

Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA
FISICC-IDEA

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para sistema de envasado en Sab”

Presentado por:

Beverly Sabrina Hernández Roldán

Carné IDE 19003282

Previo a optar el grado académico de:
Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas
Guatemala, 13 de diciembre del 2022
107-131222

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS	5
SAB Tienda de Uñas.....	6
Logo:	7
Visión:.....	7
Objetivos:.....	8
Metas:.....	8
Estrategias:	8
Recursos humanos:	9
ORGANIGRAMA	9
Tecnología:	10
Ventas Anuales:.....	10
Clientes:.....	10
Mercado:.....	10
Productos:.....	11
Servicios:	12
Promoción y publicidad:.....	12
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	13
Factores Internos:	13
Factores externos:	15
Cadena de Valor.....	21
Actividades Primarias:	22
Actividades Secundarias:.....	23

ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS	24
.....	24
Fortalezas:	24
Oportunidades:	24
Debilidades:	25
Amenazas:	26
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES.	26
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL	29
Diagrama del proceso actual:	29
ANÁLISIS DEL PROBLEMA	30
Análisis Causa y efecto SAB nail store:	30
Principales causas del problema:	31
Categorías:	31
Análisis de Pareto:	32
Hallazgos:	33
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION	33
Ventajas:	34
ANÁLISIS DE LA SOLUCION	35
Análisis de los requerimientos operativos:	35
Análisis de los requerimientos técnicos:	35
Análisis de los requerimientos legales:	36
Análisis de los requerimientos ambientales:	36
Análisis de los requerimientos financieros:	37
Análisis costo beneficio:	38
ANÁLISIS DE DECISION	39

CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIÓN	43
ANEXOS	43
RESUMEN EJECUTIVO	43
FUENTES DE CONSULTA	61

INTRODUCCIÓN

SAB tienda de uñas es una empresa que opera en la costa sur del país de Guatemala, específicamente en el departamento de Escuintla, la fundación de la empresa da inicio después de que una de las socias fundadoras viera la necesidad en su academia de belleza de iniciar en el mundo de las ventas de productos, buscando asociarse con una empresa importadora de químicos dando vida a SAB importando químicos de la industria de belleza para distribuir en la costa sur mediante distintas estrategias de venta.

A partir del mes de noviembre del año 2021 la empresa SAB se ha visto perjudicada en el departamento de producción, en el proceso de envasado de una línea con productos como cremas humectantes y exfoliantes, mostrando una deficiencia en la capacidad de abastecimiento de dicho producto en comparación con la actual demanda que existe en la empresa. Se expresan los principales problemas detectados, la evaluación del problema de mayor relevancia para la empresa actualmente, sus hallazgos y análisis.

Se busca mediante análisis empresariales buscar una solución al principal problema identificado en la empresa basado en en los avances tecnológicos actuales que existen para simplificar los procesos productivos en una empresa productora.

Implementar equipo de tecnología es un proceso importante que permite agilizar el proceso de fabricación de las líneas de productos que la tienda ya posee y/o las líneas que desea impulsar en el mercado, mediante el aprovechamiento de los avances tecnológicos en maquinaria automatizada la empresa pretende reducir costos en el departamento de producción gracias al notable aumento de la productividad al reducir tiempo de envasado y por ende reducción de costo de mano de obra mensualmente.

Mediante diversos análisis se busca evidenciar la rentabilidad de la inversión y los beneficios de este según la inversión necesaria para poner en marcha dicho proyecto, analizando a profundidad las características y ventajas de algunos proveedores con capacidad de suministrar el equipo requerido.

OBJETIVOS

1. Alcanzar una mejora de presentación en los envases de 1984 unidades mensuales como mínimo al evitar derrames por sistema de envasado artesanal.
2. Reducir el tiempo de envasado en un mínimo de 10 horas mensuales debido a la automatización del proceso.
3. Aumentar la productividad de la empresa en un aproximado de 2500 unidades adicionales a la capacidad instalada.
4. Ampliar la rentabilidad del proceso actual generando como mínimo Q51,000.00 mensuales

SAB Tienda de Uñas

SAB NAIL STORE es una empresa situada en la costa sur de Guatemala que surge de la sociedad de dos empresas con varios años de operación. Ducit es una sociedad mercantil inscrita el 7 de abril de 2015, con número de registro 685754 en el Registro Mercantil de la República de Guatemala. Dedicada a la compra, venta y producción de productos químicos. SAB inició como un salón en la ciudad de Escuintla, iniciando operaciones en un pequeño emprendimiento ubicado en colonia Popular de la cabecera de dicho departamento en el año 2017 de forma informal y registrando legalmente el negocio como pequeño contribuyente en el año 2019. Ofreciendo todo tipo de servicios relacionados con manicura y pedicura a las chicas de la costa sur, su propietaria tomó la iniciativa de empezar a ofrecer cursos de aplicación de uñas y con esto despertó el interés en avanzar un poco más al encontrarse la necesidad de buenos distribuidores de químicos para dicha rama, decidiendo así iniciar la creación de SAB Nail store, su propia marca de productos de belleza relacionados a manicura y pedicura exclusivamente, asociándose posteriormente con Ducit, empresa dedicada a la importación de químicos. Dicha sociedad permite la compra-venta de los químicos, su transformación y posterior comercialización bajo la marca que aportó la cartera de clientes y encargada del proceso de producción y comercialización del mismo.

La empresa actualmente distribuye en la costa sur 13 diferentes productos en diferentes presentaciones, adoptando el modelo de negocio tradicional del área caracterizado por la venta y distribución por rutas de mercado creadas por los vendedores, contando con algunos clientes mayoristas que posteriormente revenden el producto en tiendas físicas.

El principal giro de negocio es proveer a los salones de belleza y/o técnicas especialistas con negocio particular productos químicos de calidad para la elaboración de servicios relacionados con la manicura y pedicura a nivel nacional. Ofreciendo productos de alta calidad que les permitan ahorrar tiempo y aumentar margen de ganancia en sus lugares de trabajo.

Logo:



Visión:

Liderar el negocio a nivel nacional con la venta de productos abriendo diversas tiendas físicas y una tienda virtual. De esta manera contribuir al empoderamiento del sector belleza y facilitar la independencia económica principalmente a mujeres del país.

Los valores principales de la empresa son confianza, calidad, compromiso, respeto, integridad, responsabilidad, paciencia y honestidad.

1. **Calidad:** Ofrecer productos de alta calidad que garanticen un buen trabajo en la mano de las clientas para garantizar la efectividad de sus servicios, la satisfacción del cliente es nuestro bien máspreciado.
2. **Compromiso:** Nuestro compromiso es de carácter profesional en el tema de ventas y servicio al cliente pretendemos poseer las habilidades de realizar un excelente trabajo en equipo y relacionarse con los demás mediante una visión.
3. **Respeto:** Sabemos que lo que hacemos tiene un impacto sobre la vida de muchas personas, el respeto es clave para una buena comunicación y atención con nuestros clientes.
4. **Responsabilidad:** Cumplir con las expectativas que se prometen al cliente es nuestro mayor compromiso, Dar los acuerdos y entregar el producto en tiempo nos caracteriza.

5. Honestidad: Un cliente informado es un cliente feliz, nuestras ventas tienen base en la información verídica respecto a nuestros productos dejando en el cliente la decisión de compra y negándonos a adoptar la mentira como estrategia de venta.

Objetivos:

Impartir un mínimo de 100 capacitaciones, enriqueciendo el conocimiento de las amantes del gremio en el próximo año de operación. Alcanzar meta de ventas de Q1,000,000.00 en cada año de operación.

Metas:

Crear y posicionar en salones al menos 15 productos como marca líder en los primeros 10 meses del siguiente año en operación. Generar ventas mínimas mensuales de 103,700.00 Llevar a cabo al menos 10 capacitaciones al mes.

Estrategias:

Mediante contratos con proveedores de origen mexicano se importan al país químicos por mayor para la elaboración de los productos de belleza, la primera fase de la fundación de la empresa se basó en la investigación general respecto al gremio de belleza, estudio de mercado y estudio financiero necesarios para poner en marcha el proyecto. Posteriormente visitas a la ciudad de México para reuniones con diferentes proveedores, realizando así un análisis exhaustivo de todos los materiales principales de las marcas destacadas del país, llegando a acuerdos que incluyen fichas técnicas y muestreo en Guatemala de los productos antes mencionados. Una vez decididos los proveedores principales, la empresa procedió al papeleo para la importación, selección de material de empaque y etiquetas. La estrategia financiera consiste en importar el producto en altas cantidades, para reducir los costos de transporte y generar una mayor oportunidad de competencia respecto a precio con las demás marcas posicionadas ya en el país. Así como la creación de ciertos productos con materias primas de origen local. Mientras que la estrategia de servicio será tener personas expertas en la materia para poder asesorar a nuestras clientas y así ofrecer el producto que más

convenga según la necesidad de cada cliente, a largo plazo tener varios canales de venta como son las tiendas físicas y la tienda virtual para facilitar el acceso a sus productos.

Recursos humanos:

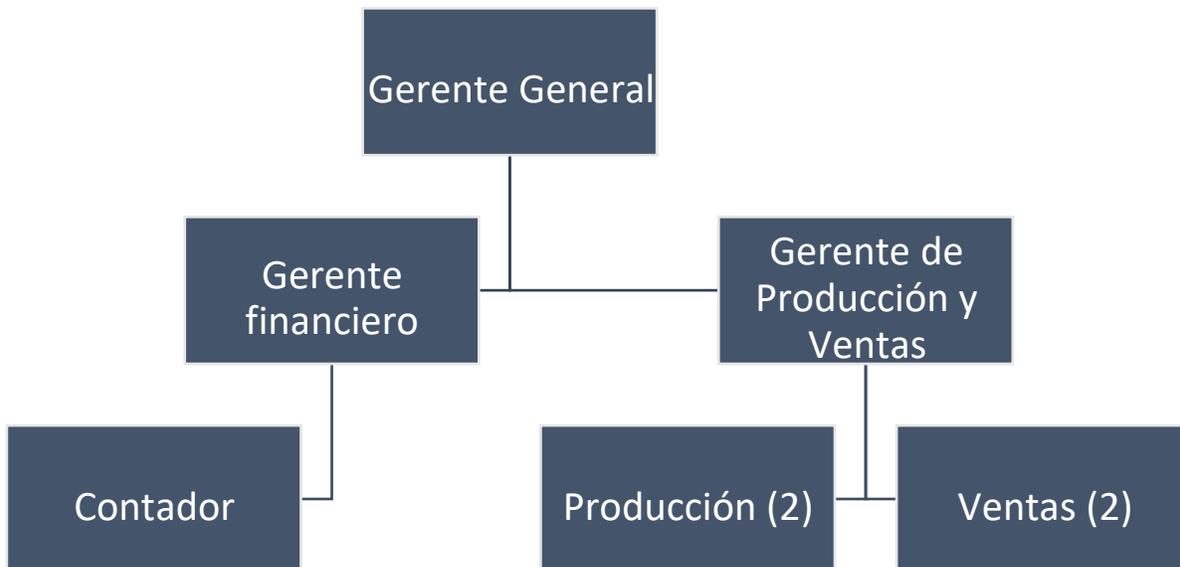
Los recursos humanos (RRHH) son el conjunto de trabajadores, así como cualquier persona física que se encuentran dentro (o vinculado directamente) de una organización, sector o economía. También, en la administración de empresas, hace referencia a la gestión que se hace de los trabajadores dentro de una organización determinada.

