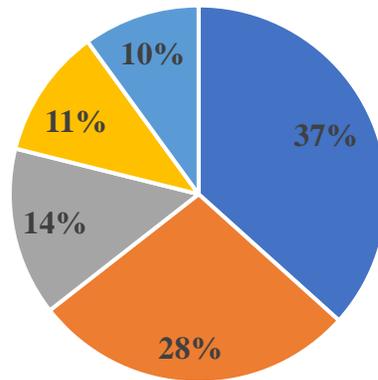
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 5 litros de detergente líquido para ropa?



■ 25 - 39 Bs. ■ 40 - 45 Bs. ■ 46 - 65 Bs. ■ 66 - 85 Bs. ■ 86 - 100 Bs.

El monto más elegido que estarían dispuestos a pagar es de 66 – 85 Bs.

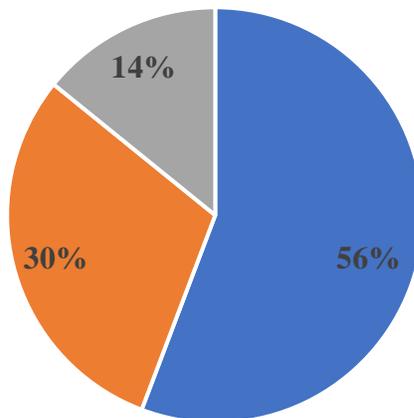
¿ A través de que medios le gustaria tener informacion acerca del producto?



■ Facebook ■ WhatsApp ■ Instagram ■ TikTok ■ Television

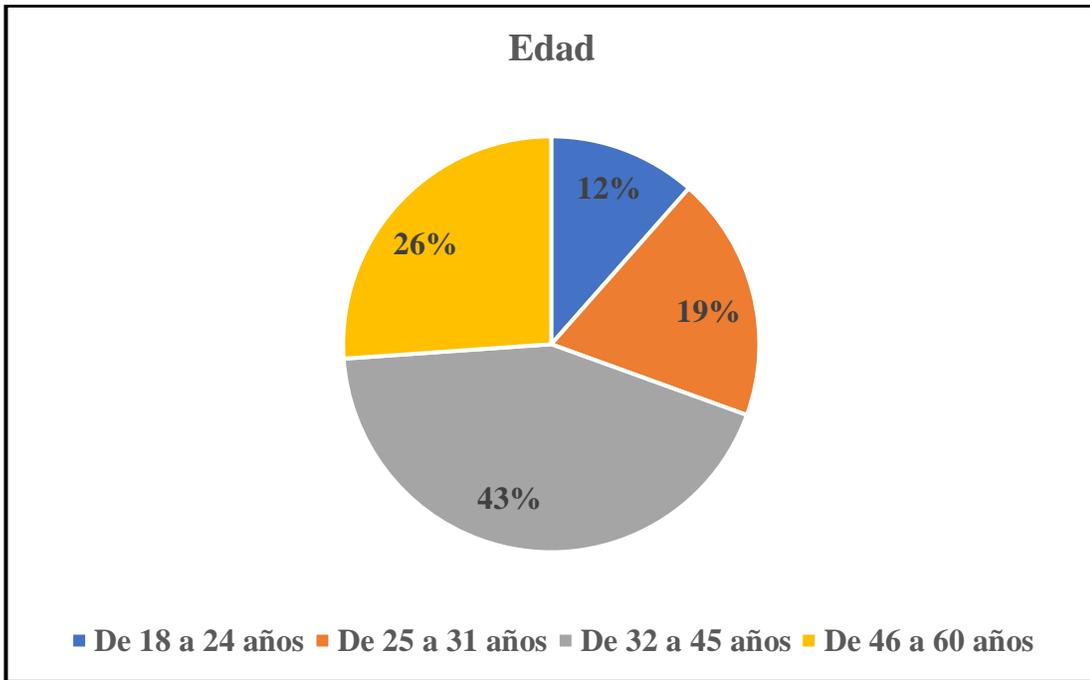
Los medios mas elegidos para obtener informacion del producto son Facebook y WhatsApp.

