



SC-CER115543

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UN JABÓN CON INGREDIENTES NATURALES, BASADO EN LA REUTILIZACIÓN DEL ACEITE DE COCINA USADO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI.

PRESENTA:

**Angelica Del Pilar Bravo Lozano
Eyner Alexis Casamachín Zapata
Jhoan Sebastian Ordoñez Valencia**

**DIRECTORA DE TESIS:
Mag. Gloria Liliana Loaiza Londoño**

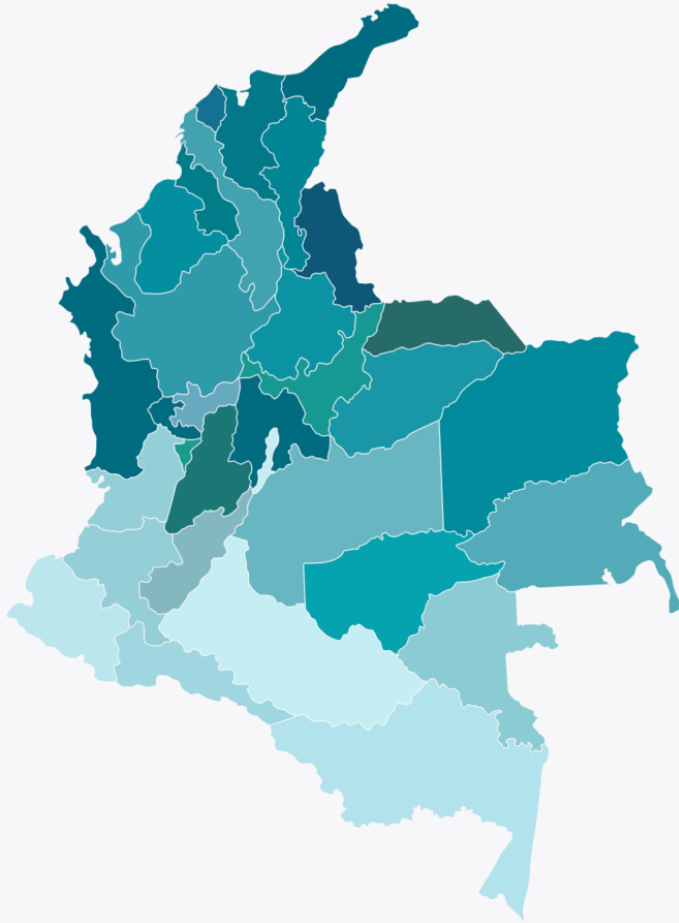
**INGENIERÍA INDUSTRIAL
2024**

INTRODUCCIÓN



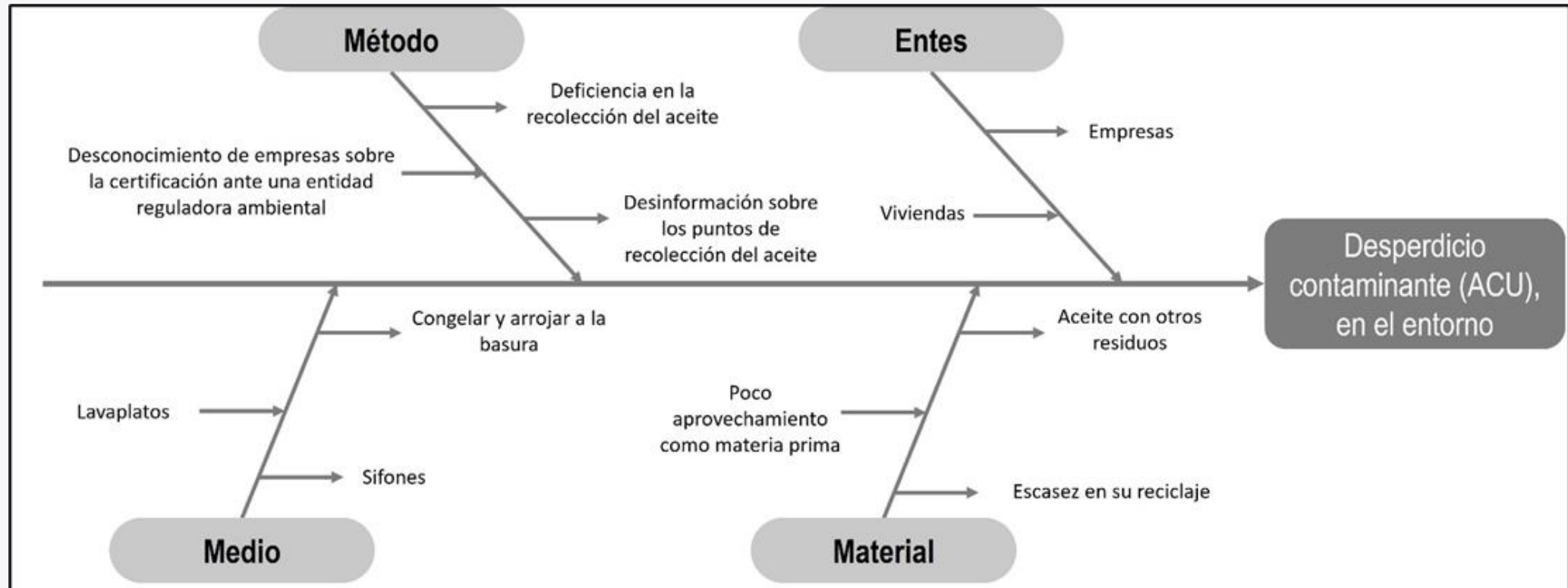
ROMA
(Imperio)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Sólo el 4% de los hogares en Colombia reciclan el aceite de cocina usado.

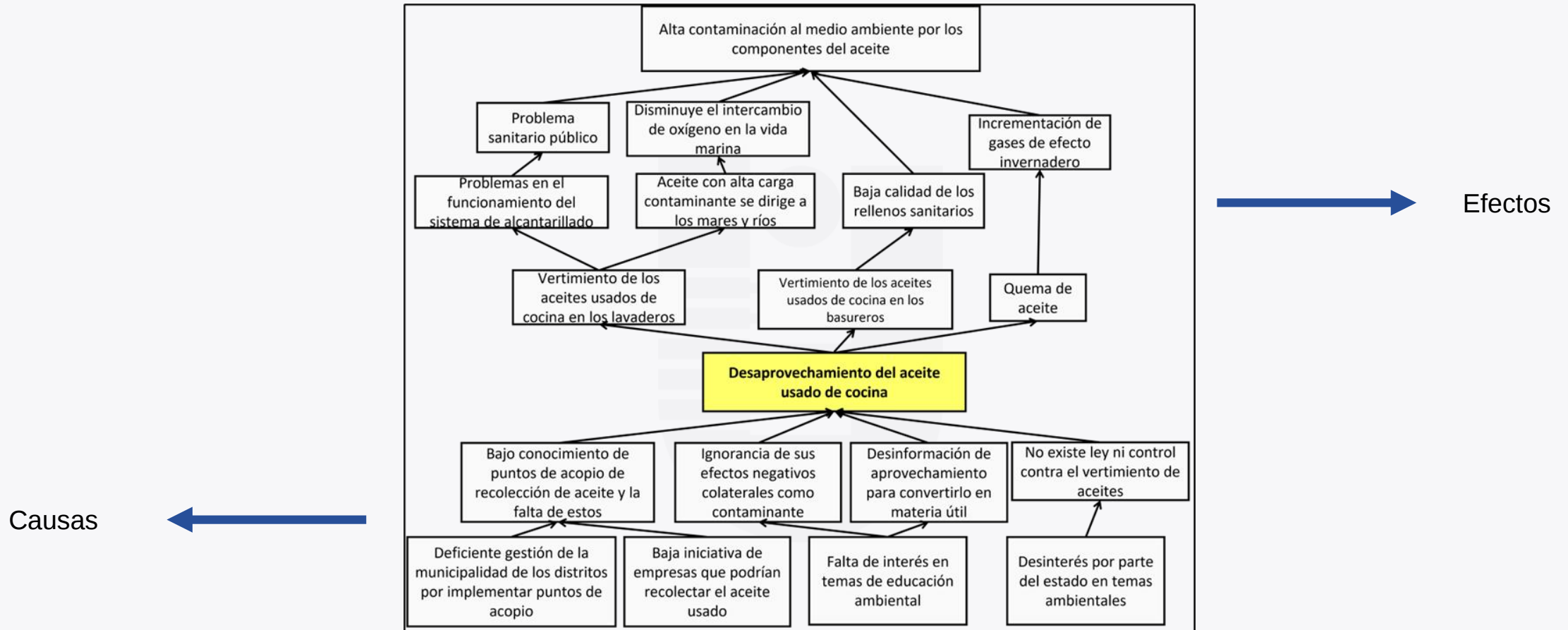
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Elaboración propia basado en los antecedentes.

Causas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



FORMULACIÓN DE PROBLEMA

¿Cómo contribuir, desde la ingeniería industrial, a minimizar la mala disposición y tratamiento del aceite de cocina usado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali?

JUSTIFICACIÓN

El proyecto justifica la aplicación práctica de conocimientos teóricos de ingeniería industrial, proporcionando experiencia y crecimiento profesional en la resolución de problemas reales.