Las personas que laboran en dicha empresa se conforman por:

- 1) Gerente General y Financiero
- 2) Gerente de Ventas
- 3) Contador
- 4) Colaborador producción 1
- 5) Colaborador producción 2
- 6) Vendedor 1
- 7) Vendedor 2

ORGANIGRAMA

Organigrama SAB Tiendita de Uñas



Elaborado por: B. Sabrina H. Roldan, Gerente de producción y Ventas Autorizado por:
Gerente General y financiero.

Guatemala 09/10/2021

Tecnología:

La tecnología actual de la empresa es casi nula, debido a que la naturaleza de la empresa se basa en importar químicos de México para re envasar por menor y revender en el área local, acción que actualmente se realiza de forma manual en dicha empresa, contando con 2 personas encargadas del re envasado y etiquetado de productos.

Ventas Anuales:

La industria o el sector belleza ha crecido año con año, cada vez es un poco más reconocido el sector y se ha dado mayor importancia al cuidado personal en la vida cotidiana de una mujer independiente y empoderada. La empresa en operación tiene un promedio de ventas de Q2,789,000.00 anuales en los últimos dos años de operación reflejado en el estado de resultados presentado más adelante.

Clientes:

Los clientes principales son:

1. Salones de belleza y spa (Ej. Salón de belleza Tita, Salón de belleza Griss. Salón de belleza Guidders)
2. Salones de manicura y pedicura (Ej. Nails Secrets Salón, Chels Salon, Forever nails)
3. Academias de belleza y manicura (Ej. Academia de belleza y cosmetología Beatriz, Academia de belleza Ciraz)
4. Negocios pequeños del sector belleza (Ej. Nails Stefany, Debs nail art)
5. Personas que inician en el arte de las uñas (Ej. Alumnas de las academias que consumen productos SAB y alumnas de la academia SAB)

Mercado:

El esmalte de uñas llamado laca de uñas. Se compone principalmente de 70% - 80% de un disolvente volátil, aproximadamente el 15% de nitrocelulosa, pequeñas cantidades de aceite de solvente, alcanfor, dióxido de titanio y pigmentos solubles

en aceite. Después de que se formó el esmalte de uñas a la película, con la solidez de coloración moderada y el brillo, para proteger las uñas, pero también le da a las uñas una belleza. En el mercado actual, los productos ordinarios de esmalte de uñas en el mercado no se venden bien; El precio de la uña industrial es más bajo que los últimos años. La señal del cambio de precio de mercado indica la tendencia en la industria del esmalte de uñas, el producto de gama baja tiene un exceso de capacidad y el producto de alta gama es escasa. Mercado de demanda de productos de esmalte de uñas también hay un cierto espacio, pero básicamente muestra la escasez de productos de alta gama, productos de baja gama y exceso de capacidad. Existe una gran demanda del mercado de productos de alta gama para confiscar la participación de mercado.

Se proyecta que el tamaño del mercado mundial de esmaltes de uñas alcanzará USD 19410 millones para 2026, desde USD 11900 millones en 2020, a una tasa compuesta anual de 8.5% durante 2021-2026.

Productos:

Dentro de los químicos principales para la elaboración de uñas acrílicas y/o servicios profesionales de pedicura y manicura encontramos:

1. Sanitizante para manos y herramientas: el primer químico utilizado en la mesa de trabajo como su nombre lo indica nos sirve para sanitizar las manos de la clienta y las herramientas que vamos a utilizar para trabajar.
2. Deshidratador de uña: es un nivelador de ph que sirve para aplicar sobre la lámina ungueal previo al adherente Para realizar cualquier servicio ya sea gel o acrílico.
3. Proteína adherente: es un químico que cumple la función de adherente entre la placa mundial y el producto a colocar.
4. Resina adherente: resina que nos sirve para adquirir los tips de plástico a la lamina ungueal previo a un servicio de uñas acrílicas.
5. Base en gel: el primer paso para un esmaltado en gel es una base que sea diere a la uña y recibe posteriormente el color a aplicar.

6. gel v de color: como su nombre lo indica es el esmalte de color que se colocara a la uña, es de secado UV para garantizar su duración.
7. Top finalizador: Lo que se coloca para proteger el esmaltado, es el último paso de casi todos los servicios de uñas.
8. Monómero: Es el líquido que se utiliza para crear la pasta acrílica que se coloca sobre la uña natural para dar estructura y alargar.
9. Polímeros: polvos de porcelana que junto al monómero crean una pasta acrílica colocada sobre la uña natural para dar estructura y alargar.
10. Set de pedicura: conjunto de sales cremas exfoliantes humectantes e hidratantes recomendadas para una pedicura spa completa, es una línea de por lo menos 3 productos.

Servicios:

La empresa brinda capacitaciones sobre el uso adecuado de sus productos a los diferentes clientes, con la finalidad de aumentar las ventas de productos nuevos o desconocidos y fidelizar clientes.

Promoción y publicidad:

Parte de los planes iniciales del proyecto es la creación de la página web para la marca, un sitio web amplía el alcance de la tienda de cosméticos. Abre el negocio al mundo y permite que las personas conozcan los productos y servicios. Un negocio con un sitio web se considera más serio que un negocio sin uno. Con el sitio web, los productos de belleza se pueden mostrar y los clientes pueden comunicarse fácilmente con la empresa.

Actualmente la empresa trabaja con otra empresa especializada en marketing y publicidad por redes sociales, creador de contenido original para impulsar la marca pues es necesario adoptar estrategias de marketing eficaces. Esto incluye el uso de redes sociales como Twitter y Facebook, medios electrónicos e impresos (publicidad en radio y periódicos, respectivamente), volantes y pancartas, y el boca a boca, entre otros.

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Factores Internos:

1. Accionistas

Gerente Financiero: Encargado del 70% del financiamiento del proyecto y de manejar las cuentas financieras, pagos a proveedores, balances y análisis de los estados de resultados.

Gerente de Ventas: Beverly Sabrina Hernandez. Encargada de organizar las rutas de venta, envíos y distribución de pedidos en general. Así como de supervisar estándares de calidad, contacto con proveedores, generar órdenes de compra, selección de producto a venta directa.

2. Empleados

Contador: Encargado de llevar la contabilidad de la empresa.

Colaboradores de producción: Dos personas encargadas de re envasar los productos químicos importados, etiquetarlos y empacarlos directamente para su distribución unitaria o por pedidos.

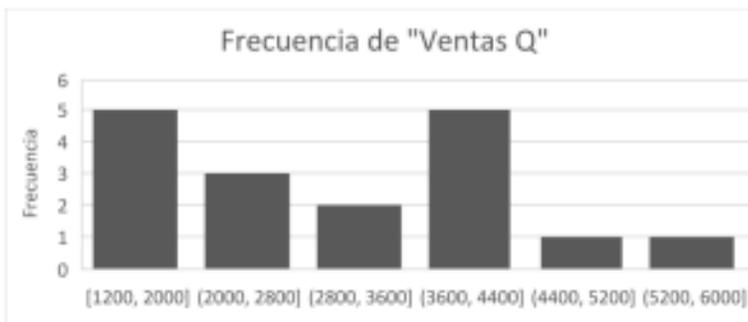
Vendedores: Dos personas encargadas de vender, entregar y abrir rutas de ventas en el área sur del país.

3. Clientes

Mujeres que se dedican al ámbito de belleza especialmente manicura y pedicura pueden ser salones de belleza, o bien, personas que simplemente trabajan por su cuenta elaborando este tipo de servicios.

Cliente	Sector	Ventas Q	Producto principal
Dayrin Salon	2	5000	Colores
Nails Secret	2	4300	Colores
Sala de belleza Tita	4	2800	Bases
Nails Taty's	1	5350	Colores
Academia Beatriz	1	1800	Colores
Gadafer Studio	4	4300	Bases
Unisex Lepe	1	2100	Colores
Hair Chass	4	1850	Colores
Salon Estefany	3	3600	Colores
Yol Nails	2	1500	Colores
Ayluz Nails	1	1200	Colores
Divine Nails	3	4000	Colores
Andrea Salon	1	3750	Colores
Mary Salon	2	4100	Bases
Hi Beauty Salon	4	1750	Colores
Lube Cosmetics	3	2100	Colores
Brias Nails	3	3000	Bases

Suma de Ventas Q	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Colores	Bases	Total general
2	10800	4100	14900
1	14200		14200
3	9700	3000	12700
4	3600	7100	10700
Total general	38300	14200	52500



1

Las gráficas correspondientes a un segmento pequeño de datos de la empresa (adjuntadas como imagen directamente de la base de datos de la empresa correspondiente al mes de Mayo 2022) sobre algunos de los clientes más antiguos que esta posee, demuestran el rango de compra monetaria y los tipos de productos más frecuentados por los usuarios.

¹Grafica de algunos de los clientes de la empresa y estadísticas de ventas de los mismos.

4. Proveedores

Por confidencialidad de la empresa no se puede brindar información de ninguno de los proveedores mexicanos, en Guatemala se cuenta con un proveedor: Distribuidora Caribe S.A.