Género

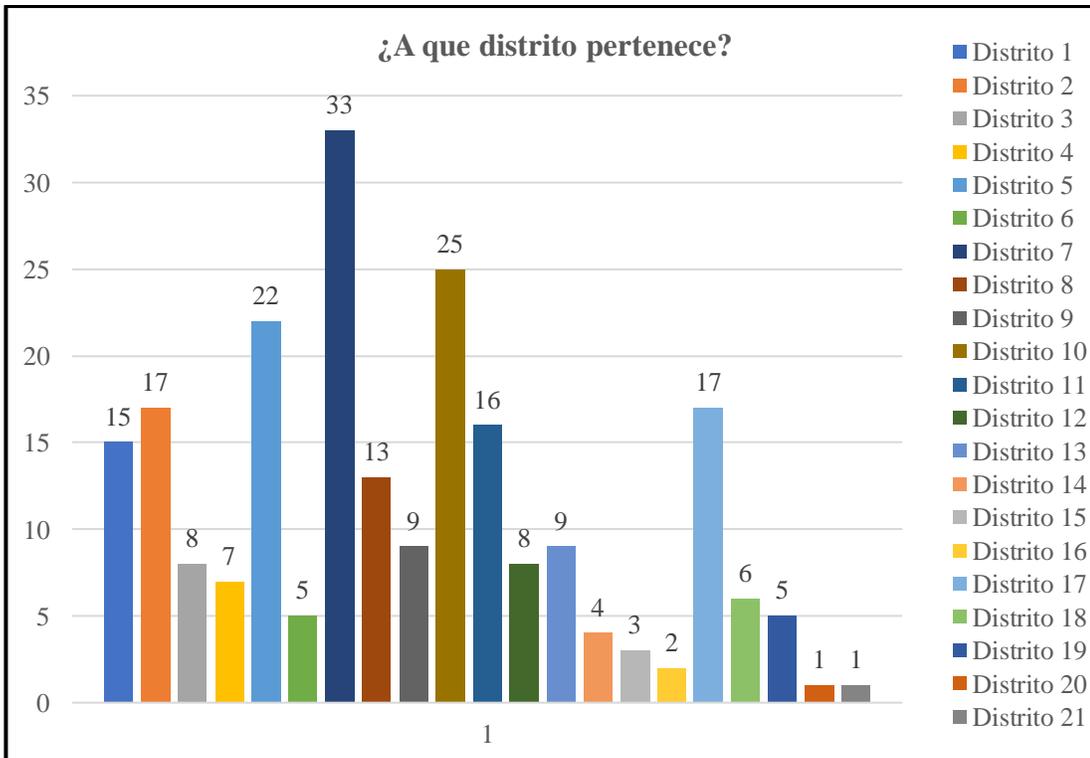


■ Femenino ■ Masculino ■ Prefiero no responder

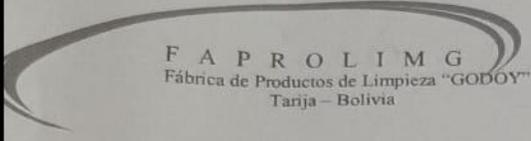
La mayoría de las personas encuestadas fueron mujeres con el 56% y hombres con el 30%.



La mayoría de los encuestados son de 32 a 45 años



Encuesta a consumidores



FAPROLIMPG
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija – Bolivia



ENCUESTA

Encuesta N° 51

La siguiente encuesta está realizada por una estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho con el fin de obtener datos sobre el consumo de detergente en la ciudad de Tarija. Este documento tiene un fin académico por lo que se respetara el anonimato de todas las personas que procedan a llenarlo.

1.- ¿Compra usted frecuentemente detergente para ropa? Si es SI pasa a la pregunta 2, si es NO pasa a la pregunta 15.

- SI
- NO

2.- ¿Qué tipo de detergente para ropa compra?

- Polvo
- Líquido

3.- ¿Con qué frecuencia lava su ropa?

- Todos los días
- Tres veces por semana
- Dos veces por semana
- Una vez por semana

4.- ¿Con qué frecuencia compra detergente?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Anual

5.- ¿Dónde acostumbra a comprar detergente para ropa?

- Tiendas de barrio
- Ferias
- Mercados
- Supermercados

6.- Del 1 al 5; siendo 1 el menos importante y 5 el más importante. ¿Qué cualidades valora al momento de comprar el detergente de su preferencia?

Atributos	1	2	3	4	5
Mantiene el olor				✓	
Deja la ropa suave					✓
Tener un buen aroma		✓			
Remover la suciedad					✓
Económico				✓	

7.- ¿Usted conoce la empresa FAPROLIMPG que produce y comercializa productos de limpieza con la marca "RABI" en la ciudad de Tarija?

- SI
- NO

8.- ¿Actualmente utiliza algún producto de la empresa FAPROLIMPG?