OBJETIVO GENERAL

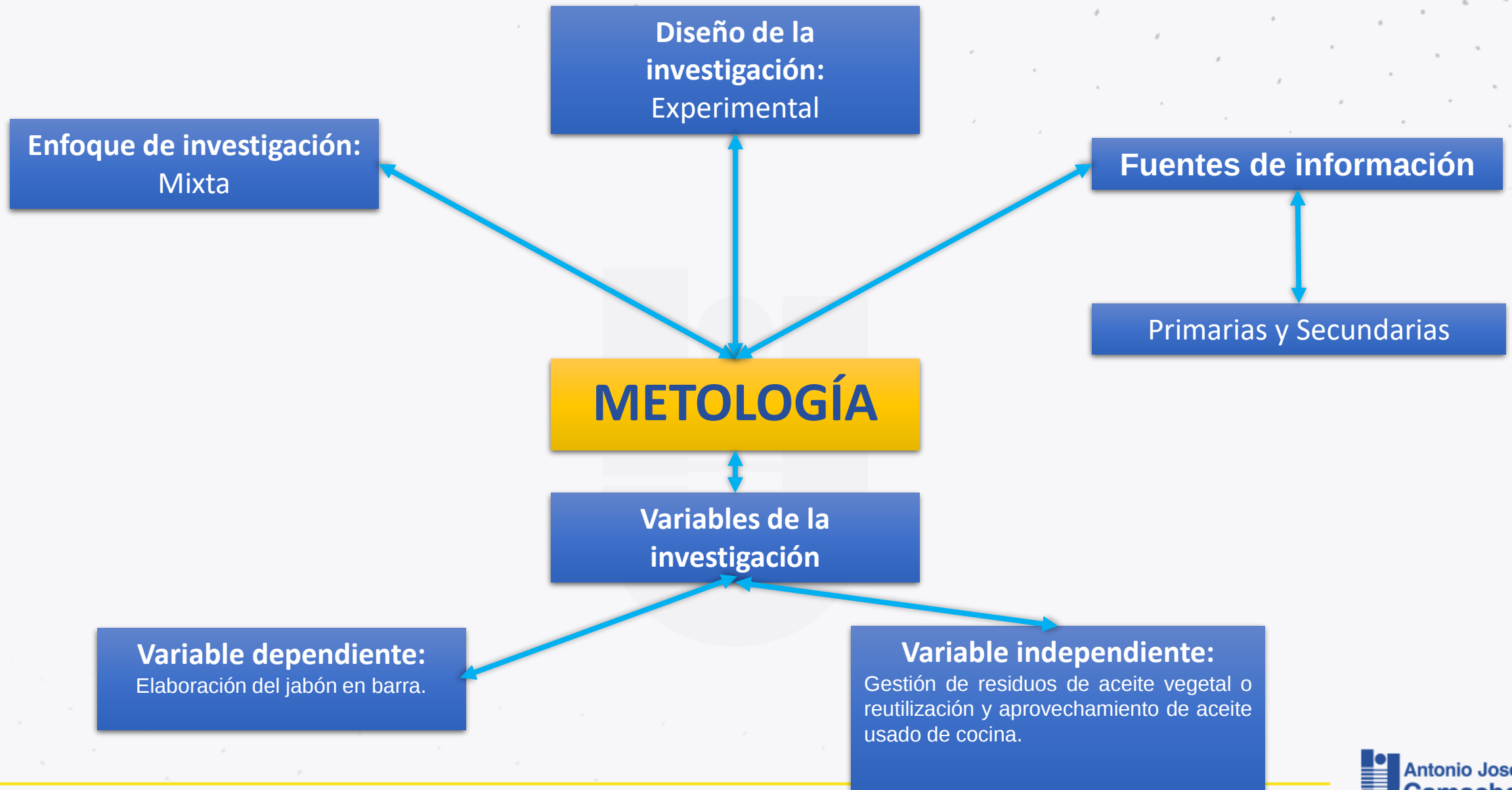
Desarrollar un plan de negocios destinado a la producción y comercialización de jabón en barra elaborado a partir de ingredientes naturales. Este plan se centrará en la reutilización del aceite de cocina usado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

OBJETIVO GENERAL

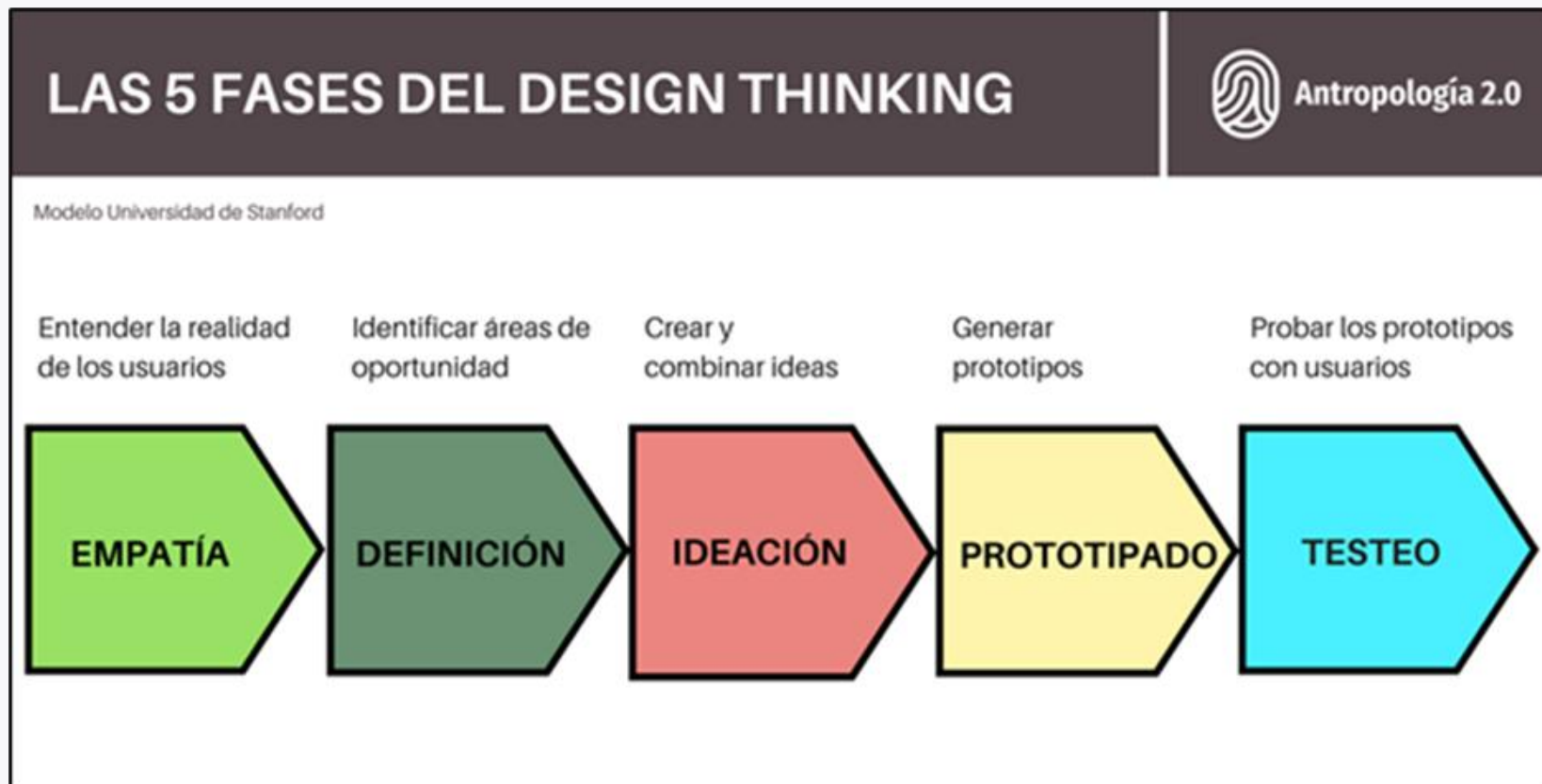
Desarrollar un plan de negocios destinado a la producción y comercialización de jabón en barra elaborado a partir de ingredientes naturales. Este plan se centrará en la reutilización del aceite de cocina usado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

- Llevar a cabo un análisis de mercado como parte de la elaboración de un plan de negocio dirigido a la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.
- Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.
- Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.



DESARROLLO

METODOLOGÍA DESIGN THINKING.



Nota: Elaborado por (Antropología 2.0, 2018)

DESIGN THINKING



DESARROLLO

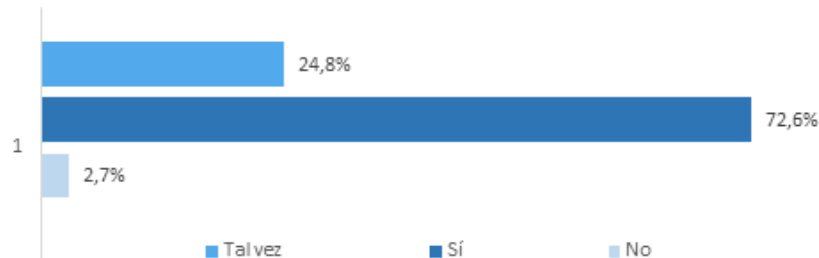
FASE DE EMPATIA

Hábito de reciclaje

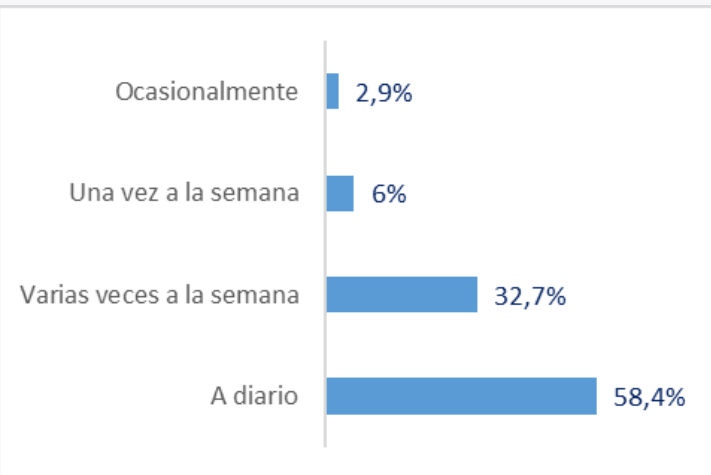


Opinión

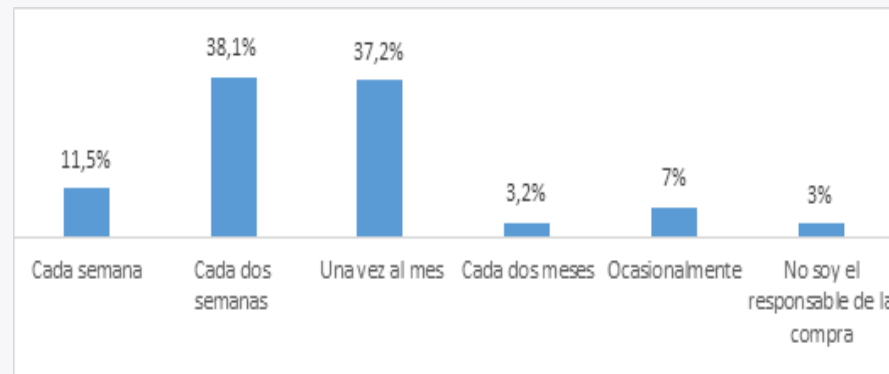
¿Estarías dispuesto/a probar un jabón en barra hecho a partir del aceite de cocina usado para diversas tareas de limpieza en el hogar?