Distribuidora del Caribe es una empresa familiar que nace en el año 1974, nuestro fundador [Q.E.P.D] José María Macías Fernández inició operaciones importando y comercializando esencias y colorantes principalmente de España. A lo largo del tiempo y con la experiencia adquirida nos hemos convertido en una empresa con una amplia trayectoria de más de 40 años en el mercado regional – Centroamérica y Panamá – ofreciendo materias primas, productos químicos, y especialidades, atendiendo a la industria alimenticia, agroindustria, cosmética, farmacéutica, higiénica e industria en general; contribuyendo significativamente en la cadena de valor de sus clientes.

Factores externos:

1. Gobierno

La importación consiste en comprar en el extranjero bienes y mercancías que serán posteriormente trasladados al territorio nacional para su uso o consumo; estos, a su vez deben estar acompañados de diversos permisos, licencias y/o aranceles. Si es primera importación o si no existen los requisitos sanitarios del producto que se desee importar, se debe remitir nota (escrito) dirigida a la Dirección de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, indicando lo siguiente: producto, casa productora, origen, procedencia, proceso, finalidad, nombre y dirección del importador.

Algunos de los Incisos arancelarios solicitados para la operación de la empresa son:

3302 mezclas de sustancias odoríferas y mezclas (incluidas las disoluciones alcohólicas) a base de una o varias de estas sustancias, de

los tipos utilizados como materias básicas para la industria; las demás preparaciones a base de sustancias odoríferas.

3304 preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel, excepto los medicamentos, incluidas las preparaciones antisolares y las bronceadoras; preparaciones para manicuras o pedicuros

33043000 preparaciones para manicuras o pedicuros

3307 preparaciones para afeitar o para antes o después del afeitado, desodorantes corporales, preparaciones para el baño, depilatorios y demás preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética, no expresadas ni comprendidas en otra parte; preparación

33073000 sales perfumadas y demás preparaciones para el baño

3906 polímeros acrílicos en formas primarias 39061000 poli (metacrilato de metilo)

3907 poliacetales, los demás poliéteres y resinas epoxi, en formas primarias; policarbonatos, resinas alídicas, poliésteres alílicos y demás poliésteres, en formas primarias

39071000 poliacetales

39073000 resinas epoxi

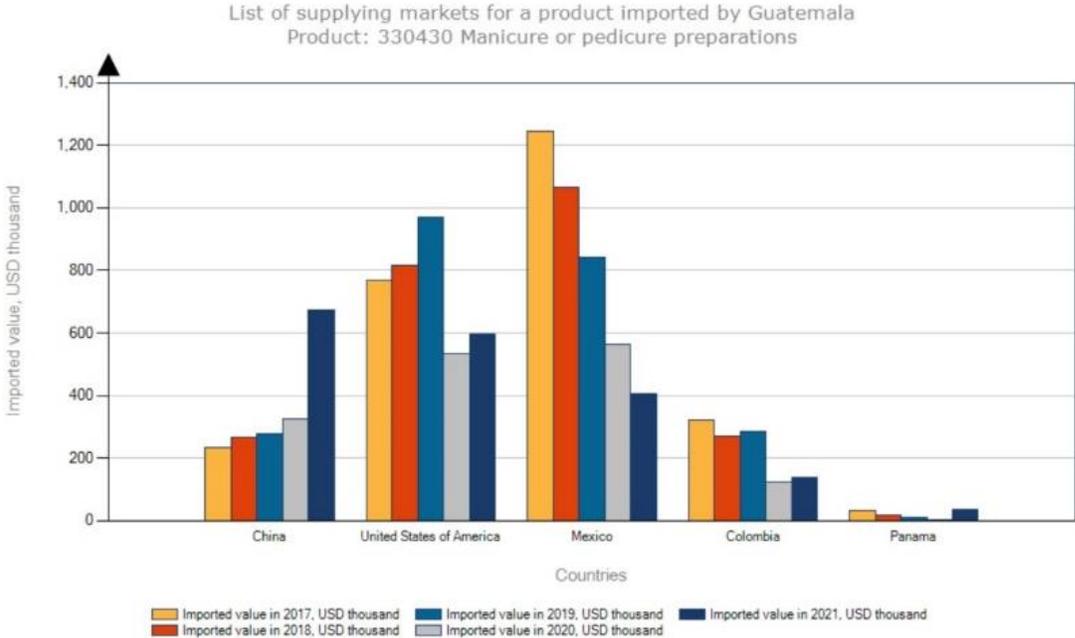
2. Economía

Exportadores	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021
Mundo	1659	1966
China	324	674
Estados Unidos de América	534	595
México	563	407
Colombia	124	139
Panamá	4	37
Costa Rica	31	31
El Salvador	21	25
Hong Kong, China	1	15
España	1	13
Alemania	8	12
Polonia	5	9
Corea, República de	3	4
Francia	1	2
Turquía	5	2
Israel	1	1
Canadá	31	2

² Estadísticas monetarias de valores importados sobre productos del sector belleza mundialmente.

Basado en el listado de partidas arancelarias en el Banco de Guatemala la empresa determina que en el apartado 3364 se encuentran las preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel, excepto los medicamentos, incluidas las preparaciones antisolares y las bronceadoras; preparaciones para manicuras o pedicuros, por lo que se realizó una búsqueda en un software especializado del apartado 330430 que detalla manicuras y pedicuras con estos resultados se puede obtener una mejor perspectiva del potencial de mercado a nivel nacional y conocer los países con los que Guatemala comercializa este tipo de productos, presenta en tablas los mayores importadores a nivel global, encontrando así el comportamiento del sector económico durante los últimos dos años para este sector comercial.

La unidad monetaria que se toma en la tabla presentada es de miles de dólares estadounidenses. Obteniendo un total de 1659 mil dólares en 2020 y 1966 mil dólares en 2021. Se observa a Estados Unidos, China y México encabezando la lista de productos cosméticos importados en el sector nacional.



3

³ Listado de mercados proveedores de productos preparadores para manicura o pedicura importado por Guatemala

3. Geografía



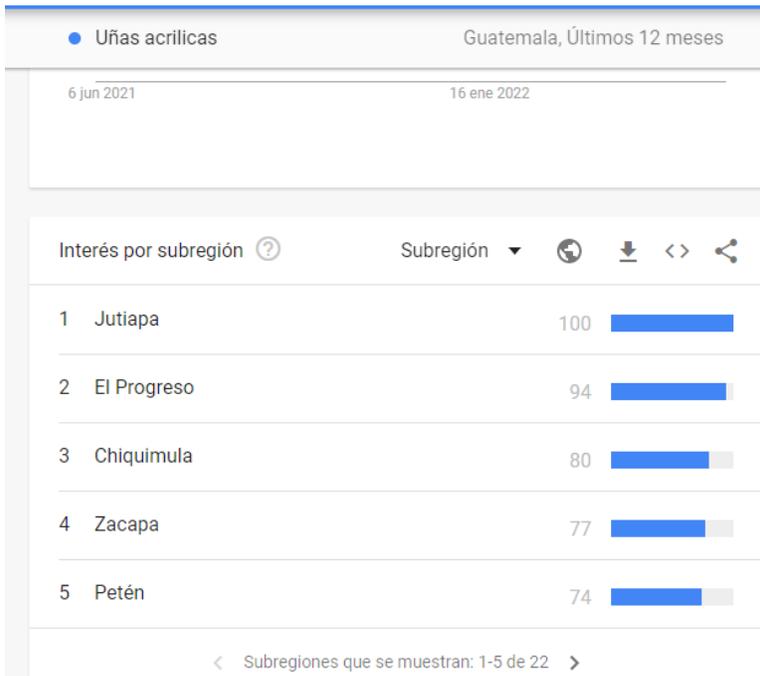
El posterior giro de la empresa es un negocio con una tienda local y fabrica ubicada en la cabecera departamental de Guatemala (Punto A) y otra ubicada en la costa sur siendo Escuintla (Punto B) el departamento representante del área sur, siendo este su principal alcance geográfico para las operaciones realizadas dentro de la empresa, aunque debido a la creación de una página web por la cual todas las clientes del país pueden contactarse con la empresa para ordenar sus productos el alcance geográfico que tendrá la empresa será muchísimo más grande y se podrá llegar a cualquier parte del país mediante envíos departamentales.⁴

⁴ Estudio de interés en paginas web sobre productos relacionados con uñas acrílicas.



En un estudio de los departamentos con mayor interés sobre nuestros principales productos químicos que la empresa realizó, pudo obtener los siguientes hallazgos: El interés en el tema "Uñas acrílicas" durante los últimos 12 meses tuvo un aumento notable en el mes de diciembre, que se considera la temporada alta para la comercialización de estos productos, siendo Jutiapa, El Progreso, Chiquimula, Zacapa y Petén las principales regiones interesadas en investigar sobre el tema.

5



⁵ Estudio de interés por departamentos sobre "Uñas acrílicas" en páginas web.

4. Demografía

Análisis realizado con base a los datos del censo 2018 (no se registran en internet censos posteriores a 2018 de fuentes confiables en la web) Los grupos más grandes identificados como clientes (especificado en el punto 3) los encontramos en los departamentos de Guatemala ciudad capital, Escuintla, Jutiapa, El Progreso, Chiquimula, Zacapa y Peten.