- Productos de limpieza para el hogar

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/N°
NTT: 3609743011 N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Cel.: 72961533/61853664

Anexo 2: Ficha técnica de entrevista a expertos

	FAPROLIMPG Fábrica de Productos de Limpieza Godoy	ENTREVISTA
PRESENTACIÓN		
Nombre: Profesión: Experiencia: Fecha de entrevista:		
GUÍA DE PREGUNTAS		
<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué opina sobre el detergente líquido para ropa?• ¿Cómo es el proceso de elaboración del detergente líquido?• ¿Cómo se realiza la selección de la materia prima e insumos?• ¿Cómo se realiza el control de calidad del detergente líquido?• ¿Cuánto es la vida útil de un detergente líquido de ropa?• ¿Cómo se tiene que conservar un detergente?		
AGRADECIMIENTO		
Agradecer por su tiempo y colaboración en la realización de esta entrevista.		

Elaboración: Propia

Anexo 3: Contenido grupo focal

	FAPROLIMPG Fábrica de Productos de Limpieza Godoy	GRUPO FOCAL
PRESENTACIÓN		
<p>1.- Presentación del moderador: Nataly Figueroa Sánchez</p> <p>2.- Motivo de la reunión: El motivo del grupo focal es para recopilar información acerca del consumo de detergente.</p> <p>3.- Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar el perfil del cliente que utiliza detergente para lavado de sus prendas.• Revelar hábitos de consumo de detergente de limpieza.• Descubrir las características y propiedades que desean en un detergente para ropa.• Evaluar y analizar el grado de aceptación de nuestro producto.• Consolidar aportaciones para el producto. <p>4.- Presentación de los integrantes</p> <p>5.- Duración: 60 minutos</p>		
GUÍA DE PREGUNTAS		
<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué tipo de detergente líquido para ropa utilizan actualmente?• ¿Qué marcas de detergentes utilizan actualmente y por qué?• ¿Qué factores influyen en su decisión de compra de detergente líquido? (precio, fragancia, efectividad, etc.)• ¿Cómo describirían su experiencia actual con el detergente que utilizan?• ¿Han tenido alguna experiencia negativa con detergentes líquidos? ¿Cuál fue el problema?• ¿Qué tan importante es para ustedes que el detergente elimine manchas difíciles?• ¿Si se lanza al mercado un nuevo detergente lo comprarían?• ¿Qué tipo de fragancias prefieren en sus detergentes? ¿Por qué?• ¿Qué aspectos del envase consideran más atractivos o funcionales?• ¿Les gustaría que el envase tuviera alguna característica especial (dosificador, reciclable, etc.)?• ¿Qué formatos o presentaciones adicionales les gustaría ver en el mercado?• ¿Hay algún otro comentario o sugerencia que quisieran hacer sobre el detergente líquido para ropa?		
AGRADECIMIENTO		
Agradecer a las personas por su participación y contribución en el desarrollo de este grupo focal.		

Elaboración: Propia

Anexo 4: Fotografías del grupo focal



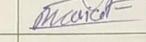
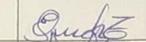
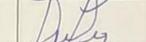
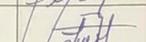
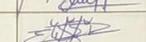
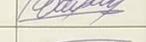
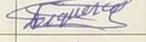
Anexo 5: Integrantes del grupo focal



FAPROLIMG
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija - Bolivia



INTEGRANTES DEL GRUPO FOCAL

N°	Nombre y Apellido	Ocupación	Edad	Firma
1	Hipólito Romero	Profesor	56	
2	Maria Fernandez	Secretaria	33	
3	Eliana Tolay	Lab. Casa	54	
4	Fanny Espindola	Estudiante	45	
5	Vania Herrera	Estudiante	20	
6	Erick Sihwayros	Téc. Superior Aduanas	27	
7	Wilson Calderon	Topógrafo	28	
8	Palmira Vega	Comerciante	47	
9	Jovana Soliz	Contadora	30	
10	Christian López	Mercadólogo	31	

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/N°
NIT: 3609743011 N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Cel.: 72961533/61853664

Anexo 6: Guía para la evaluación sensorial

EVALUACION SENSORIAL DEL DETERGENTE LÍQUIDO PARA ROPA

PRODUCTO: DETERGENTE LÍQUIDO PARA TODO TIPO DE ROPA

NOMBRE: **FECHA:**

LUGAR: **HORA:**

Frente a usted se encuentra 3 muestras de detergente líquido para ropa. por favor compruebe con cada una de ellas y asigne un valor de acuerdo al grado de aceptación según la escala numérica.

GRADO DE ACEPTACION	ESCALA
Me gusta mucho	5
Me gusta moderadamente	4
Ni me gusta ni me disgusta	3
Me disgusta moderadamente	2
Me disgusta mucho	1

Tipo de evaluación	Atributos	Formulación 1	Formulación 2	Formulación 3
Evaluación visual	Color			
	Viscosidad			
	Claridad de partículas			
Evaluación olfativa	Aroma inicial			
	Persistencia del aroma			
	Aroma durante el uso			
Evaluación táctil	Sensación al tacto			
	Sensación después del lavado			
Evaluación de efectividad	Rendimiento de limpieza			

Observaciones:

.....
.....