Frecuencia de uso



Hábito de compra

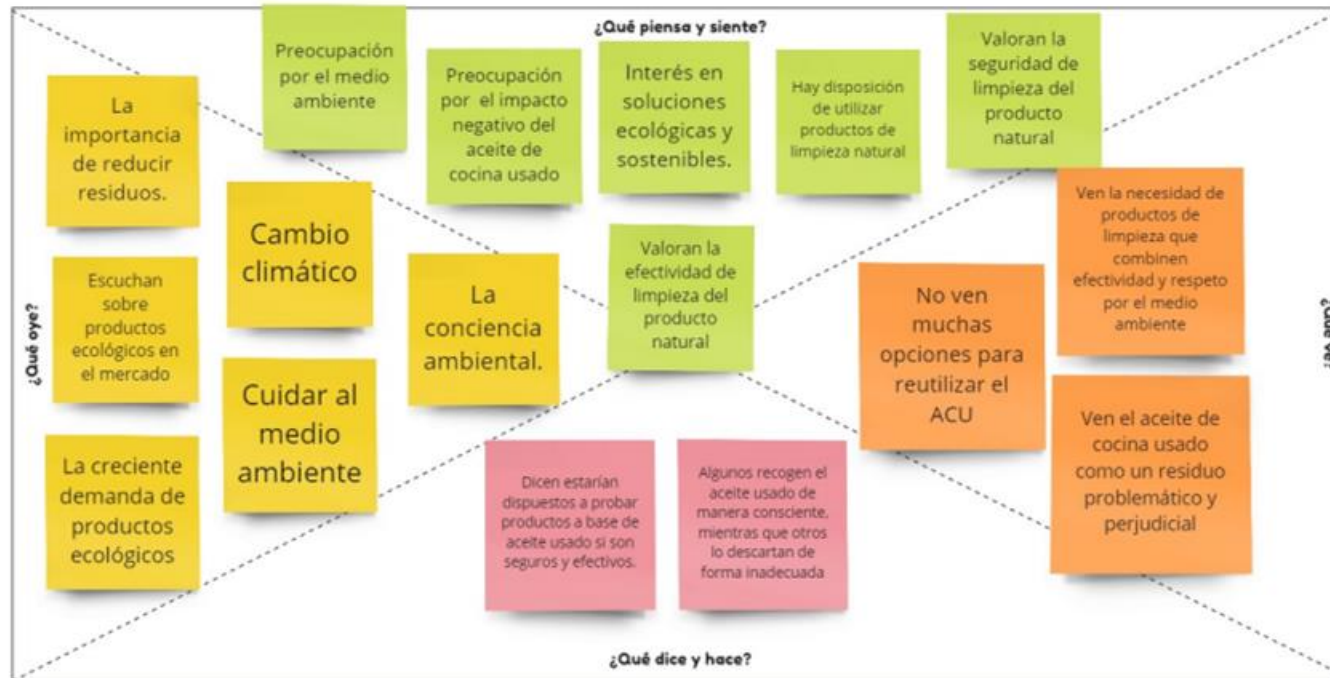


OBJETIVO ESPECIFICO

Llevar a cabo un análisis de mercado como parte de la elaboración de un plan de negocio dirigido a la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

MAPA DE EMPATÍA #1



Esfuerzos

- * La preocupación por la calidad y la seguridad de los productos a base de aceite de cocina usado.
- * Hay disposición por pagar por productos a base de aceite de cocina usado si cumplen con estándares de calidad y seguridad.
- * La necesidad de encontrar formas efectivas de reciclar el aceite de cocina.
- * La idea de una aplicación móvil para la recolección del aceite de cocina usado se percibe como innovadora y motivadora.

Resultados

Los entrevistados y encuestados tienen la expectativa de obtener productos derivados del aceite usado que sean seguros y eficaces. Esto les brindaría la oportunidad de contribuir de manera significativa al medio ambiente al reducir la contaminación. Además, están interesados en fomentar un mercado de productos sostenibles y respaldar a emprendedores que ofrezcan soluciones innovadoras y de alta calidad.

miro

OBJETIVO ESPECIFICO

Llevar a cabo un análisis de mercado como parte de la elaboración de un plan de negocio dirigido a la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE DEFINICIÓN

Statement del problema

"¿Cómo podemos brindar una solución efectiva, segura y sostenible para la limpieza del hogar utilizando jabones elaborados a partir de aceite de cocina usado?"

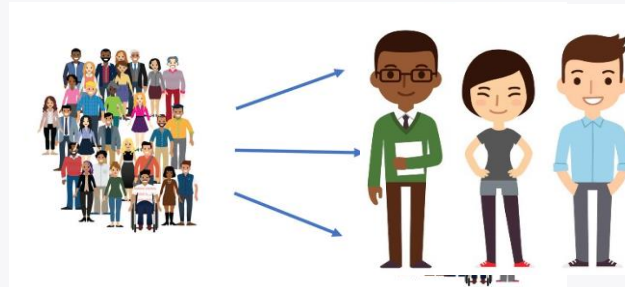


- Producto
- Edad
- Características



Líneas de productos

- Jabón en barra brilla ollas.
- Jabón en barra multiusos para el hogar.
 - Jabón en barra para lavamanos



OBJETIVO ESPECIFICO

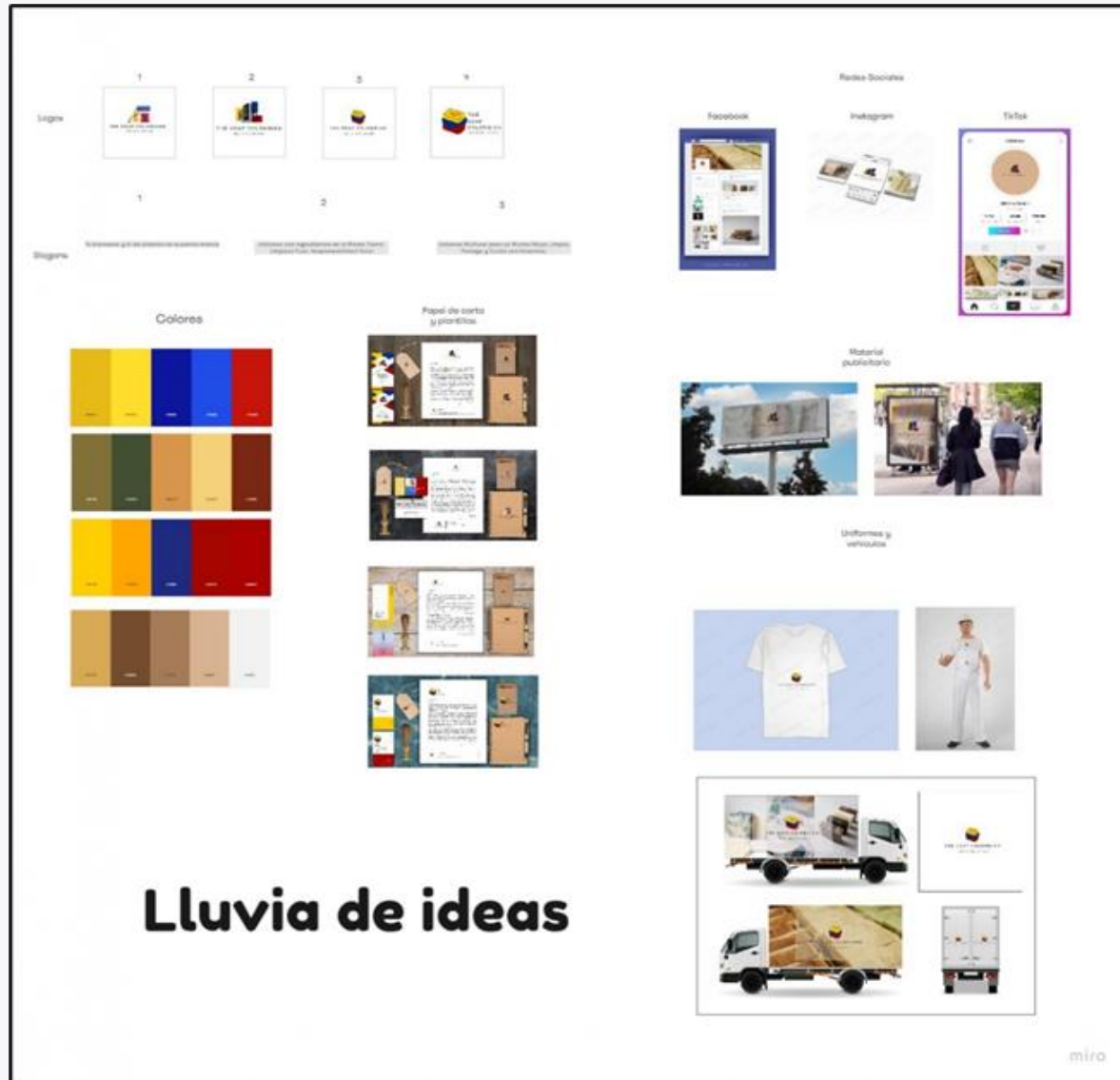
Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

FASE DE IDEACIÓN



Nota: Elaboración propia

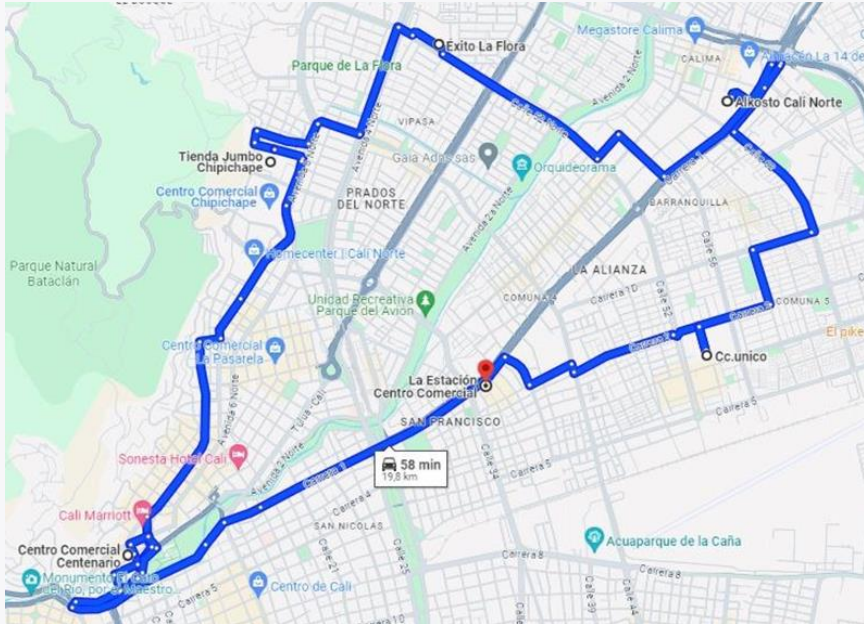
FASE DE IDEACIÓN

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO



OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Mantenimiento	Costo	Cantidad triclo	Total mes	Año
4	\$ 30.000	4	\$ 480.000	\$ 5.760.000
GASTO LOGISTICO				
Recolectores	4	\$ 7.128.906		
Mantenimiento de triciclos	4	\$ 480.000		
Total	8	\$ 7.608.906		