Código	Departamento	Población total	Sexo		Grupos de edad					Total en rango de edad	Total % mujeres
			Hombres	Mujeres	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39		
	Total nacional	14901286	7223096	7678190	1682852	1493609	1237105	1009608	930065	6353239	327363532
1	Guatemala	3 015 081	1 449 203	1 565 878	301 010	303 900	273 864	231 447	222 396	1 332 617	69209273.1
2	El Progreso	176 632	87 172	89 460	19 121	16 934	14 588	12 316	11 457	74 416	3768997.33
3	Sacatepéquez	330 469	161 691	168 778	36 230	34 036	29 912	24 959	23 821	148 958	7607622.3
4	Chimaltenango	615 776	297 154	318 622	72 910	64 079	52 017	41 425	38 112	268 543	13895265.1
5	Escuintla	733 181	365 507	367 674	79 515	75 713	65 862	53 747	48 287	323 124	16203951.5
6	Santa Rosa	396 607	195 584	201 023	44 334	39 363	32 477	26 301	24 480	166 955	8462229.6
7	Sololá	421 583	201 265	220 318	50 564	43 999	35 503	29 035	27 091	186 192	9730337.57
8	Totonicapán	418 569	196 293	222 276	49 872	43 740	34 653	25 812	23 280	177 357	9418328.77
9	Quetzaltenango	799 101	377 782	421 319	89 963	81 672	68 143	54 551	50 160	344 489	18162880.7
10	Suchitepéquez	554 695	272 317	282 378	63 201	56 842	45 559	37 325	33 731	236 658	12047523.9
11	Retalhuleu	326 828	159 745	167 083	36 841	33 516	27 482	22 261	19 602	139 702	7141930.7
12	San Marcos	1 032 277	501 142	531 135	118 659	95 544	76 713	62 087	58 318	411 321	21163600.4
13	Huehuetenango	1 170 669	557 086	613 583	134 413	112 827	89 094	70 828	66 012	473 174	24800479.3
14	Quiché	949 261	455 347	493 914	117 248	94 214	73 199	55 182	49 525	389 368	20259370.9
15	Baja Verapaz	299 476	144 925	154 551	35 123	30 163	23 595	19 702	17 485	126 068	6506008.99
16	Alta Verapaz	1 215 038	602 878	612 160	144 873	120 180	96 141	82 486	72 254	515 934	25993767.9
17	Petén	545 600	272 863	272 737	67 372	58 261	45 205	35 616	31 516	237 970	11895752.2
18	Izabal	408 688	201 859	206 829	48 601	41 247	33 077	27 413	24 520	174 858	8849221.24
19	Zacapa	245 374	120 239	125 135	27 598	23 933	20 280	16 568	15 051	103 430	5274688.05
20	Chiquimula	415 063	199 910	215 153	48 477	40 834	32 719	26 833	23 613	172 476	8940505.13
21	Jalapa	342 923	165 871	177 052	41 417	34 780	27 355	21 722	19 634	144 908	7481636.17
22	Jutiapa	488 395	237 263	251 132	55 510	47 832	39 667	31 992	29 720	204 721	10526724.1
Fuente: INE, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda - 2018										Posibles clientes	125819891 ⁶

⁶ Análisis de población según censo 2018 sobre posibles clientes en el mercado.

5. Tecnología

La tecnología utilizada en los procesos de la empresa es realmente escasa, al ser una empresa en crecimiento creada en una zona poco tecnológica la mayoría de los procesos son realizados manual o artesanalmente, sin disponibilidad de maquinaria tecnológica para realizar los procesos de envasado y etiquetado.

Cadena de Valor

Actividades de soporte	Infraestructura de la empresa: La empresa cuenta con capital adquirido a lo largo de los anteriores años de operación, sus principales fuentes de inversiones son los dos socios principales de la empresa y las utilidades adquiridas en los años de operación.				
	Gestión de recursos humanos: El principal recurso humano de la empresa son los 2 gerentes principales fundadores de la misma, también se cuenta con 2 asesores/vendedores designados para la venta del producto y asesoría a los clientes, 1 contador y 2 personas encargadas de producción.				
	Reclutamiento: El reclutamiento y capacitación del personal se realiza por los dos gerentes de la empresa, el proceso de contratación incluye 3 filtros en los cuales se selecciona al candidato ideal para aumentar la productividad en la empresa.				
	Desarrollo de tecnología: La empresa es capaz de estudiar los procesos internos e incorporar modificaciones necesarias en los procesos relacionados con la mejora continua que generan valor a la empresa.				
	Compras: El stock de materia prima en su mayoría es importado de México para su posterior envasado y etiquetado, en Guatemala se cuenta con proveedores para MP de la línea de pedicura, materiales que se almacenan en bodega de Escuintla.				
		LOGISTICA INTERNA	OPERACIONES	LOGISTICA EXTERNA	MARKETING Y VENTAS
	Recepción de materiales, realización de inventarios de materia prima, material de empaque y embalaje, almacenamiento en bodega.	Envasado de producto en las distintas líneas de productos, etiquetado, empaquetado para la venta.	Reparto local y distribución en áreas cercanas a la tienda física, manejo de tracking con empresa externa de repartos a los pedidos del interior del país.	Empresa especializada en creación de contenido, toma de pedidos por redes sociales y tienda física, ingreso de pedidos mediante visitas de vendedores.	Capacitaciones gratuitas periódicas para clientes de la tienda, interacción con muestras de utilización de los productos vía redes sociales, seguimientos de pedidos en las primeras compras.
	Actividades Primarias				

Actividades Primarias:

5. Logística de entrada:

Investigación de materia prima, reuniones con proveedores, creación y firma de acuerdos de importación, procesos de permisos aduaneros, proceso de importación, recepción de materiales, realización de inventarios de materia prima y material de empaque y embalaje, almacenamiento en bodega.

6. Operaciones:

Pruebas de plataforma con los químicos base, pruebas alergénicas, pruebas de compatibilidad con colorantes y otros químicos, formulación de producto final, envasado de las distintas líneas de productos, etiquetado, empaçado para venta.

7. Logística Saliente:

Creación de sistema tienda en línea, creación de sistema pedidos por redes sociales y tienda física, logística de ingreso de pedidos, logística de salida de tienda, logística de reparto local y distribución en áreas cercanas a tienda física, manejo de tracking con empresa externa de repartos a los pedidos del interior del país fuera de la zona de tienda.

8. Marketing y ventas:

Firma de contrato con empresa externa especializada en creación de contenido para empresas, marketing de ventas, Bot para consultas vía WhatsApp, página web, habilitación de línea telefónica para atención al cliente y toma de pedidos. Es decir, el medio para captar clientes será por redes sociales y de boca en boca.

9. Servicios:

Capacitaciones gratuitas periódicas para clientes de la tienda, interacción con muestras de utilización de los productos vía redes sociales, seguimientos de pedidos en las primeras compras, cambios y garantías a los productos químicos.

Actividades Secundarias:

1. Adquisición

Se han adquirido diversos tipos de insumos y materiales para la elaboración de nuestros productos, uno de los principales distribuidores en Guatemala es distribuidora del caribe a quien se le ha comprado materia prima para la producción de sanitizantes e hidratantes. Se cuenta con alianzas entre productores mexicanos que se encargarán de colocar el producto a granel para ser importado al país, esto reduce los costos de manera significativa permitiendo así precios competitivos en el mercado

2. Desarrollo tecnológico

La empresa es capaz de estudiar los procesos internos e incorporar modificaciones necesarias en los procesos relacionados con la mejora continua que generan valor a la empresa. Gerencia de producción es el área encargada de capacitaciones sobre calidad de productos así como búsqueda de innovación de los diferentes productos y servicios que la misma brinda.

3. Recursos Humanos

El reclutamiento y capacitación del personal se realiza por los dos gerentes de la empresa, el sistema de remuneración es deposito por transferencia en planilla.

El principal recurso humano de la empresa son los 2 gerentes principales fundadores de la misma, también se cuenta con 2 asesores/vendedores designados para la venta del producto y asesoría a los clientes, 1 contador y 2 personas encargadas de producción.

4. Infraestructura

Se cuenta con alianzas entre productores mexicanos que se encargarán de colocar el producto a granel para ser importado al país, esto reduce los costos de manera significativa permitiendo así precios competitivos en el mercado. Se planifican reuniones mensuales para estrategias de distribución logística y mercadeo de la empresa esto con el fin de aumentar la ventaja competitiva respectivo a las demás empresas guatemaltecas.

ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Fortalezas:

1. Mediante la estrategia de realización de 12 capacitaciones mínimas anuales a un costo relativamente bajo e comparación con la competencia se logra una captación aproximada de 4 clientas por capacitación, mediante la demostración de la calidad del producto lo cual permite ampliar anualmente la cartera de clientes y permitir mediante publicidad de boca en boca dar a conocer los productos.
2. SAB tienda de uñas es una empresa liderada por una gerente de ventas que cuenta con más de 5 años de experiencia en el mundo de las uñas, conocimiento de las expectativas del cliente respecto al producto y la calidad de este. Debido a su experiencia laboral en el mundo de las uñas la empresa cuenta con amplio conocimiento en la calidad y tipo de productos en el mercado.
3. La utilización de las redes sociales como marketing digital crea una oportunidad de captación de clientes en un 14% superior a la de otros canales de marketing según los registros de 2019, 2020 y 2021 captando aproximadamente un mínimo de 580 clientas nuevas anualmente

Oportunidades:

1. El incremento a nivel nacional de personas dedicadas al emprendimiento de belleza y manicura como consecuencia de los altos índices de desempleo en el país abre oportunidades para la captación de nuevos clientes para la empresa, la industria de la belleza ha reflejado un aumento del 4% anual de personas dedicadas al arte de manicura y pedicura en el país.
2. Debido a la ubicación de la empresa en una zona departamental al sur del país se permite llegar al 25% de la población que no tiene acceso a marcas

registradas y operantes en la ciudad capital del país, esto amplía las posibilidades de posicionarse como una marca grande en la costa sur abriendo así la posibilidad de adquirir renombre a nivel nacional en un tiempo aproximado de 5 años de operación.

3. A nivel nacional desde el año 2019 hasta el año actual Guatemala ha registrado una apertura mínima de 60 tiendas dedicadas a la importación y distribución de producto de procedencia china, lo cual permite la compra del producto directamente en producto nacional y la economización de costos en fletes por importaciones directas en algunos artículos manejados en el inventario de la empresa.

Debilidades:

1. La empresa no cuenta con la capacidad necesaria para cumplir las necesidades en el mercado nacional en una escala mayor como las marcas con una sólida reputación en la industria de la belleza (Gelish, RGB, Nail Center, etc.) dichas empresas cuentan con el 40% de venta a nivel nacional en productos destinados a la industria de la belleza y el segmento de manicura/pedicura, encabezando los ingresos anuales del país desde el año 2019.
2. Según encuestas realizadas en el 2021 por la empresa el 57% de los clientes potenciales que ya pertenecen al segmento de clientes de las empresas líderes nacionales, tienen un desaliento general a incursionar con marcas nuevas debido a las malas experiencias por la baja calidad de los productos de la mayoría de las marcas nacionales, lo cual priva a la empresa de captar clientes potenciales y aumentar las ventas anuales.
3. Debido a la alta demanda nacional sobre productos de belleza específicamente de manicura y pedicura Los diferentes proveedores nacionales se ven obligados a buscar materia prima de bajo costo, generando un radical aumento en la producción de los materiales demandados en la industria, generando una reducción de los precios en un 16% anualmente, creando cada vez productos más económicos y vendiendo una cantidad superior en unidades a las reportadas en las estadísticas del 2020 y 2021.