¡Muchas Gracias!

.....

Firma

Anexo 7: Evaluación sensorial

F A P R O L I M G
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija - Bolivia



EVALUACION SENSORIAL DEL DETERGENTE LÍQUIDO PARA ROPA

PRODUCTO: DETERGENTE LÍQUIDO PARA TODO TIPO DE ROPA

NOMBRE: *Paulina Gutierrez Salas* FECHA: *20-10-2024*

LUGAR: *B/ 3 de Mayo* HORA: *11:00 a.m.*

Frente a usted se encuentra 3 muestras de detergente líquido para ropa. por favor compruebe con cada una de ellas y asigne un valor de acuerdo al grado de aceptación según la escala numérica.

GRADO DE ACEPTACION	ESCALA
Me gusta mucho	5
Me gusta moderadamente	4
Ni me gusta ni me disgusta	3
Me disgusta moderadamente	2
Me disgusta mucho	1

Tipo de evaluación	Atributos	Formulación 1	Formulación 2	Formulación 3
Evaluación visual	Color	2	3	4
	Viscosidad	4	3	3
	Claridad de partículas	5	2	3
Evaluación olfativa	Aroma inicial	5	3	5
	Persistencia del aroma	5	3	5
	Aroma durante el uso	5	3	5
Evaluación táctil	Sensación al tacto	5	3	5
	Sensación después del lavado	5	3	5
Evaluación de efectividad	Rendimiento de limpieza	5	4	4

Observaciones:

.....
.....
.....

¡Muchas Gracias!

Firma

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/Nº
NIT: 3609743011 N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Cel.: 72961533/61853664

Anexo 8: Fotografías de la entrega de los productos para la evaluación sensorial.



Anexo 9: Resultados de la evaluación sensorial de los prototipos

Evaluación sensorial	Tipo de evaluación	Atributos	Puntuación																		Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
FORMULACION 1	Evaluación visual	Color	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	3	5	5	4	3	5	4	5	4,17
		Viscosidad	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	5	3,78
		Claridad de partículas	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4,50
	Evaluación olfativa	Aroma inicial	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
		Persistencia del aroma	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
		Aroma durante el uso	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
	Evaluación táctil	Sensación al tacto	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
		Sensación después del lavado	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
	Evaluación de efectividad	Rendimiento de limpieza	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4,61
Total																				40,11	
Evaluación sensorial	Tipo de evaluación	Atributos	Puntuación																		Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
FORMULACION 2	Evaluación visual	Color	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3,44
		Viscosidad	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	2	3,06
		Claridad de partículas	2	2	3	3	2	3	2	4	3	2	1	3	2	1	2	3	3	2	2,39
	Evaluación olfativa	Aroma inicial	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	2,44
		Persistencia del aroma	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	2,44
		Aroma durante el uso	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	2,44
	Evaluación táctil	Sensación al tacto	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	2,44
		Sensación después del lavado	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2,78
	Evaluación de efectividad	Rendimiento de limpieza	4	5	3	4	5	4	3	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3,83
Total																				25,28	
Evaluación sensorial	Tipo de evaluación	Atributos	Puntuación																		TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
FORMULACION 3	Evaluación visual	Color	4	3	4	5	3	4	3	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3,72
		Viscosidad	3	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3,28
		Claridad de partículas	3	2	3	3	2	3	2	4	3	2	4	3	2	4	2	3	3	4	2,89
	Evaluación olfativa	Aroma inicial	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	3,56
		Persistencia del aroma	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3	3	4	3	3,44
		Aroma durante el uso	5	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	3,61
	Evaluación táctil	Sensación al tacto	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3	3	4	3	3,44
		Sensación después del lavado	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3,83
	Evaluación de efectividad	Rendimiento de limpieza	4	5	3	4	5	4	3	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3,83
Total																				31,61	

Elaboración: Propia

Anexo 10: Integrantes para la prueba sensorial de los prototipos.