Demanda			
Mercado objetivo	Cantidad	Litros ACU (recolectados) Mensual	Total ACU/MES [L]
Apartamentos	68	4	273
Hoteles	41	25	1.024
Restaurantes	27	25	682
Aplicación	500	4	2.000
Total	636		3.979

Nota: Elaboración propia

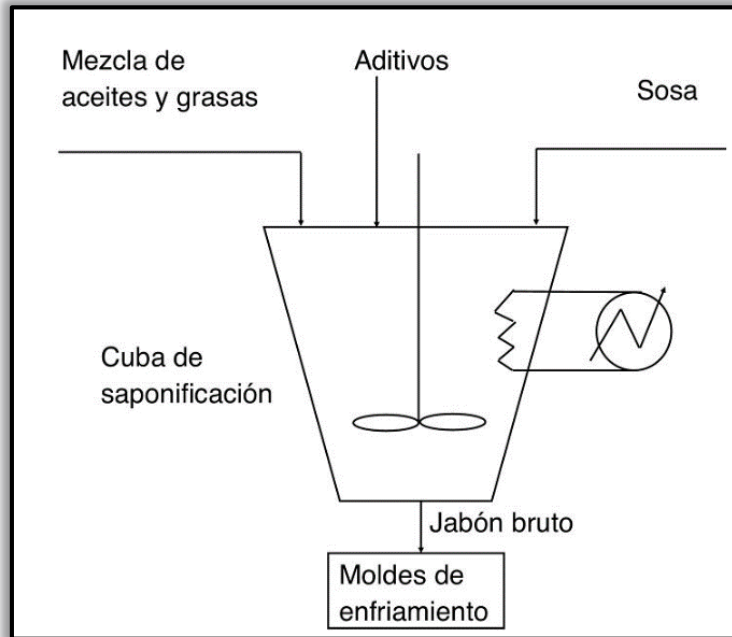
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

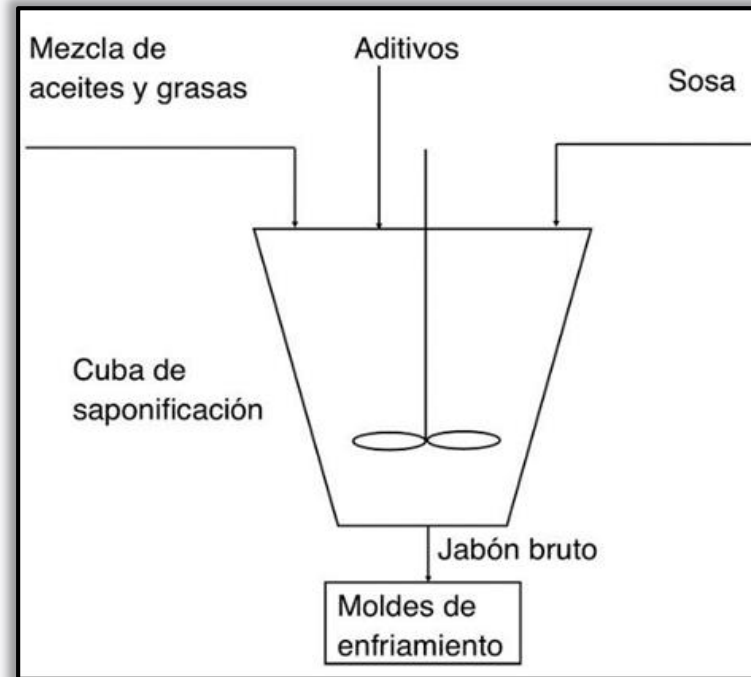
DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Saponificación del aceite en caliente



Saponificación del aceite en frío



Nota. Elaborado por (IQR. Ingeniería Química, 2020)

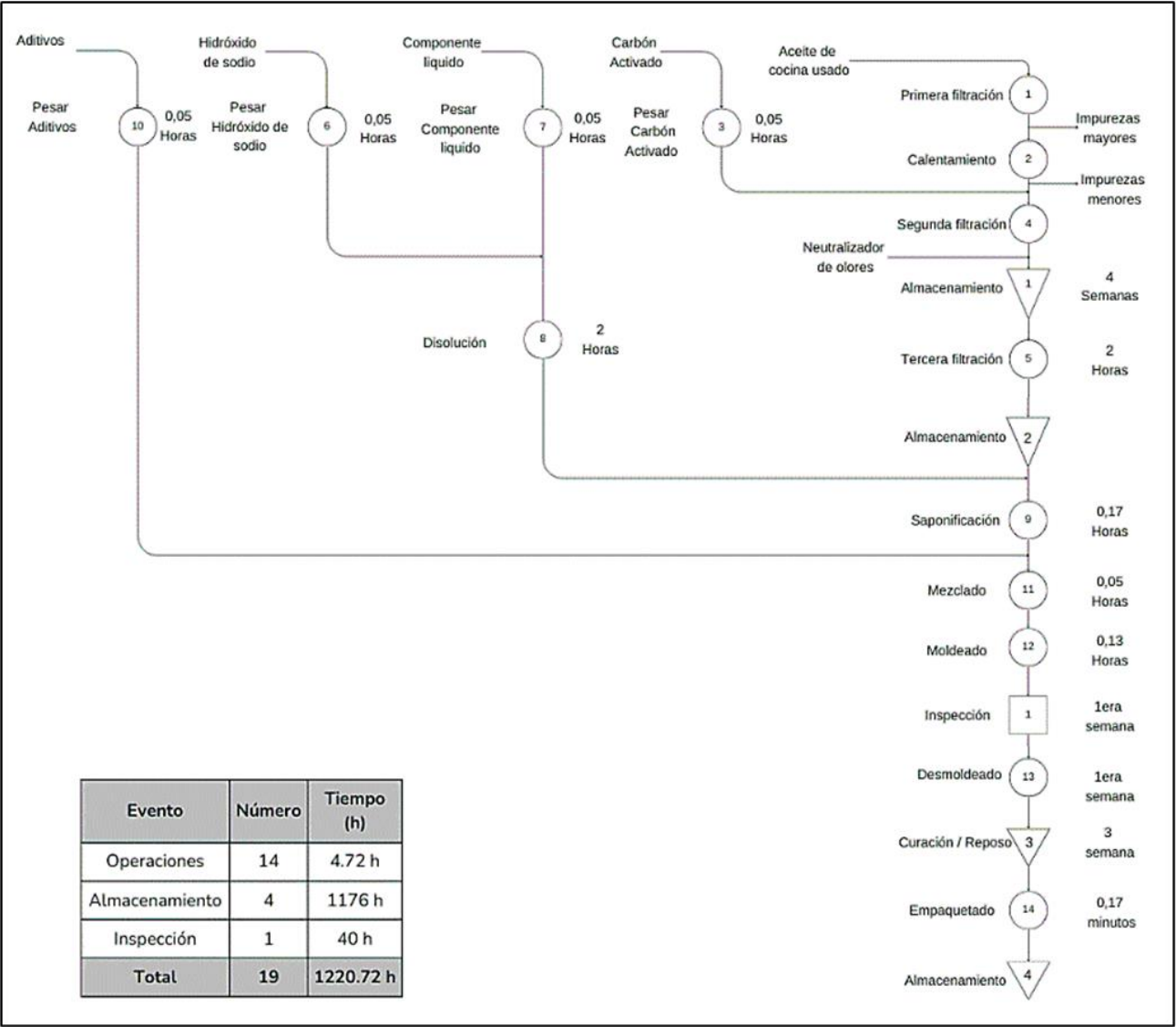
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Diagrama de procesos de operaciones artesanal



Nota: Elaboración propia

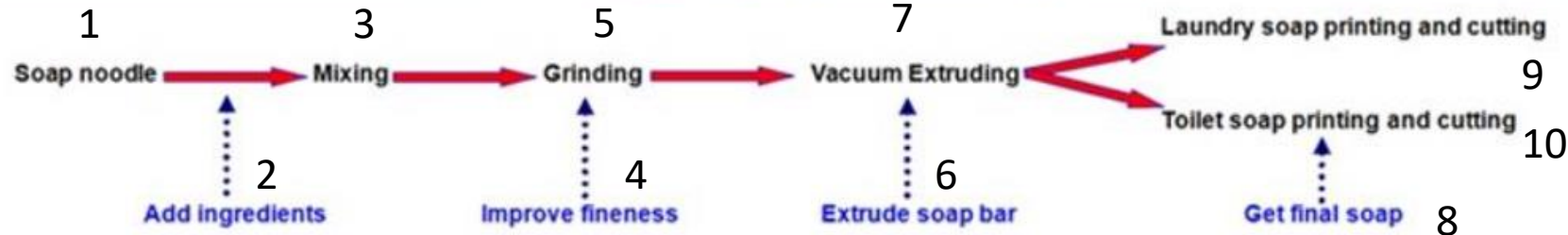
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Flujo de proceso Industrial



Nota: Elaboración FANDA

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

*Tabla de maquinaria, equipo y utensilios ,
Artesanal e industrial*

Artesanal	Industrial
Batidora de inmersión	Tanque lbc o envase LBC BINS 1000 Litros Reacondicionado
Balanza Digital (Opción TARA)	Tanques de almacenamiento en acero inoxidable
Molde de silicona	Máquina mezcladora de líquidos industriales
Bowls Metálico Acero Inoxidable	Mezclador de jabón MS-200- IMJ
Juego de jarras medidoras	Refinadora de jabón en acero inoxidable
Set de cucharas medidoras	Extrusora de jabón modelo ejf85
Espátula de repostería	Estampadora prensa neumática de jabón
Colador	Mesa De Trabajo Industrial en Acero Inoxidable
Tapabocas y guantes	EPP
Regla T y tijeras	