Amenazas:

1. Debido a la pandemia y los problemas de la guerra en Ucrania con Rusia y los problemas en china la inflación ha variado a nivel mundial y se ha incrementado tanto en Europa cómo en Estados Unidos llegando en Estados Unidos al 9% el máximo histórico de los últimos 40 años, esto se ve reflejado en Guatemala y afecta directamente los precios internacionales de las materias primas lo cual disminuye la capacidad competitiva de la empresa.
2. Debido al riesgo de la pandemia se han perdido muchos empleos y esto ha ocasionado que Guatemala se encuentra en el Top 10 de países con mayor nivel de emprendimiento temprano por lo que muchas mujeres están dedicándose a la industria de la belleza y manicura específicamente, buscando siempre productos más económicos, esto genera una baja del precio general en los precios de las materias primas necesarias para la creación de los productos de la competencia aunque la calidad no sea la misma.
3. La mala condición de las carreteras en el país y el incremento del tráfico a nivel nacional ha ocasionado retrasos en la entrega de pedidos, lo cual genera en las clientas un nivel de insatisfacción y la necesidad de búsqueda de proveedores nuevos cerca de su localidad ocasionando pérdidas mínimas del 3% sobre los pedidos mensualmente generados en la empresa afectando directamente los ingresos mensuales y por ende anuales de la misma.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES.

1. SAB tiendita de uñas actualmente posee una gran deficiencia en la elaboración de monómero comercial en la empresa registrando pérdidas de material en el departamento de producción, debido a un mal uso de recursos por parte del personal a cargo del lote de producción del mes Afectando el 100% de la producción en inventario del mes de Junio de 2022, demostrando la carencia de retroalimentación de formulaciones a los empleados para cumplir con la meta de un máximo de 50 unidades defectuosas cada mes .

2. El departamento de Producción de la empresa actualmente posee deficiencias en la elaboración de cremas exfoliantes en el departamento de producción. Afectando el 10% de la producción en inventario del mes de Julio de 2022, debido a una negligencia directa sobre el uso de recursos por parte del personal a cargo del lote de producción del mes por falta de rotulación de fechas de expiración e materia prima que impide cumplir con la meta del 2% de máximo de unidades defectuosas.
3. El departamento de Ventas de la empresa “SAB tiendita de uñas” actualmente posee deficiencias en el abastecimiento de cremas hidratantes y exfoliantes en el área de ventas en Escuintla, Guatemala. Afectando directamente los ingresos mensuales en la empresa de noviembre 2021 a la fecha actual, debido a la falta de capacidad instalada y tiempo para aumentar las unidades producidas de dichos elementos lo cual posiblemente prive a la empresa de aumentar sus ganancias en un monto mínimo de Q8,000.00 al mes sobre los ingresos de estos productos. La finalidad es cumplir la meta del aumento de unidades vendidas proyectada para 2023.
4. La empresa “SAB tiendita de uñas” encuentra ciertas dificultades sobre la estrategia de publicidad del departamento de Marketing establecida en la empresa, se presentan deficiencias para acrecentar su público en redes sociales registradas desde el mes de julio 2022 hasta la fecha a causa de una mala estrategia de marketing por parte de la empresa contratada, factor que influye directamente en el número de ventas de la empresa. Afectando directamente los ingresos mensuales en la empresa en un aproximado de Q2,000.00 mensuales como mínimo, debido a la falta de público objetivo receptor de las estrategias de publicidad para venta de línea de geles para aumentar las unidades vendidas de estos productos.
5. “SAB tiendita de uñas” actualmente posee deficiencias en la distribución de rutas de la empresa en el departamento de ventas. Se demuestra en el mes de Agosto y Septiembre diversos reclamos de clientes por falta de visitas para toma de pedidos debido a una mala distribución de rutas por parte de los vendedores

Afectando el rendimiento del año en curso en un promedio de Q850.00 mensuales, evidenciando la carencia de contratación para el área.

6. “SAB tiendita de uñas” actualmente carece de contratos con proveedores para reducir los costos de materia prima comprada por la empresa, problema generado en el departamento de finanzas debido a la negligencia e ineficiencia del gerente financiero con las reuniones programadas para el mes de mayo 2022, afectando las utilidades sobre los productos en un mínimo del 2500 productos mensualmente, a causa de un aumento de costos no contemplado.
7. El departamento de Producción de la empresa “SAB tiendita de uñas” actualmente posee frecuentes reclamos por producto dañado al momento de la entrega de la línea de geles. Afectando directamente la cartera de clientes de la empresa en el año de operación 2022, debido a un mal servicio de embalaje previo a la distribución, lo que demuestra un mal uso de recursos por parte del personal a cargo y falta de material de protección para evitar daños al producto para cumplir con la meta del 2% de máximo de unidades defectuosas.
8. El departamento de Ventas de la empresa “SAB tiendita de uñas” actualmente ha recibido constantes quejas respecto a la presentación del producto pues la empresa posee deficiencias en la elaboración etiquetas y selección de envases llamativos para sus presentaciones. Afectando el % de ventas a partir del mes de febrero del año en curso, debido a la preferencia de las clientas hacia otras marcas de presentaciones más llamativas para sus mesas de trabajo.
9. “SAB tiendita de uñas” actualmente posee deficiencias en la capacidad de presentar a sus clientes un espacio físico donde puedan adquirir sus productos, problema generado debido a que el departamento de ventas de la empresa tiene como objetivo que la metodología actual se basa en ventas “ruterías” con visita de los vendedores de la empresa. Afectando posiblemente las ventas del año en curso limitando su capacidad de crecimiento en un aproximado de Q25,000.00 mensuales, aumento que podría verse reflejado desde el mes de marzo 2021 hasta la fecha actual.
10. El departamento de Ventas actualmente posee deficiencias en la introducción de productos de rango “herramientas” en la tienda SAB del departamento de

escuintla, presentando una alta demanda de estos y una incapacidad de suplir la necesidad del cliente. Afectando indirectamente las ventas del año en curso en un promedio de Q10,000.00 mensuales desde el mes de agosto 2021 hasta la fecha actual, debido a la falta de gestión del departamento financiero en cotizaciones de dichos productos para su posterior venta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de Ventas de la empresa “SAB tiendita de uñas” actualmente posee deficiencias en el abastecimiento de cremas hidratantes y exfoliantes en el área de ventas en Escuintla, Guatemala. Afectando directamente los ingresos mensuales en la empresa de noviembre 2021 a la fecha actual, debido a la falta de capacidad instalada y tiempo para aumentar las unidades producidas de dichos elementos lo cual posiblemente prive a la empresa de aumentar sus ganancias en un monto mínimo de Q8,000.00 al mes sobre los ingresos de estos productos. La finalidad es cumplir la meta del aumento de unidades vendidas proyectada para 2023.

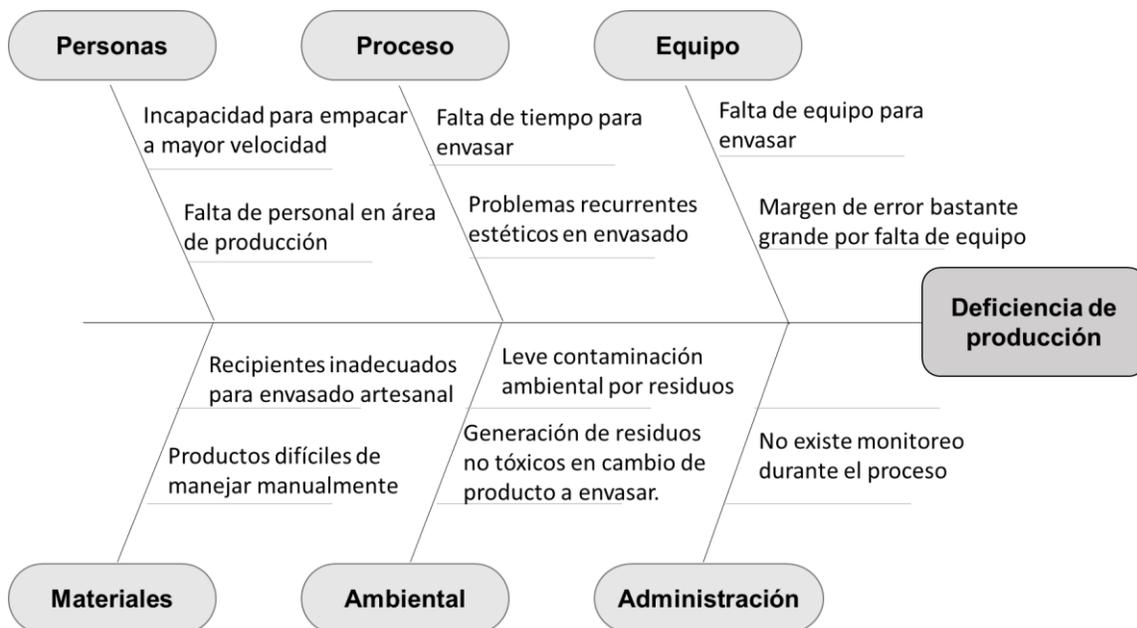
Diagrama del proceso actual:



1. Se reciben la materia prima importada y local.
2. Se re envasa el producto mediante un sistema artesanal.
3. Se etiquetan los frascos y se empaacan para su distribución.
4. Se reciben los pedidos de clientes para la realización de paquetes por pedido.
5. Se distribuye el producto a los clientes.
6. Se efectúa seguimiento de orden que permite una posterior venta nueva.

ANALISIS DEL PROBLEMA

Análisis Causa y efecto SAB nail store:



7

1. Personas

- a. Incapacidad de empaacar a mayor velocidad
- b. Falta de personal para aumentar producción

2. Proceso

- a. Falta de tiempo para envasar
- b. Problemas recurrentes estéticos en envasado

3. Equipo

⁷ Análisis de Causa y efecto realizado para empresa SAB Septiembre 2022.