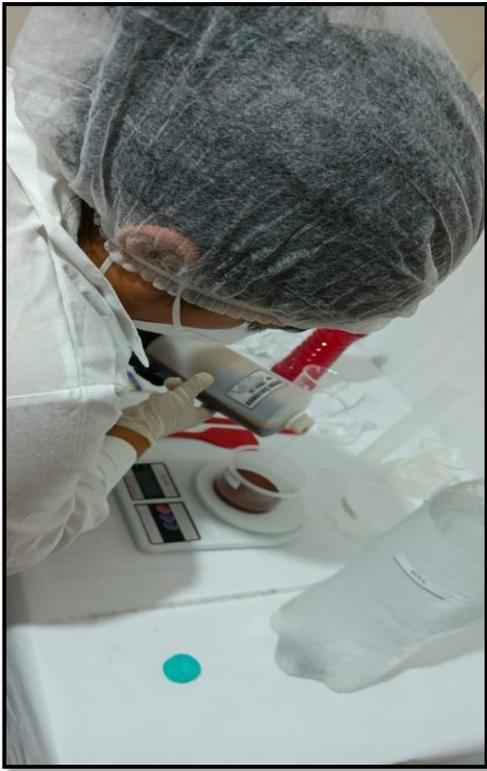

Lista de integrantes que realizaron la evaluación sensorial del detergente líquido

Nº	Nombre y Apellido	Ocupación	Edad	Firma
1	Maria Fernandez	Secretaria	33	<i>[Handwritten Signature]</i>
2	Hipólito Romero	Profesor	56	<i>[Handwritten Signature]</i>
3	Cristian López	Mercadólogo	31	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Palmira Vega	Comerciante	47	<i>[Handwritten Signature]</i>
5	Wilson Calderon	Topógrafo	28	<i>[Handwritten Signature]</i>
6	Fanny Espindola	Estudiante	45	<i>[Handwritten Signature]</i>
7	Vania Herrera	Estudiante	20	<i>[Handwritten Signature]</i>
8	Erick Sihuyros	Tec. Superior Admas	27	<i>[Handwritten Signature]</i>
9	Jovana Soliz	Contadora	30	<i>[Handwritten Signature]</i>
10	Eliana Tolay	Lab. Casa	54	<i>[Handwritten Signature]</i>

Anexo 11: Fotografías del uso del producto.



Anexo 12: Fotografías en el proceso de elaboración del detergente líquido para ropa.



Anexo 13: ficha técnica del detergente líquido para ropa



FAPROLIMP
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija - Bolivia

FICHA TÉCNICA



**DETERGENTE
LIQUIDO PARA
ROPA**





Salud **1**

Inflamabilidad **2**

Reactividad **0**



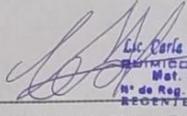
IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:	Identificación del producto: detergente para ropa Nombre químico: sulfato de sodio lineal Familia química: detergentes Fabricante: FAPROLIMP Concentración: aproximadamente 40% de materia activa
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	El detergente líquido para ropa es un limpiador formulado específicamente para eliminar manchas y suciedad en todo tipo de tejidos. Es adecuado para lavadoras automáticas y manuales, proporcionando resultados óptimos en la limpieza de ropa a temperatura frías y calientes.
COMPOSICIÓN	Agua, Tensoactivos iónicos, aniónicos, enzimas antirredesitantes, blanqueadores, fragancia, colorante, y conservante.
PROPIEDADES FISICO/QUIMICAS	Ingrediente activo: 9.8-10 Apariencia: liquido libre de partículas extrañas Color: rosado claro pH: 7.0-7.5 Densidad: 1,005- 1,1025 Solubilidad: 100% soluble en agua Estabilidad: sensible a la luz solar directa y dura 2 años en condiciones normales.
INSTRUCCIONES DE USO	Antes de usar este producto remítase a la hoja de seguridad del mismo con el fin de identificar todos los manejos de seguridad respectivos. Disolver la cantidad adecuada de detergente "RABI" de acuerdo a la carga de ropa para lavado a mano o a máquina: 15 ml por cada 2 kg.
BENEFICIOS	Elimina manchas difíciles sin dañar la tela, mantiene la suavidad, apta para todo tipo de ropa, fragancia duradera, eficaz incluso a bajas temperaturas
PRECAUCIONES GENERALES Y ALMACENAMIENTO	Almacenar en el envase original, en un lugar protegido de la luz solar directa, alejado de materiales incompatibles, alimentos y bebidas. Evitar fugas. No trasvasar a otro envase de alimento y bebidas.

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/N*
Nº de Registro DGSC: 6000-08719-054
Registro sanitario: 1887
NIT: 3609743011
Cel.: 72961533/61853664



FAPROLIMG
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija – Bolivia

PRIMEROS AUXILIOS	Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos. No ingerir No mezclar con otros productos. En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua y consultar al médico llevando el envase o etiqueta del producto. En caso de ingestión no provocar el vómito y consultar inmediatamente con un médico llevando el envase o etiqueta.
MATERIAL DE EMPAQUE Y PRESENTACIÓN	Envases de polietileno de alta densidad en presentación de 2 litros, con tapa dosificador para calcular de manera exacta la cantidad para lavar. Con etiqueta de papel autoadhesiva y se empaqueta en bolsas termo contraíbles cada 6 unidades.
TRAZABILIDAD	La formulación está diseñada para ser conservada en condiciones normales hasta por 24 meses después de abierto. Cada una de las unidades será identificada con la etiqueta, número de lote y fecha de fabricación. El número de lote será consecutivo relacionado al orden de producción.