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Requerimiento de ACU

Linea de producción	Producción presupuestada	Requerimiento x unidad	Litros de aceite
Jabón en barra 250g	2.153	0,336	724
Jabón en polvo 2000g	1.346	1	1346
Jabón en barra 100g	1.884	0,2	377
Total mes	5.383		2.446

Demanda de producción en Kg

Linea de producción	Producción presupuestada/mes	Producción presupuestada/diaria	Requerimiento x unidad	Litros de ACU diarios	kg de pasta jabón diarios
Jabón en barra 250g	2153	86	0,336	29	21,5
Jabón en polvo 2000g	1346	54	1	54	
Jabón en barra 100g	1884	75	0,2	15	7,5
Total	5.383	215		98	29

Nota: Elaboración propia

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

El modelo	GYS-100	GYS-300	GYS-500	GYS-1000	GYS-2000	GYS-3000
capacidad de producción	100 kg/h	300 kg/h	500 kg/h	1000 kg/h	2000 kg/h	3000 kg/h
El volumen de mezcla	0, 25 m3	0, 5 m3	0, 4 m3	0, 8 m3	1.2 m3	2 m3
Poder de la mesa de mezclas	2, 2 kw	7, 5 kw	3 kw	5 kw	7 kw	9 kw
Modo de descarga	Manual	Electric	Electric	Electric	Electric	Electric
El poder de descarga	----	0, 55 KW	0, 55 KW	0, 55 KW	0, 55 KW	0, 55 KW
El diámetro de los rodillos	150mm	260mm	260mm	260mm	260mm	260mm
La longitud de los rodillos	300 mm.	670mm	670mm	670mm	670mm	670mm
El poder de molino	4 kw	11 kw	11 kw	11 kw	11 kw	11 kw
El diámetro del tornillo	150mm	200mm	250mm	250mm	250mm	250mm
El poder de plodder	5.5 KW	11 kw	15 kw	15 kw	15 kw	15 kw
El peso del jabón	15g-200g	15g-200g	20g-250g	20g-300g	20g-300g	20g-350g
Poder de la máquina de estampación	3 kw	3 kw	3 kw	3 kw	3 kw	3 kw

Nota: Elaborado por (China Sups, s.f)

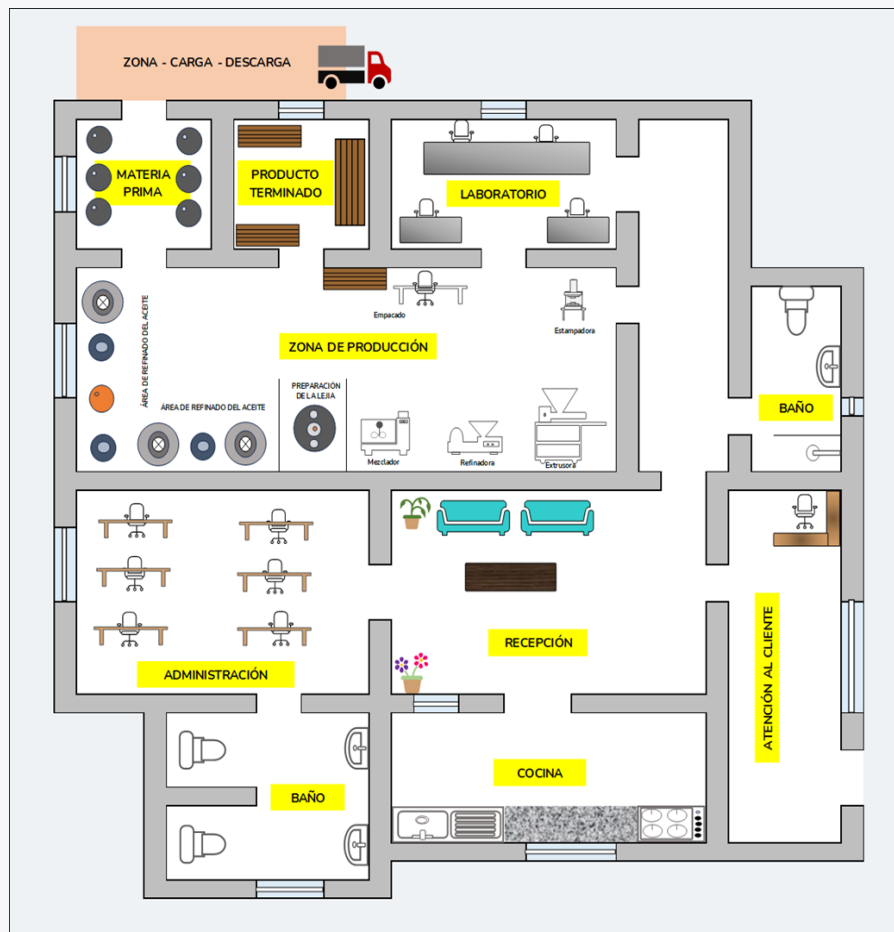
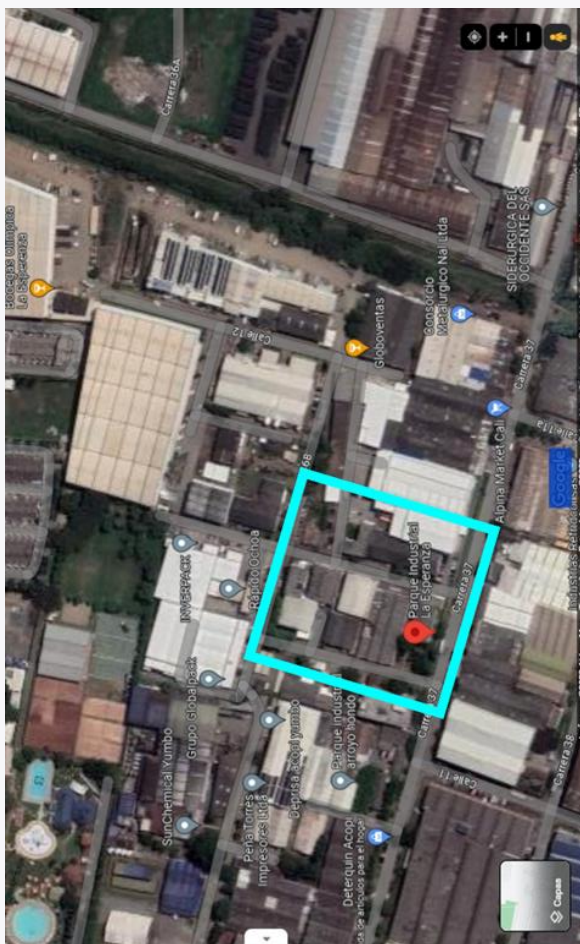


OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO



OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

INVERSIÓN INICIAL				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	UNIDAD	VR UNITARIO	PRECIO TOTAL
Aceite	8	Botellas	\$ 2.500	\$ 20.000
Sosa Caustica 1	1	Bolsa	\$ 30.000	\$ 30.000
Sosa Caustica 2	1	Bolsa	\$ 8.600	\$ 8.600
Agua destilada	1	Bolsa	\$ 6.000	\$ 6.000
Carbon activado	1	Bolsa	\$ 10.000	\$ 10.000
Esencia de vainilla	1	Frasco	\$ 5.000	\$ 5.000
Esencia de lavanda 1	1	Frasco	\$ 5.000	\$ 5.000
Esencia de limón	1	Frasco	\$ 20.000	\$ 20.000
Esencia de lavanda 2	1	Frasco	\$ 8.000	\$ 8.000
Esencia de sandia	1	Frasco	\$ 3.000	\$ 3.000
Esencia de manzana verde	1	Frasco	\$ 5.300	\$ 5.300
Esencia de mango melón	1	Frasco	\$ 3.300	\$ 3.300
Textutras	1	Bolsa	\$ 10.000	\$ 10.000
Producto Natural (Neutralizador de olor)	8	Bolsas	\$ 650	\$ 5.200
Papel encerado	1	Rollo	\$ 7.000	\$ 7.000
Papel Kraft delgado	24	Pliegos	\$ 167	\$ 4.000
Papel Kraft grueso	10	Pliegos	\$ 900	\$ 9.000
Yute	13,7	Metros	\$ 6.000	\$ 82.200
Total materia prima				\$ 241.600
INSUMOS	CANTIDAD	UNIADAD	VR UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tapabocas	6	Unidad	\$ 1.000	\$ 6.000
Guantes	6	Pares	\$ 1.000	\$ 6.000
Algodón	1	Bolsa	\$ 3.000	\$ 3.000
Tiras de PH	1	Rollo	\$ 53.550	\$ 53.550
Vinagre	1	Botella	\$ 4.000	\$ 4.000
Total de insumos				\$ 72.550
EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD	VR UNITARIO	PRECIO TOTAL
TAZON GRANDE	1	Unidad	\$ 14.000	\$ 14.000
TAZON MEDIANO	1	Unidad	\$ 10.000	\$ 10.000
GRAMERA	1	Unidad	\$ 30.000	\$ 30.000
EMBUDOS	3	Unidades	\$ 1.667	\$ 5.000
CUCHARAS	7	Unidades	\$ 571	\$ 4.000
COLADOR	1	Unidad	\$ 4.000	\$ 4.000
ESPATULA	1	Unidad	\$ 12.000	\$ 12.000
MOLDE 1	1	Unidad	\$ 11.000	\$ 11.000
MOLDES 2	1	Unidad	\$ 22.000	\$ 22.000
MOLDES 3	1	Unidad	\$ 18.000	\$ 18.000
MOLDES 4	1	Unidad	\$ 25.000	\$ 25.000
BATIDORA DE INMERSIÓN	1	Unidad	\$ 160.000	\$ 160.000
JARRAS MEDIRAS	1	Unidad	\$ 8.000	\$ 8.000
Total de equipos				\$ 323.000
OTROS	CANTIDAD	UNIADAD	VR UNITARIO	PRECIO TOTAL
CURSOS	3	Unidad	\$ 30.000	\$ 90.000
TRANSPORTE	12	Unidad	\$ 2.700	\$ 32.400
Total de otros				\$ 122.400
TOTAL INVERSIÓN				\$ 759.550