- a. Falta de equipo para envasado
- b. Margen de error bastante grande por falta de equipo
- 4. Materiales
 - a. Recipientes inadecuados para envasado artesanal
 - b. Productos difíciles de manejar manualmente
- 6. Administración
 - a. No existe monitoreo durante el proceso

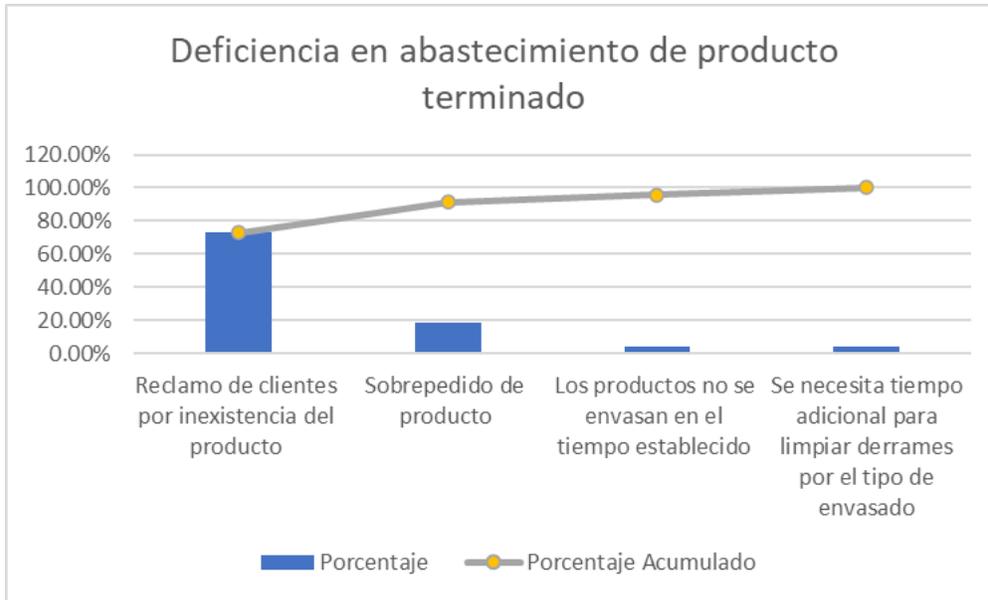
Principales causas del problema:

Descripción de causas	Ocurrencia mensuales	Fecha Inicio	Fecha final
Los productos no se envasan en el tiempo establecido	22	5/11/2021	13/11/2022
Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado	22	3/03/2021	14/11/2022
Reclamo de clientes por inexistencia del producto	380	20/11/2021	15/11/2022
Sobrepedido de producto	98	20/11/2021	16/11/2022

Categorías:

Descripción de causas	Unidad de medida	Categoría	Cantidad
Los productos no se envasan en el tiempo establecido	Hora	Ineficiencia	0.5
Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado	Hora	Ineficiencia	0.5
Reclamo de clientes por inexistencia del producto	unidades	Reclamo	380
Sobrepedido de producto	unidades	Ineficiencia	98

Análisis de Pareto:



Deficiencia en abastecimiento de producto terminado			
Causas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Reclamo de clientes por inexistencia del producto	380	72.80%	72.80%
Sobrepedido de producto	98	18.77%	91.57%
Los productos no se envasan en el tiempo establecido	22	4.21%	95.79%
Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado	22	4.21%	100.00%
	522	100.00%	

Hallazgos:

Descripción de causas	Datos relevantes	Valores
Los productos no se envasan en el tiempo establecido	Se pierde tiempo al envasar producto debido al tipo de metodo utilizado	Q625.50
Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado	Al producir derrames con la actual tecnica de envasado se necesita tiempo adicional para limpiar los envases	Q625.50
Reclamo de clientes por inexistencia del producto	Los clientes solicitan el producto pero no se cuenta con existencias del mismo en bodega	Q17,100
Sobrepedido de producto	Los clientes solicitan el producto pero no se efectua la entrega por falta de unidades	Q4,410

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

El departamento de Producción de la empresa “SAB tiendita de uñas” sustituirá el método artesanal de envasado actual por una maquina automática de llenado de líquidos viscosos para la producción de su línea de productos en crema para pedicura. Basado en los estudios previamente realizados y con la autorización de los gerentes financiero y de producción. La implementación de nuevas tecnologías traerá múltiples ventajas como lo es la seguridad al realizar los procesos, las mejoras considerables de presentación en un 98% de las unidades vendidas, la minimización de tiempo en el proceso de envasado que llevara como consecuencia un aumento en la rentabilidad del producto y la mejora de los estados financieros de la empresa. Previo a la decisión de dicho cambio se presentaron a la empresa múltiples reclamos por parte de los clientes respecto a la incapacidad de la empresa para cumplir con la demanda recibida de los productos en crema para kit de pedicura. Con la adquisición de la maquina automática la empresa estará en

disposición no solo de cumplir con la demanda recibida si no de mejorar el control de calidad general de dichos productos. La máquina que se propone para la inversión tiene la capacidad necesaria para aumentar la producción mensual actual, reducir tiempo y costos. La inversión tiene un costo total de Q350,000.00, la instalación del mismo no incurre en gastos puesto que la empresa cuenta con el espacio e instalaciones adecuadas para su posicionamiento dentro del área de producción. La empresa tiene previsto adquirirlo en los meses de abril a mayo del año entrante realizando un anticipo del 50% del valor de la maquina al momento de la compra y el otro 50% al momento de la entrega.

Ventajas:

1. Corto plazo
 - a) Mayor seguridad al realizar los procesos.
 - b) Mejora en la presentación del producto envasado, la mejora en la presentación del producto será notable en un mínimo de 1948 unidades mensuales
 - c) Ahorro de tiempo en proceso de envasado, este tendrá una reducción mínima de 10 horas de trabajo mensuales.
2. Mediano plazo
 - d) Aumento de productividad, la empresa tendrá la capacidad de producir alrededor de 2500 unidades adicionales a la capacidad instalada actual
 - e) Aumento en rentabilidad del producto reduciendo costos de mano de obra en un 40% al automatizar el proceso.
 - f) Aumento monetario reflejado en estados de resultados, al aumentar la capacidad instalada se prevé un aumento mínimo de Q51,000.00 mensuales.
3. Largo plazo
 - g) Creación de capacidad para adaptarse a los cambios y mantener mayor competitividad
 - h) Posibilidad de aumentar producción anual como mínimo 30,000 unidades
 - i) Aumento de ingresos anuales en un mínimo de Q612,000.00 anuales

ANALISIS DE LA SOLUCION

Análisis de los requerimientos operativos:

1. Debe proporcionar manuales (instructivos) del funcionamiento de la maquina en idioma local para su debido uso.
2. Debe indicar los requerimientos mínimos que debe tener la persona responsable de la operación y funcionamiento de la maquina
3. Debe indicar los requerimientos de instalación específicos y el espacio necesario para la instalación
4. Debe indicar los periodos máximos de tiempo entre los mantenimientos preventivos a realizarse en la máquina.
5. Debe tener la capacidad de proporcionar los repuestos necesarios en caso de ser requeridos por la máquina, así como la mano de obra calificada para el mantenimiento o reparación de esta.

Análisis de los requerimientos técnicos:

1. Especificaciones del proceso:

El proveedor debe realizar la instalación en el área de producción de la empresa. La cual ya cuenta con la infraestructura adecuada para la instalación. La empresa cuenta con instalaciones eléctricas para soportar el uso de 220 voltios.

2. Tipos de equipos y maquinaria:

El proveedor debe proveer una máquina de envasado de acero inoxidable. Debe ser fácil de operar, de grado automático, conducido tipo eléctrico con operación PLC botón.

3. Tamaño de equipos y maquinaria:

La máquina llenadora debe tener las dimensiones 2100*1500*2200mm y un peso de 2000Kg.

4. Necesidad de infraestructura, instalaciones eléctricas y físicas:

La máquina debe tener una fuente de alimentación 1ph 220v 50/60Hz trifásico y de una potencia eléctrica de 2kw.

La infraestructura de la empresa ya cuenta con las instalaciones físicas optimas y reforzamiento en el piso para el soporte del peso de la misma.

5. Planes de mantenimiento e inventario de repuestos:

El proveedor deberá responder por la garantía de por lo menos 2 años en desperfectos de fábrica, teniendo amplio stock de repuestos y entrega inmediata por si algún componente llegara a fallar, un plan de mantenimiento anual con constantes revisiones y servicios preventivos lo cual hará la vida útil de la maquina más larga.

Análisis de los requerimientos legales:

1. El proveedor debe ser una empresa seria y acreditada en Guatemala:

La empresa debe ser una empresa de por lo menos 10 años y de renombre, ser una empresa meramente dedicada a la comercialización de máquinas industriales

2. El proveedor debe estar registrado ante la SAT:

Debe constar que está inscrito ante la Superintendencia Administrativa Tributaria -SAT- con RTU (Registro Tributario Único) que garantice que es una empresa formal, y cumple con los requisitos de ley.

3. El proveedor debe estar inscrito en el registro mercantil:

El proveedor debe estar debidamente inscrito en el Registro Mercantil para dar seguridad jurídica en todos los actos mercantiles que realiza.

4. El proveedor debe emitir factura:

El proveedor debe proporcionar factura física o ya sea electrónica con todas las reglas que están estipuladas ante la SAT.

5. El proveedor debe estar libre de problemas legales:

La empresa debe estar libre de problemas legales, como juicios, embargos, etc., por parte de acreedores, con el propósito de hacer una compra formal.

6. El proveedor debe cumplir con las garantías que extiende, contratos de mantenimiento, servicios, repuestos y suministros:

El proveedor debe extender un documento físico donde avale la garantía del producto, con número de serie del producto, el tiempo de duración, los términos de la garantía. Debe extender una carta donde se comprometa a dar el servicio de mantenimiento (gastos aparte) y repuestos que fueran necesarios para garantizar la compra.

Análisis de los requerimientos ambientales:

1. Riesgos de contaminación por emisiones y registros:

La empresa proveedora de la maquina llenadora debe garantizar que la maquina no genera gases que contribuyan a la contaminación ambiental y que los mismos sean amigables con el ecosistema.