Lic. Carla Lorena Vargas Duran
REGENTE FARMACEUTICO
Mat. Prof. N° V-584
N° de Reg. C.B.B.: T-0808-VDCL
REGENTE FARMACEUTICO

Lic. Carla Lorena Vargas Duran
REGENTE FARMACEUTICO

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/N°
N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Registro sanitario: 1887
NIT: 3609743011
Cel.: 72961533/61853664

Anexo 14: certificado de análisis de calidad del detergente líquido para ropa



FAPROLIMG
Fábrica de Productos de Limpieza "GODOY"
Tarija - Bolivia



CERTIFICADO DE ANALISIS DE CALIDAD
N° DE ANALISIS: 0001

SECCION 1

NOMBRE DEL PRODUCTO: DETERGENTE DE ROPA

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO: DETERGENTE LIQUIDO PARA ROPA

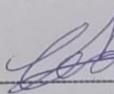
PRESENTACION: ENVASE DE 2 LITROS

CODIGO	DL00016
FECHA DE PRODUCCION	05/11/2024
FECHA DE CADUCIDAD	05/11/2026
FECHA DE ANALISIS	07/11/2024

SECCION 2: ANALISIS Y RESULTADOS

ANALISIS	ESPECIFICACION	RESULTADO
INGREDIENTE ACTIVO	9.8 - 10.	9.9
APARIENCIA	LIQUIDO LIBRE DE PARTICULAS EXTRAÑAS	CONFORME
COLOR	ROSADO CLARO	CONFORME
OLOR	FLORAL	CONFORME
DENSIDAD (20 °C)	1,005-1,1025	CONFORME
pH 20 °C	7.0- 7.5	7.01
SOLUBILIDAD	100 % SOLUBLE EN AGUA	100 % SOLUBLE
ESTABILIDAD	SENCIBLE A LA LUZ SOLAR DIRECTA Y DURA 2 AÑOS EN CONDICIONES NORMALES	CONFORME

- 1) Temperatura de Almacenaje: Temperatura Ambiente entre 15°C y 30°C
- 2) Ventajas Técnicas: Biodegradable
- 3) Los resultados se encuentran dentro de los limites especificados y muestran la conformidad del producto.



Lic. Carla Lorena Vargas Duran
QUÍMICO-FARMACEUTICO
Mat. Prof. N° V-594
N° de Reg. C.B.B.: T-0000-VDCI
REGENTE FARMACEUTICO

Lic. Carla Lorena Vargas Duran
REGENTE FARMACEUTICO

Dirección: BARRIO PARAISO CALLE ISLANDIA ENTRE LA CALLE ALEMANIA Y JAZMINES S/N°
NIT: 3609743011 N° de Registro DGSC: 6000-08719-054
Cel.: 72961533/61853664

Anexo 15: Proforma adquisición de maquinaria



DIRECCION: B/PARAISO C/LOS LIRIOS
 NUMERO DE CEL:60271357
 Starg.ingenieria@gmail.com
 TARIJA-BOLIVIA

En **STARG** nos apasiona estar en vanguardia en la fabricación de envasadoras y soluciones industriales para fábricas dedicadas a la producción de agua, gaseosa, jugos, alcohol, singanis refrescos, lavandina y detergentes.

PROFORMA

EMPRESA: STARG Sistemas de Automatización y Reingeniería Godoy
DIRECCION: C/ Paraíso C/ Los Lirios
NUMERO DE CEL: 60271357
CIUDAD: Tarija-Bolivia
CLIENTE: Nataly Figueroa Sánchez

Producto: mezclador, homogeneizador de detergente líquido.	Marca STARG	Modelo
Descripción		Imagen
Máquina de producción de detergentes, mezcladora, homogeneizador y envasadora de acero inoxidable original.		
Barril de volumen	100 - 600 litros	
Tipo de mezclador	Agitador	
Material procesado	Champú, jabón y detergentes	
Peso	150 kg.	
Potencia	3 kW	
Clave de puntos de venta	Fácil de operar	
Industrias aplicables	Planta de fabricación de productos cosméticos y de limpieza	
Componentes principales	Motor caja de cambios de la bomba.	
Rango de velocidad	1-2900 r.p.m	
Capacidad	100-600 litros	
Material	Acero inoxidable	
Uso	Detergente líquido	
CANTIDAD: 1	PRECIO: 21.790, 80 Bs.	TOTAL: 21.790,80 Bs.