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

	Fórmula	Cantidad	Unidad	Fecha de elaboración	pH (Curación)	Resultado	Foto 1	Foto 2
1	Aceite	1,5	L	25/03/2023	Nulo	Por el desconocimiento de como elaborar el jabón y no contar con el equipo necesario, la traza del jabón se cuajó muy rapido sin poder verterse a los moldes (Envases de lasaña).		
	Hidróxido de sodio	200	g					
	Agua potable	1	L					
2	Aceite	225	g	12/05/2023		Se conoce el procedimiento para realizar jabones, no obstante se desconoce el índice de saponificación en NaOH para el aceite de cocina usado. Se empieza a probar con fórmulas en internet. El resultado del pH de este jabón pasado el tiempo de curación fue de 14, es decir, muy alcalino. Se volvió a tomar la muestra de pH el día 30/10/2023 obteniendo un valor de 9. Con esta formula se debe dejar el jabón en curación por un periodo más largo, aproximadamente 4 meses más.		
	Hidróxido de sodio	47	g					
	Agua destilada	88	g					
3	Aceite	420	g	12/05/2023	Nulo	Se conoce el procedimiento para realizar jabones; no obstante, se desconoce el índice de saponificación en NaOH para el aceite de cocina usado. Se comienza a probar con fórmulas de internet. El pH de este jabón comienza bien, pero con el tiempo se vuelve rancio y desarrolla moho. Por lo tanto, no se toma la muestra de pH y no se logra desmoldar. Se debe tener precaución al añadir aditivos el molde al envasar.		
	Hidróxido de sodio	56	g					
	Agua destilada	135	g					
	Aditivo (Avena y miel)	21	g					
4	Aceite	645	g	12/05/2023		Se conoce el procedimiento para realizar jabones; no obstante, se desconoce el índice de saponificación en NaOH para el aceite de cocina usado. Se comienza a probar con fórmulas de internet. Algunos de los jabones se desecharon por presencia de moho. El pH de los que quedaron después del tiempo de curación fue favorable, es decir, 7.		
	Hidróxido de sodio	102	g					
	Agua destilada	223	g					
	Aditivo (Café)	42	g					
5	Aceite	225	g			Se prueba de nuevo la formula del día 12/05/2023 (segundo prototipo). El resultado del pH de este jabón pasado el tiempo de curación fue de 11, es decir, muy alcalino. Se le desea dar uso reutilizándolo para elaborar otro jabón o utilizarse como lavavajillas.		
	Hidróxido de sodio	47	g					
	Agua destilada	88	g					
6	Aceite	100	g	8/09/2023		Se conoce el índice de saponificación del aceite de girasol (0.134), que, multiplicado por la cantidad de aceite a saponificar (100 g), resulta en 13.4 gramos de hidróxido de sodio a utilizar, como se describió en los antecedentes. Se utilizó el índice de saponificación del aceite de girasol porque se encuentra en mayor concentración al desecharse debido a su consumo en Colombia. El color de este jabón dio verde debido al proceso de refinado del aceite. El pH es 8.		
	Hidróxido de sodio	13,4	g					
	Agua destilada	23,45	g					
7	Aceite	100	g	8/09/2023		Se realizó la misma formula anterior, sin embargo se cambio el agua destilada por agua potable, obteniendo el mismo resultado.		
	Hidróxido de sodio	13,4	g					
	Agua potable	23,45	g					
8	Aceite	135	g	8/09/2023		Se probó con otra fórmula, pero en el proceso de refinado del aceite de cocina usado se implemento la cascara de naranja como neutralizador de olor, obteniendo un jabón muy blando. El pH fue de 7.		
	Hidróxido de sodio	18	g					
	Agua potable	70	g					

OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO



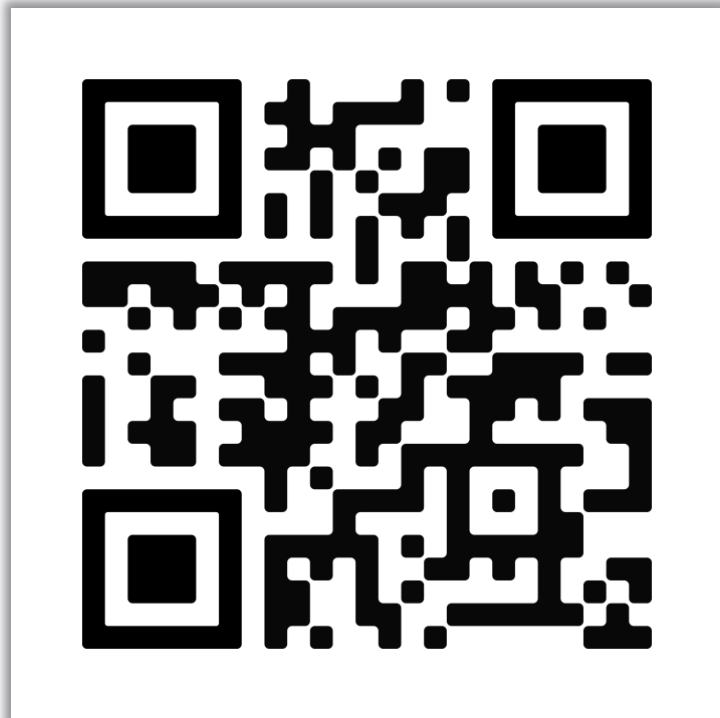
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

Código QR



¡Escanéame que te conviene!

<https://sites.google.com/view/tschg>

Aplicación Móvil

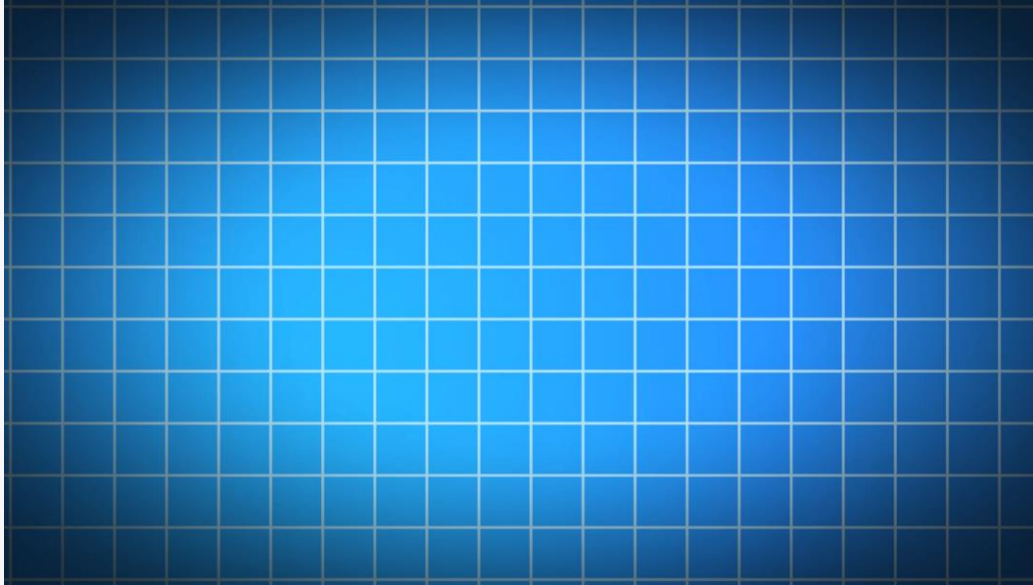
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE PROTOTIPADO

VIDEO – TEST DE JABONES



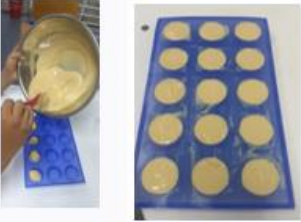
OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar un prototipo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el mercado, con el fin de evaluar la viabilidad de la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

FASE DE TESTEO

Proceso	Foto
Alistamiento de equipos e utensilios	
Alistamiento de EPP	
Alistamiento de materia primas	
Filtración del aceite de cocina usado	
Medición de la materia prima	

Preparación de la lejía	
Mezclado de materias primas	
Moldeado	
Prueba de calidad	
Empaquetado	

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

COSTOS

Empresa	Competidores directos	Competidores indirectos	Sustitutos	Competidores regionales o locales	Competidores internacionales	Competidores en línea	Nuevos competidores	Ubicación
Calo jabones	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	El Triunfo, La Calera, Cundinamarca
Abuelita Lucita	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	Medellín - Antioquia
Amanita	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	Neiva - Huila
DERSA Detergentes Ltda	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Bogotá - Cundinamarca
Koba Colombia S.A.S.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	Arroyo Hondo, Yumbo, Valle del Cauca
Grupo Éxito S.A.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Envigado - Antioquia
Unilever	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	Latinoamerica / Londres - Reino unido
DERSA Detergentes Ltda	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Bogotá - Cundinamarca
Unilever	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Latinoamerica / Londres - Reino unido
Colgate-Palmolive - Global Household & Consumer Products	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	New York - E.E.U.U.
Koba Colombia S.A.S.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	Arroyo Hondo, Yumbo, Valle del Cauca
DERSA Detergentes Ltda	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Bogotá - Cundinamarca
Caribbean Sunrise Laboratorios M&F Chemical'S S.A.S.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	Guayabal, Medellín, Antioquia
Berhlan de Colombia S.A.S.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	La Tebaida, Quindio
Colgate-Palmolive - Global Household & Consumer Products	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	New York - E.E.U.U.
AzulK S.A.S	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	Yumbo, Valle del Cauca
Unilever	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	Latinoamerica / Londres - Reino unido
Tensoactivos SG S.A.S	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	Palmira, Valle del Cauca
SAMARAPPS S.L.	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	Madrid - España
BRINSA S.A	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Cajicá - Zipaquirá- Cundinamarca