2. Mecanismos de control de contaminación:

La empresa proveedora debe asegurar que la maquina cuenta con una fácil desinstalación de la tolva para facilitar su limpieza y lavado. Y debe asegurar que os residuos o restantes de la materia prima utilizada no contaminan ni al ambiente ni a las personas debido a su composición con materiales biodegradables.

3. Riesgos para los trabajadores:

El proveedor debe garantizar la existencia del botón de “alto” inmediato evitando consecuencias graves tomando en cuenta cualquier imprevisto que pueda ocurrir durante su funcionamiento.

4. Mecanismos de higiene y seguridad industrial:

Al momento de cambio de producto directamente sobre la envasadora debe realizarse una limpieza/lavado de la máquina.

5. Efectos netos sobre recursos naturales y ecosistemas:

La limpieza/lavado de la máquina, esto genera residuos de crema en pequeñas cantidades, que se depositan directamente al drenaje de la empresa, este a su vez está conectado al drenaje de la comunidad, los residuos obtenidos de este proceso no son tóxicos, por lo que no alteran la sostenibilidad ambiental.

Análisis de los requerimientos financieros:

El total de la adquisición de la maquina llenadora es de Q350,000 incluyendo costos de instalación de parte del proveedor, para lo cual la empresa dispone del capital en su totalidad como financiamiento interno basado en capital acumulado en los anteriores años de operación.

Total inversion a realizar	Q350,000.00	
Financiamiento Interno		100%
Utilidades Retenidas	Q350,000.00	
Acciones Comunes	Q0.00	
Acciones Preferentes (N/A)	Q0.00	
Total financiamiento interno	Q350,000.00	100%

Análisis costo beneficio:

El siguiente análisis determina si la inversión es rentable para la empresa, con una proyección sobre 5 años para visualizar la rentabilidad del proyecto, dando como resultado un ingreso de Q12.06 por cada unidad monetaria invertida en un lapso de 5 años.

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Año Inicial			Q0.00	Q620,548.26		
(+) Ingresos						
Ventas al contado		Q1,775,132.35	Q1,881,640.29	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
Prestamo bancario						
Utilidades Retenidas	Q350,000.00					
TOTAL DE INGRESOS		Q1,775,132.35	Q1,881,640.29	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
TOTAL DISPONIBLE	Q350,000.00	Q1,775,132.35	Q2,502,188.56	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
(-) Egresos						
Costos Fijos		Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97
Costos Variables		Q994,074.12	Q1,053,718.56	Q1,116,941.68	Q1,183,958.18	Q1,254,995.67
Amortizaciones de prestamos bancarios						
Intereses						
Compra de Maquinaria	Q350,000.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
TOTAL DE EGRESOS	Q350,000.00	Q1,154,584.09	Q1,214,228.54	Q1,277,451.65	Q1,344,468.15	Q1,415,505.64
SALDO FINAL	Q0.00	Q620,548.26	Q1,287,960.02	Q717,087.06	Q769,742.88	Q825,558.05

AÑO	INGRESOS	COSTOS
1	Q1,775,132.35	Q1,154,584.09
2	Q1,881,640.29	Q1,214,228.54
3	Q1,994,538.71	Q1,277,451.65
4	Q2,114,211.03	Q1,344,468.15
5	Q2,241,063.70	Q1,415,505.64
	INGRESOS	Q10,006,586.08
	COSTOS	Q6,406,238.07
	MARGEN	Q3,600,348.02
BENEFICIO/COSTO		Q10.29

ANALISIS DE DECISION

1. Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 1:

Solucion	Requerimientos	Ponderación	DIMSA S.A.	
			Punteo	Calificación
Máquina de llenado de botellas de líquido viscoso automático	Material Acero Inoxidable	10%	100	10
	Garantía superior a 1 año	15%	100	15
	Video saliente de inspeccion	10%	90	9
	Instalacion y mantto incluidos	15%	100	15
	Entrega maximo 3 meses	10%	100	10
	Precio maximo Q375,000.00	15%	100	15
	Grado Automatico	10%	100	10
	Voltaje personalizable	10%	100	10
	Personalizacion de logo	5%	100	5
			100%	890

De acuerdo con la evaluación realizada al proveedor Distribuidora Internacional De Maquinaria S.A, se tiene la expectativa de que se encontró al proveedor ideal para la solución del problema empresarial, ya que cumple con la calificación de 99 puntos de 100. Presentando únicamente deficiencia en la proporción del video saliente de inspección de la maquina previo al envió. Sin embargo, presenta una excelente ponderación en todos los demás aspectos a tomar en cuenta para la efectividad de la solución propuesta al problema presentado.

2. Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 2:

Solucion	Requerimientos	Ponderación	MAINOX S.A.	
			Punteo	Calificación
Máquina de llenado de botellas de líquido viscoso automático	Material Acero Inoxidable	10%	100	10
	Garantía superior a 1 año	15%	100	15
	Video saliente de inspeccion	10%	100	10
	Instalacion y mantto incluidos	15%	70	10.5
	Entrega maximo 3 meses	10%	60	6
	Precio maximo Q375,000.00	15%	60	9
	Grado Automatico	10%	100	10
	Voltaje personalizable	10%	50	5
	Personalizacion de logo	5%	100	5
		100%	740	80.5

De acuerdo con la evaluación realizada al proveedor Mainox S.A, se hace evidente la deficiencia de dicha empresa para cumplir a cabalidad con los requisitos de especificaciones de la maquina solicitada. La empresa presenta una inconformidad en el punto de “instalación y mantenimiento incluidos” pues Mainox proporciona la instalación y mantenimiento por un costo adicional, se observa que presenta una deficiencia en el plazo de entrega pues lo ideal es un plazo de entrega de 3 meses máximo y dicho proveedor ofrece un plazo de entrega de 120 días. Posee también un precio que no se ajusta a los requerimientos de la empresa pues la maquina tiene un recargo de Q32,600.00 sobre lo presupuestado para la ejecución del proyecto; así como un voltaje estandarizado de fabrica para la máquina.

Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de la solución de cada proveedor:

Solucion	Requerimientos	Ponderación	DIMSA S.A.		MAINOX S.A.	
			Punteo	Calificación	Punteo	Calificación
Máquina de llenado de botellas de líquido viscoso automático	Material Acero Inoxidable	10%	100	10	100	10
	Garantía superior a 1 año	15%	100	15	100	15
	Video saliente de inspeccion	10%	90	9	100	10
	Instalacion y mantto incluidos	15%	100	15	70	10.5
	Entrega maximo 3 meses	10%	100	10	60	6
	Precio maximo Q375,000.00	15%	100	15	60	9
	Grado Automatico	10%	100	10	100	10
	Voltaje personalizable	10%	100	10	50	5
	Personalizacion de logo	5%	100	5	100	5
			100%	890	99	740

Matriz de punteo	
90-100	Cumple la expectativa
60-90	Esta cerca de cumplir la expectativa
0-60	Deficiente

De acuerdo con la evaluación realizada a los dos proveedores, se concluye que DIMSA S.A. es la mejor opción para realizar la inversión pues es superior a la competencia presentando una notable ventaja en el servicio de instalación y mantenimiento de la máquina, entrega de la misma en el tiempo solicitado, un precio competitivo que esta Q32,600.00 por debajo del precio de la competencia entrando en el presupuesto de la empresa para dicho proyecto y además ofrece la posibilidad de personalizar el voltaje del equipo según los requerimientos del comprador. Todas las características antes descritas posicionan a DIMSA S.A. como la mejor opción de inversión para la realización del proyecto de inversión.

CONCLUSIONES

1. La empresa "SAB tiendita de uñas" actualmente posee deficiencias en el abastecimiento de cremas hidratantes y exfoliantes en el área de ventas en Escuintla, Guatemala. Durante los últimos meses se han presentado un aproximado de 380 quejas mensuales por parte de los clientes por inexistencias de los productos, un total de 98 fallas en el departamento de ventas debido al sobre vendido del producto, fallas que no pueden ser cubiertas debido a la falta de capacidad instalada y tiempo para aumentar las unidades producidas de la línea de productos en crema para pedicura.
2. Según el flujo de efectivo proyectado el retorno de la inversión podrá verse reflejado desde el primer año de operación de la maquina sugerida como proyecto de inversión, presentando una utilidad neta de Q620548.26 aproximadamente en el primer año.
3. Al análisis costo beneficio evidencia un beneficio de Q10.29 como retorno por cada Q1.00 de inversión, lo cual convierte la inversión en un proyecto seguro.
4. La empresa cuenta con capital disponible para la ejecución de dicho proyecto y sea encontrado un proveedor que cumple con todos los requisitos solicitados por la misma, haciendo accesible el proyecto debido a que no se hará una inversión mayor a lo planeado pues el proveedor será el encargado de realizar la instalación completa y el mantenimiento sin costo adicional durante el primer año de operación de la maquina sugerida.
5. Distribuidora Internacional De Maquinaria S.A. es una empresa que cumple con la calificación de 99 puntos de 100 en la matriz ponderada de proveedores. Es una empresa legalmente constituida en el país, con todos los registros necesarios, que presenta únicamente deficiencia en la proporción del video saliente de inspección de la maquina previo al envío, pero presenta una notable ventaja en el servicio de instalación y mantenimiento de la máquina, entrega de la misma en el tiempo solicitado, un precio competitivo que esta Q32,600.00 por debajo del precio de la competencia entrando en el presupuesto de la empresa para dicho proyecto y además ofrece la posibilidad de personalizar el voltaje del equipo según los requerimientos del comprador.
6. La máquina automática de llenado de líquidos viscosos, que tiene un valor se Q35,000.00 con el proveedor Distribuidora Internacional De Maquinaria S.A.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda a la empresa SAB tiendita de uñas, basado en los análisis de las problemáticas actuales y el problema de falta de abastecimiento de productos la compra de una maquina automática de llenado de líquidos viscosos, que tiene un valor de Q35,000.00 con el proveedor Distribuidora Internacional De Maquinaria S.A. Inversión que duplicaría incrementalmente la capacidad de la empresa para la producción que actualmente presenta deficiencias en su abastecimiento, demostrando mediante análisis financieros que la inversión es rentable, y presenta una ganancia de Q10.26 por cada Q1 de inversión en un plazo de 5 años.