Precio total general: 21.790,80 Bs.

Tiempo de entrega: inmediata

Forma de pago: efectivo

Comentario: precio incluye impuestos, entrega en tienda, garantía 1 año, asistencia técnica durante un año.

Atte: Ing. Caleb Godoy Z.

Anexo 16: Proforma adquisición de materia prima



FRACCIONADO Y DISTRIBUIDO POR:
LUSSAC LTDA
 DIRECCION: CALLE NATANIEL AGUIRRE
 NUMERO 666 TEL: 44509166 CEL:
 76427197
 COCHABAMBA-BOLIVIA

EMPRESA: LUSSAC LTDA
DIRECCION: C/ Nataniel Aguirre 666
NUMERO DE CEL: 76427197
CIUDAD: Cochabamba-Bolivia

DATOS CLIENTE
NOMBRE: Nataly Figueroa Sánchez
DIRECCION: B/San Salvador Cercado-Tarja
NUMERO DE CEL.: 63789824
CIUDAD: Tarja-Bolivia

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO DE ENVASE	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO (Bs.)	TOTAL (Bs.)
1	1 Kg.	2	Bolsa	Texapón N70	26	52
2	1 Kg.	1	Frasco	Ácido Sulfónico Lineal	26	26
3	1/2 Kg.	1	Frasco	Nonil Fenol De 10 M.	30	30
4	1 kg.	1	Frasco	Metasilicato De Sodio	22	22
5	1 Kg.	1	Frasco	Blanco Óptico	38	38
6	50 ml	1	Frasco	Es-Lavanda	13	13
7	50 ml	1	Frasco	Es-Floral	18	18
8	5 g.	5	Bolsa	Colorante Uva Morado	3	15
9	5 g.	5	Bolsa	Colorante Rosado	5	25
10	1 Kg.	1	Frasco	Dietanolamina Ac. G. De Coco	37	37
11	1/4 Kg.	1	Frasco	Betaina Cocamidapropil	9	9
12	1 Kg.	1	Frasco	Conservante Procide	52	52
13	1 Kg.	1	Bolsa	Cloruro De Sodio	2	6
TOTAL Bs.						343

MODO DE PAGO: Transferencia
TIEMPO DE ENTREGA: 2 días a partir de la orden de compra

Anexo 17: ficha técnica insumos

	<p>FORMATO HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO</p> <p>GRUPO LUJAN</p>						
Descripción : TAPA DOSIFICADORA GRANDE							
Código : 11063210TR							
	Proceso : INYECCIÓN Material : POLIPROPILENO Color : TRANSPARENTE Tara : 15 g. Capacidad : 100 cc. Cámara de aire : N.A. Resistencia Impacto 1,2 m. Superficie : LISA Aroma : SIN OLOR EXTRAÑO AL PLÁSTICO Apilamiento : N.A.						
<p>DIMENSIONES DEL PRODUCTO:</p> Largo : N.A. Alto : 70,3 mm. Ancho : N.A. Diámetro : Mayor: 64,0 mm. Diámetro : Menor: 45,2 mm.	<p>DIÁMETRO BOCA DEL PRODUCTO:</p> Diámetro externo : 45,2 mm. Diámetro interno : 43,8 mm. Altura : N.A.						
Espesor de pared : Puntos : A: 0,87 mm. B: N.A. C: N.A. D: N.A. E: N.A.							
Accesorios del producto :	Embalaje del producto:						
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>				<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td>BOLSA : 61X115X0,06= 300 UNIDADES</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	BOLSA : 61X115X0,06= 300 UNIDADES		
BOLSA : 61X115X0,06= 300 UNIDADES							



FORMATO
HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

GRUPO LUJAN

Descripción : BOT. 3 LT OVAL C/MANGO SIN DOSIFICADOR

Código : 13116290CE



Proceso : SOPLADO

Material	: POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
Color	: CELESTE, AZUL, BLANCO, VERDE, AMARILLO, NARANJO, ROSADO.
Tara	: 120 g.
Capacidad	: 3 L.
Cámara de aire	: 316cc.
Resistencia Impacto	: 1,2 m.
Superficie	: LISA CON RELIEVE
Aroma	: SIN OLOR EXTRAÑO AL PLÁSTICO
Aplamiento	: N.A.

DIMENSIONES DEL PRODUCTO:

Largo	: 170 mm
Alto	: 270 mm
Ancho	: 110,8 mm
Diámetro	: N.A.