Empresa	Línea de productos	Producto de interés	Presentación	Unidad	Precio de venta	Venta de la unidad	IVA
Calo jabones	2	Jabón multiusos circular	305	g	\$ 8.100	\$ 27	Si
Abuelita Lucita	1	Jabón la abuelita Lucita	250	g	\$ 5.000	\$ 20	No
Amanita	16	Jabón ecologico Lavalozza	300	g	\$ 6.000	\$ 20	No se sabe
DERSA Detergentes Ltda	41	Jabón en barra Rey	300	g	\$ 2.688	\$ 9	Si
Koba Colombia S.A.S.	"+"20	Jabón en barra brilla King	900	g	\$ 5.650	\$ 6	Si
Grupo Éxito S.A.	"+"10	Jabón en barra azul ekono	300	g	\$ 2.320	\$ 8	Si
Unilever	"+" 1000	Jabón en barra Coco Varela	300	g	\$ 5.700	\$ 19	Si
DERSA Detergentes Ltda	41	Jabón en barra dera extrablanco	250	g	\$ 1.900	\$ 8	Si
Unilever	"+" 1000	Jabón en barra Dove 90g 3 unid	270	g	\$ 16.990	\$ 63	Si
Colgate-Palmolive - Global Household & Consumer Products	"+"150	Jabón Antibacterial Avena PROTEX	330	g	\$ 11.013	\$ 33	Si
Koba Colombia S.A.S.	"+"20	Suavizante aroma floral Bonaropa	1000	mL	\$ 3.550	\$ 4	Si
DERSA Detergentes Ltda	41	Detergente As Vinagre Limon	2000	g	\$ 18.350	\$ 9	Si
Caribbean Sunrise Laboratorios M&F Chemical'S S.A.S.	"+"6	Jabón liquido Natural Feeling	500	mL	\$ 3.390	\$ 7	Si
Berhlan de Colombia S.A.S.	"+"20	Jabón Mercamio Antibacterial Avena Liquido	3800	mL	\$ 14.850	\$ 4	Si
Colgate-Palmolive - Global Household & Consumer Products	"+"150	Jabón en barra cremoso Palmolive Naturals	120	g	\$ 4.900	\$ 41	Si
AzulK S.A.S	"+"50	Jabón en barra cremoso Carey	330	g	\$ 10.000	\$ 30	Si
Unilever	"+" 1000	Johnson's Original Adult	330	g	\$ 12.450	\$ 38	Si
Tensoactivos SG S.A.S	"+"10	Quitamanchas Bye-Bye Manchas Drops	250	mL	\$ 40.000	\$ 160	Si
SAMARAPPS S.L.	2	Kit de Inicio Botella	580	mL	\$ 48.372	\$ 83	Si
BRINSA S.A	"+"10"	Clorox Blancox Triple Acción	1000	mL	\$ 5.000	\$ 5	Si

COSTOS

DESARROLLO

COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL x JABÓN 250 G

1.890

COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL x JABÓN EN POLVO 2000 G

5.953

COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL x JABÓN EN BARRA 100 G

1.430

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unit.	Monto mensual
Tasa de crecimiento anual de los costos (Inflación)				
Gastos Generales				\$ 6.501.412
Alquiler de bodega	Meses	1		\$ 1.000.000
Servicios (Energía + Agua)	Meses	1		\$ 1.000.000
Servicio de gas	Meses	1		\$ 80.000
Internet	Meses	1		\$ 150.000
Teléfono	Meses	1	40.000	\$ 40.000
M. Indirecta	Meses	1		\$ 4.231.412
Gastos Administrativos				\$ 8.982.824
Página web+pasarela de pago+logística	Meses	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Gastos de artículos de limpieza	Meses	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Gastos de personal administración	Meses	4	\$ 8.792.824	\$ 8.792.824
Otros gasto	Meses	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Gastos de Ventas				\$ 5.500.000
Publicidad en Redes sociales (Facebook e Instagram Ads)	Meses	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Cuña de radio (Tropicana & olimpica)	Meses	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
GASTOS OPERATIVOS MENSUALES				\$ 20.984.236

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

COSTOS

CONCEPTO DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTOS	ORIGEN DE LOS RECURSOS		
				APORTACIÓN DE SOCIOS	FINANCIAMIENTOS BANCOS	INVERSIÓN TOTAL
ACTIVOS FIJOS						
Maquinaria y equipos	Presupuesto	1	\$ 80.147.000	\$ 5.247.000	\$ 74.900.000	\$ 74.900.000
Mobiliario	Presupuesto	1	\$ 15.910.000	\$ 15.910.000	\$ 0	\$ 0
Utensilios	Presupuesto	1	\$ 4.961.900	\$ 1.412.000	\$ 3.549.900	\$ 3.549.900
SUBTOTAL DE ACTIVOS FIJOS				\$ 22.569.000	\$ 78.449.900	\$ 78.449.900
ACTIVOS DIFERIDOS						
Publicidad del producto	Servicio	1	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ -	\$ 0
Costitución de la empresa	Servicio	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ -	\$ 0
Licencia de funcionamiento (Invima)	Servicio	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ -	\$ 0
Alquiler de la planta	Servicio	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000	\$ -	\$ 0
Servicios de energia y agua	Servicio	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000	\$ -	\$ 0
Servicio de gas	Servicio	3	\$ 80.000	\$ 240.000	\$ -	\$ 0
Internet y teléfono	Servicio	3	\$ 190.000	\$ 570.000	\$ -	\$ 0
Instalación de maquinaria y equipos	Servicio	10	\$ 150.000	\$ 1.500.000	\$ -	\$ 0
Pagina web+pasarela de pago+logistica	Servicio	1	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ -	\$ 0
Aplicación Movil	Servicio	1	\$ 50.000.000	\$ 6.000.000	\$ 44.000.000	\$ 44.000.000
SUBTOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS				\$ 23.370.000	\$ 44.000.000	\$ 44.000.000
CAPITAL DE TRABAJO						
Materia Prima	Presupuesto	3	\$ 9.339.642	\$ -	\$ 28.018.926	\$ 28.018.926
Salario	Presupuesto	3	\$ 14.929.742	\$ -	\$ 44.789.226	\$ 44.789.226
SUBTOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO				\$ -	\$ 72.808.152	\$ 72.808.152

TOTAL DE LA INVERSIÓN	
Activo fijo	\$ 101.018.900
Activo diferido	\$ 67.370.000
Capital de trabajo	\$ 72.808.152
Total	\$ 241.197.052

APORTACIÓN DE SOCIOS	BANCO	Total
\$ 45.939.000	\$ 195.258.052	\$ 241.197.052

Porcentaje de participación de socios	
Socios	%
Socio 1	25%
Socio 2	25%
Socio 3	25%
Socio 4 (Externo)	25%

Aplicación	Costo	\$ 50.000.000
------------	-------	---------------

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO TOTAL
Desarrollo de aplicación	Tecnologia	\$ 40.000.000	1	\$ 40.000.000
Vehículo (Triciclo de recolección)	Transporte	\$ 1.600.000	4	\$ 6.400.000
Premios	Incentivo	\$ 3.600.000	1	\$ 3.600.000

TOTAL DE APP MÓVIL	\$ 50.000.000
--------------------	---------------

NOTA

El costo del desarrollo de la aplicación depende de las opciones que se establezcan en el sistema de recolección.

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

Jabón en barra 250g						
Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Materia prima	\$ 30.282.413	\$ 33.386.360	\$ 36.724.750	\$ 42.233.770	\$ 50.681.262	\$ 63.350.655
Mano de obra directa	\$ 386.800	\$ 406.140	\$ 426.447	\$ 447.769	\$ 470.158	\$ 493.666
Costos indirectos de fabricación	\$ 3.136.804	\$ 3.445.764	\$ 3.969.385	\$ 4.805.080	\$ 6.054.489	\$ 7.928.382
Costos de producción (COP)	\$ 33.806.017	\$ 37.238.264	\$ 41.120.582	\$ 47.486.620	\$ 57.205.909	\$ 71.772.703

Jabón en polvo 2000g						
Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Materia prima	\$ 59.997.250	\$ 66.145.018	\$ 72.760.690	\$ 83.674.988	\$ 100.413.107	\$ 125.514.433
Mano de obra directa	\$ 386.800	\$ 406.140	\$ 426.447	\$ 447.769	\$ 470.158	\$ 493.666
Costos indirectos de fabricación	\$ 8.109.615	\$ 8.932.650	\$ 10.315.109	\$ 12.463.031	\$ 15.702.620	\$ 20.625.457
Costos de producción (COP)	\$ 68.493.665	\$ 75.483.808	\$ 83.502.246	\$ 96.585.789	\$ 116.585.884	\$ 146.633.555

Jabón en barra 100g						
Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Materia prima	\$ 21.796.040	\$ 24.029.628	\$ 26.433.603	\$ 30.398.390	\$ 36.477.664	\$ 45.597.586
Mano de obra directa	\$ 386.800	\$ 406.140	\$ 426.447	\$ 447.769	\$ 470.158	\$ 493.666
Costos indirectos de fabricación	\$ 2.645.370	\$ 2.920.143	\$ 3.368.835	\$ 4.054.320	\$ 5.153.434	\$ 6.757.200
Costos de producción (COP)	\$ 24.828.210	\$ 27.355.911	\$ 30.228.885	\$ 34.900.480	\$ 42.101.255	\$ 52.848.451
Total costos de producción	\$ 127.127.891	\$ 140.077.983	\$ 154.851.713	\$ 178.972.888	\$ 215.893.049	\$ 271.254.710

Estructura de costos						
RUBRO	AÑOS					
	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)	Año 6 (\$)
COSTOS FIJOS	\$ 209.573.288	\$ 301.639.920	\$ 309.063.096	\$ 316.746.084	\$ 324.697.976	\$ 332.928.184
Depreciación	\$ 8.539.400	\$ 8.539.400	\$ 8.539.400	\$ 8.539.400	\$ 8.539.400	\$ 8.539.400
Amortización		\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.009.768
Gastos Generales	\$ 27.240.000	\$ 28.738.200	\$ 29.744.037	\$ 30.785.078	\$ 31.862.556	\$ 32.977.745
Gastos Administrativos	\$ 107.793.888	\$ 113.722.552	\$ 117.702.841	\$ 121.822.441	\$ 126.086.226	\$ 130.499.244
Gastos de Ventas	\$ 66.000.000	\$ 69.630.000	\$ 72.067.050	\$ 74.589.397	\$ 77.200.026	\$ 79.902.027
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Fijo Total	\$ 209.573.288	\$ 301.639.920	\$ 309.063.096	\$ 316.746.084	\$ 324.697.976	\$ 332.928.184
COSTOS VARIABLES	\$ 127.127.891	\$ 140.077.983	\$ 154.851.713	\$ 178.972.888	\$ 215.893.049	\$ 271.254.710
Materia prima directa	\$ 112.075.703	\$ 123.561.006	\$ 135.919.043	\$ 156.307.149	\$ 187.572.033	\$ 234.462.674
Mano de obra directa	\$ 1.160.400	\$ 1.218.420	\$ 1.279.341	\$ 1.343.308	\$ 1.410.473	\$ 1.480.997
Costos indirectos de fabricación	\$ 13.891.789	\$ 15.298.557	\$ 17.653.329	\$ 21.322.431	\$ 26.910.543	\$ 35.311.039
Costo Variable Total	\$ 127.127.891	\$ 140.077.983	\$ 154.851.713	\$ 178.972.888	\$ 215.893.049	\$ 271.254.710

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

DESARROLLO

COSTOS

Punto de equilibrio	Productos	Precio Venta PVU	Costo Variable Cvu	Costo Fijo CF	Demanda Mensual Q (unidad)	% participación Qprod/Qtotal
	Jabón en barra 250g	\$ 6.826	\$ 1.890	\$ 20.984.236	2.153	40%
	Jabón en polvo 2000g	\$ 20.583	\$ 5.953		1.346	25%
	Jabón en barra 100g	\$ 5.674	\$ 1.430		1.884	35%
	Total				5.383	100%
	Margen de contribución Mcu=Pvu-	M. Contrib. Ponderado MCP	Punto de equilibrio		Precio de venta ponderado	Costo variable ponderado
			Qe	Ingreso \$=Qe*Pvu		
	\$ 4.936	\$ 1.975	1.179	\$ 8.050.155	\$ 2.730	\$ 756
	\$ 14.630	\$ 3.658	737	\$ 15.171.428	\$ 5.146	\$ 1.488
	\$ 4.244	\$ 1.485	1.032	\$ 5.854.597	\$ 1.986	\$ 500
		\$ 7.117	2.948	\$ 29.076.181	\$ 9.862	\$ 2.745

ESTADO DE RESULTADO							
RUBRO	AÑOS						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
VENTAS	\$ 637.084.605	\$ 668.952.214	\$ 735.825.361	\$ 846.207.627	\$ 1.015.449.152	\$ 1.269.311.441	
Costo de producción	\$ 127.127.891	\$ 140.077.983	\$ 154.851.713	\$ 178.972.888	\$ 215.893.049	\$ 271.254.710	
Utilidad Bruta	\$ 509.956.714	\$ 528.874.231	\$ 580.973.648	\$ 667.234.739	\$ 799.556.103	\$ 998.056.731	
Gastos Generales	\$ 27.240.000	\$ 28.738.200	\$ 29.744.037	\$ 30.785.078	\$ 31.862.556	\$ 32.977.745	
Gastos Administrativos	\$ 107.793.888	\$ 113.722.552	\$ 117.702.841	\$ 121.822.441	\$ 126.086.226	\$ 130.499.244	
Gastos de Ventas	\$ 66.000.000	\$ 69.630.000	\$ 72.067.050	\$ 74.589.397	\$ 77.200.026	\$ 79.902.027	
Utilidad de operación	\$ 308.922.826	\$ 316.783.480	\$ 361.459.720	\$ 440.037.824	\$ 564.407.296	\$ 754.677.715	
Amortización		\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.009.768	\$ 81.689.605	
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 308.922.826	\$ 235.773.712	\$ 280.449.952	\$ 359.028.056	\$ 483.397.528	\$ 672.988.110	
Impuestos ()	\$ 58.695.337	\$ 44.797.005	\$ 53.285.491	\$ 68.215.331	\$ 91.845.530	\$ 127.867.741	19%
Utilidad Neta (\$)	\$ 250.227.489	\$ 190.976.706	\$ 227.164.461	\$ 290.812.725	\$ 391.551.997	\$ 545.120.369	
Utilidades retenidas	\$ 125.113.745	\$ 95.488.353	\$ 113.582.231	\$ 145.406.362	\$ 195.775.999	\$ 272.560.184	50%
Reinversión	\$ 75.068.247	\$ 57.293.012	\$ 68.149.338	\$ 87.243.817	\$ 117.465.599	\$ 163.536.111	30%
Utilidades por repartir	\$ 50.045.498	\$ 38.195.341	\$ 45.432.892	\$ 58.162.545	\$ 78.310.399	\$ 109.024.074	20%
DIVIDENDOS POR SOCIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	% Aportación por
SOCIO 1	\$ 12.511.374	\$ 9.548.835	\$ 11.358.223	\$ 14.540.636	\$ 19.577.600	\$ 27.256.018	25%
SOCIO 2	\$ 12.511.374	\$ 9.548.835	\$ 11.358.223	\$ 14.540.636	\$ 19.577.600	\$ 27.256.018	25%
SOCIO 3	\$ 12.511.374	\$ 9.548.835	\$ 11.358.223	\$ 14.540.636	\$ 19.577.600	\$ 27.256.018	25%
SOCIO 4 (EXTERNO O JUNTA DIRECTIVA)	\$ 12.511.374	\$ 9.548.835	\$ 11.358.223	\$ 14.540.636	\$ 19.577.600	\$ 27.256.018	25%
Total por repartir	\$ 50.045.498	\$ 38.195.341	\$ 45.432.892	\$ 58.162.545	\$ 78.310.399	\$ 109.024.074	100%

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

Escenario Normal

Indicadores de Evaluación	
Tasa de Descuento	20%
INDICADORES ECONÓMICOS	VALORES
Valor Actual Neto Económico (VAN) en COP	\$ 603.059.736
Tasa Interna De Retorno Económico (TIRE)	69%
Relación Beneficio Costo B/C	\$ 2,50
Periodo De Recuperación de la Inversión	1 año con 5 meses y 27 días

Escenario Optimista

Indicadores de Evaluación	
Tasa de Descuento	20%
INDICADORES ECONÓMICOS	VALORES
Valor Actual Neto Económico (VANE) en COP	\$ 659.034.569
Tasa Interna De Retorno Económico (TIRE)	75%
Relación Beneficio Costo B/C	2,73
Periodo De Recuperación de la Inversión	1 año con 3 meses y 26 días

Escenario Pesimista

Indicadores de Evaluación	
Tasa de Descuento	20%
INDICADORES ECONÓMICOS	VALORES
Valor Actual Neto Económico (VANE) en COP	\$ 584.906.685
Tasa Interna De Retorno Económico (TIRE)	67%
Relación Beneficio Costo B/C	\$ 2,43
Periodo De Recuperación de la Inversión	1 año con 6 meses y 16 días

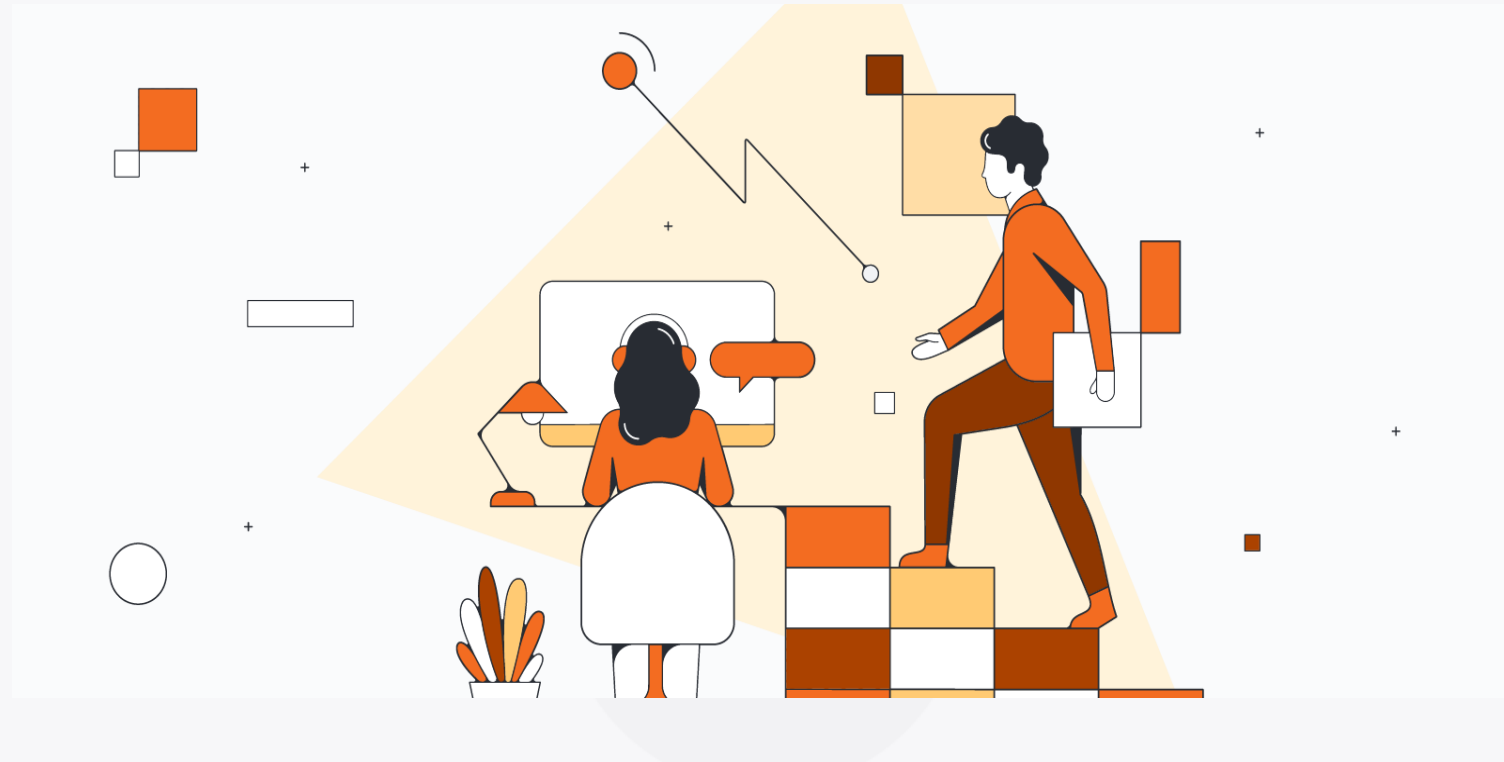
OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar la viabilidad técnica y comercial de un plan de negocio para la producción y comercialización de jabón en barra con ingredientes naturales, basado en la reutilización del aceite de cocina utilizado en los hogares de la ciudad de Santiago de Cali.

El trabajo en esencia es aplicable en un panorama global por sus características ya mencionas y por la demanda en los productos de fabricación a base de aceite de cocina usado

Conclusion

RECOMENDACIONES



Complementar el requerimiento de materias primas haciendo uso de alternativas como la glicerina u otras grasas vegetales sin afectar la propuesta de valor del plan de negocio.

¡GRACIAS!



SC-CER115543