DIÁMETRO BOCA DEL PRODUCTO:

Diámetro externo	: 57,6 mm
Diámetro interno	: 51,6 mm
Altura	: 16,2 mm

Espesor de pared : Puntos : A:1,1 ± 0,2 mm. B:0,9 ± 0,2 mm. C:0,9 ± 0,2 mm. D: N.A. E:N.A.

Accesorios del producto :

TAPA DOSIFICADORA 100cc

Embalaje del producto:

BOLSA: 73 X 145 X0,06 = 25 UNID.

Anexo 18: Determinación de los costos fijos

➤ Costo mano de obra directa:

Los sueldos según su cargo de cada trabajador se calculan considerando que para la producción del detergente se aplicara el 5% del sueldo. Esto se realizó por la variedad de productos que ofrece la empresa que incluye productos para el hogar para automóviles, desinfectantes y cosméticos.

Costo mano de obra indirecta					
Descripción	Cantidad	Sueldo mes en Bs.	Sueldo anual	Porcentaje para la producción del detergente	Sueldo total en Bs.
Gerente	1	3000	36000	5%	1800
Encargada de administración	1	2100	25200	5%	1260
Encargado de mantenimiento	1	2100	25200	5%	1260
Encargada de comercialización	1	2100	25200	5%	1260
Vendedores	2	1250	30000	5%	1500
Total, costo de mano de obra indirecta					7080

Elaboración: Propia

➤ Costo material de escritorio:

Ítem	Costo Unitario	Cantidad	Costo Anual
Hojas de papel boom	45	1	45
Lapiceras	3,5	12	42
Anillados	5	6	30
Notas magnéticas	4,5	2	9
Separadores de hojas	4	5	20
Impresiones	4,5	6	27
Costo total material de escritorio			173

Elaboración: Propia

➤ **Consumo energía eléctrica:**

Ítem	Consumo kW/Día	Días Consumidos	Total, Consumido	Costo Bs/kWh	Costo Anual
Área Administrativa	0,246	24,000	5,904	0,671	3,962
Área de Producción	0,246	24,000	5,904	0,671	3,962
Área de Insumos	0,098	24,000	2,352	0,671	1,578
Área de MP.	0,148	24,000	3,552	0,671	2,383
Área de Producto Terminado	0,098	24,000	2,352	0,671	1,578
Laboratorio	0,048	24,000	1,152	0,671	0,773
Pasillo	0,246	24,000	5,904	0,671	3,962
Recepción	0,048	24,000	1,152	0,671	0,773
Vestidores	0,098	24,000	2,352	0,671	1,578
Costo total energía eléctrica					20,549

Elaboración: Propia

➤ **Costo consumo de agua para la limpieza:**

Ítem	Consumo (m3)	Costo por (m3)	Costo anual
Consumo de agua	6	1,5	108
costo total consumo de agua			108

Elaboración: Propia

Anexo 19: Determinación de los costos variables

➤ Costo de la mano de obra directa:

Costo mano de obra directa					
Descripción	Cantidad	Sueldo mes	Sueldo anual	Porcentaje para la producción del detergente	Sueldo total
Encargado de producción	1	2100	25200	5%	1260
Operadores	2	1250	30000	5%	1500
Regente farmacéutica	1	2100	25200	5%	1260
Total, costo mano de obra directa					4020

Elaboración: Propia

➤ Costo de la materia prima

Requerimiento de materia primas		
Detalle	Cantidad	Costo
Agua	655	0,45
LESS	80	1,3
Ácido sulfónico	90	0,95
Di etanolamina	10	0,85
Betaina	30	0,6
Cloruro de sodio	50	0,16
Soda caustica	55	0,95
Fragancia	5	0,13
Colorante	3	0,015
Conservante	1	0,052
Blanqueador óptico	10	0,35
Meta silicato	5	0,11
Nonil fenol	4	0,24
Sub total por litro de detergente		6,157

Elaboración: Propia

➤ **Costo de los insumos**

requerimiento de insumos		
Detalle	Cantidad	Costo
Envases	1	4,5
Etiquetas	1	0,1
Bolsas	1	0,1
Total		4,7

Elaboración: Propia

➤ **Costo de energía eléctrica**

Ítem	Consumo kW/día	Días consumidos	Total, consumido	Costo Bs/kWh	Costo anual
Maquina mezcladora	9,000	12,000	108,000	0,671	72,468
Etiquetadora	15,000	12,000	180,000	0,671	120,780
Agitador industrial	2,500	12,000	30,000	0,671	20,130
Costo total energía eléctrica					213,378

Elaboración: Propia