ANEXOS RESUMEN EJECUTIVO



**“TECNOLOGÍA PARA ENVASADO
DE PRODUCTOS COSMETICOS”**

RESUMEN EJECUTIVO
BEVERLY SABRINA HERNANDEZ ROLDAN

Diapositiva 1

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Actividades de soporte

Infraestructura de la empresa: La empresa cuenta con capital adquirido a lo largo de los anteriores años de operación, sus principales fuentes de inversiones son los dos socios principales de la empresa y las utilidades adquiridas en los años de operación.

Gestión de recursos humanos: El principal recurso humano de la empresa son los 2 gerentes principales fundadores de la misma, también se cuenta con 2 asesores/vendedores designados para la venta del producto y asesoría a los clientes, 1 contador y 2 personas encargadas de producción.

Reclutamiento: El reclutamiento y capacitación del personal se realiza por los dos gerentes de la empresa, el proceso de contratación incluye 3 filtros en los cuales se selecciona al candidato ideal para aumentar la productividad en la empresa.

Desarrollo de tecnología: La empresa es capaz de estudiar los procesos internos e incorporar modificaciones necesarias en los procesos relacionados con la mejora continua que generan valor a la empresa.

Compras: El stock de materia prima en su mayoría es importado de México para su posterior envasado y etiquetado, en Guatemala se cuenta con proveedores para MP de la línea de pedicura, materiales que se almacenan en bodega de Escuintla.

LOGISTICA INTERNA	OPERACIONES	LOGISTICA EXTERNA	MARKETING Y VENTAS	SERVICIOS POST VENTAS
Recepción de materiales, realización de inventarios de materia prima y material de empaque y almacenamiento en bodega.	Envasado de producto en las distintas líneas de productos, etiquetado, empaquetado para la venta.	Reparto local y distribución en áreas cercanas a la tienda física, manejo de tracking con empresa externa de repartos a los pedidos del interior del país.	Empresa especializada en creación de contenido, toma de pedidos por redes sociales y tienda física, ingreso de pedidos mediante visitas de vendedores.	Capacitaciones gratuitas periódicas para clientes de la tienda, interacción con muestras de productos vía redes sociales, seguimientos de pedidos en las primeras compras.

Actividades Primarias

Se encontró deficiencia en las operaciones de la empresa, directamente en el área de producción en el envasado de producto

Diapositiva 4

PROBLEMA EMPRESARIAL

- El departamento de Ventas de la empresa “SAB tiendita de uñas” actualmente posee deficiencias en el abastecimiento de cremas hidratantes y exfoliantes en el área de ventas en Escuintla, Guatemala. Afectando directamente los ingresos mensuales en la empresa de noviembre 2021 a la fecha actual, debido a la falta de capacidad instalada y tiempo para aumentar las unidades producidas de dichos elementos lo cual posiblemente prive a la empresa de aumentar sus ganancias en un monto mínimo de Q8,000.00 al mes sobre los ingresos de estos productos. La finalidad es cumplir la meta del aumento de unidades vendidas proyectada para 2023.

Diapositiva 5

DIAGRAMA DEL PROCESO ACTUAL



Diapositiva 6

HALLAZGOS

1. Reclamo de clientes por inexistencia del producto
2. Sobrepedido de producto
3. Los productos no se envasan en el tiempo establecido
4. Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado

Diapositiva 7

EVIDENCIAS



1. Reclamo de clientes por inexistencia del producto



2. Sobrepedido de producto



3. Los productos no se envasan en el tiempo establecido



4. Se necesita tiempo adicional para limpiar derrames por el tipo de envasado

Diapositiva 8

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO



Incapacidad de empaquetar a mayor velocidad, falta de personal para aumentar producción, falta de tiempo para envasar, falta de equipo para envasado, productos difíciles de manejar manualmente.

Diapositiva 9

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Año Inicial		Q0.00	Q620,548.26			
(+) Ingresos						
Ventas al contado		Q1,775,132.35	Q1,881,640.29	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
Prestamo bancario						
Utilidades Retenidas	Q350,000.00					
TOTAL DE INGRESOS		Q1,775,132.35	Q1,881,640.29	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
TOTAL DISPONIBLE	Q350,000.00	Q1,775,132.35	Q2,502,188.56	Q1,994,538.71	Q2,114,211.03	Q2,241,063.70
(-) Egresos						
Costos Fijos		Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97	Q160,509.97
Costos Variables		Q994,074.12	Q1,053,718.56	Q1,116,941.68	Q1,183,958.18	Q1,254,995.67
Amortizaciones de prestamos bancarios						
Intereses						
Compra de Maquinaria	Q350,000.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
TOTAL DE EGRESOS	Q350,000.00	Q1,154,584.09	Q1,214,228.54	Q1,277,451.65	Q1,344,468.15	Q1,415,505.64
SALDO FINAL	Q0.00	Q620,548.26	Q1,287,960.02	Q717,087.06	Q769,742.88	Q825,558.05

AÑO	INGRESOS	COSTOS
1	Q1,775,132.35	Q1,154,584.09
2	Q1,881,640.29	Q1,214,228.54
3	Q1,994,538.71	Q1,277,451.65
4	Q2,114,211.03	Q1,344,468.15
5	Q2,241,063.70	Q1,415,505.64
	INGRESOS	Q10,006,586.08
	COSTOS	Q6,406,238.07
	MARGEN	Q3,600,348.02
BENEFICIO/COSTO		Q10.29

- El siguiente análisis determina si la inversión es rentable para la empresa, con una proyección sobre 5 años para visualizar la rentabilidad del proyecto, dando como resultado un ingreso de Q12.06 por cada unidad monetaria invertida en un lapso de 5 años.

Diapositiva 12

ANALISIS DE DECISION

Solucion	Requerimientos	Ponderación	DIMSA S.A.		MAINOX S.A.	
			Punteo	Calificación	Punteo	Calificación
Máquina de llenado de botellas de líquido viscoso automático	Material Acero Inoxidable	10%	100	10	100	10
	Garantía superior a 1 año	15%	100	15	100	15
	Video saliente de inspeccion	10%	90	9	100	10
	Instalacion y mantto incluidos	15%	100	15	70	10.5
	Entrega maximo 3 meses	10%	100	10	60	6
	Precio maximo Q375,000.00	15%	100	15	60	9
	Grado Automatico	10%	100	10	100	10
	Voltaje personalizable	10%	100	10	50	5
	Personalizacion de logo	5%	100	5	100	5
		100%	890	99	740	80.5

Matriz de punteo	
90-100	Cumple la expectativa
60-90	Esta cerca de cumplir la expectativa
0-60	Deficiente

DIMSA S.A. es la mejor opción para realizar la inversión pues es superior a la competencia presentando una notable ventaja en el servicio de instalación y mantenimiento de la máquina, entrega de la misma en el tiempo solicitado, un precio competitivo que esta Q32,600.00 por debajo del precio de la competencia

Diapositiva 13

CONCLUSIONES

- 1. Durante los últimos meses se han presentado un aproximado de 380 quejas mensuales por parte de los clientes por inexistencias de los productos, que no pueden ser cubiertas debido a la falta de capacidad instalada para aumentar las unidades producidas de la línea de productos en crema para pedicura.
- 2. Según el flujo de efectivo proyectado el retorno de la inversión podrá verse reflejado desde el primer año de operación de la maquina sugerida como proyecto de inversión, presentando una utilidad neta de Q620,548.26 aproximadamente en el primer año.

Diapositiva 14

RECOMENDACION

- Se recomienda a la empresa SAB tiendita de uñas, la compra de una maquina automática de llenado de líquidos viscosos, que tiene un valor de Q35,000.00 con el proveedor Distribuidora Internacional De Maquinaria S.A. Inversión que duplicaría incrementalmente la capacidad de la empresa para la producción, la inversión presenta una ganancia de Q10.26 por cada Q1 de inversión en un plazo de 5 años.

Diapositiva 15

Cotizaciones



SAB, Tienda de uñas
Beverly Sabrina Hernández
3ra av. 1-04 Colonia el Maestro Escuintla.

**Distribuidora Internacional De
Maquinaria S.A**

Nit: 38735091
Anillo Periférico 4-15 Z.2,
Guatemala, Guatemala

Tel. +502 2267 0283

Guatemala 26 de noviembre de 2022
Oferta # k151252

Código cliente: BSR0105

Estimada cliente

¡Gracias por su interés en nuestros productos! A continuación, la oferta de acuerdo a su requerimiento:

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Monto total
Máquina de llenado de botellas de líquido viscoso automático, para jabón líquido, loción. Modelo BW-FJ controlador Mitsubishi PLC, Acero inoxidable 304 316SUS 500*800*1800MM Peso (KG): 500 Garantía dos años en componentes principales. Instalación y 1er año de mantenimiento incluido 70% anticipo 30% contra entrega. Tiempo de entrega 90 días.	1	Q350,000.00	Q350,000.00
Total			Q350,000.00



¡Esperamos su pedido con mucho gusto!

Saludos Cordiales

Ing. José Luis Noj
DIMSA



Cotización

MAINOX SA

4235 5703	Sta calle B 5-51 zona 6 de Villa Nueva
mainoxguatemala@gmail.com	Guatemala
www.mainoxgt.com	Guatemala

ENVIO A:

NUMERO	3432	NOMBRE	SAB, Tienda de uñas, Beverly Hemande	TOTAL Q382,600.00
FECHA	26/11/22	DIRECCIÓN	3ra av 1-04 Colonia el Maestro	
DURACIÓN	15 DIAS	CIUDAD	Escuintla	
EMAIL		TELEFONO	47695921	

PRODUCTOS

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	MONTO
1.00	máquina de llenado inteligente de alta viscosidad JPF1000	Q375,000.00	Q375,000.00
	Máquina de llenado de crema de 2/4/6/8 cabezales, automática, para salsa de Chile, salsas y cosméticos		
	Capacidad de llenado de opciones 50ml-1000ml		
	Opción de Material de la pieza de contacto líquido Acero inoxidable 316		
	Consumo de energía 1.5 kW		
	Peso neto 650kg		
			\$0.00
		Envío estimado	Incluido
		Total Products	Q375,000.00

INSTALACIÓN

HORAS	DESCRIPCION	COSTO HORA	MONTO
6	Instalación máquina JPF 1000		Q7,600.00
			Q0.00
		Total Labor	Q7,600.00
		Subtotal	Q382,600.00
	PAGO CONTADO	TOTAL	Q382,600.00

COMENTARIOS

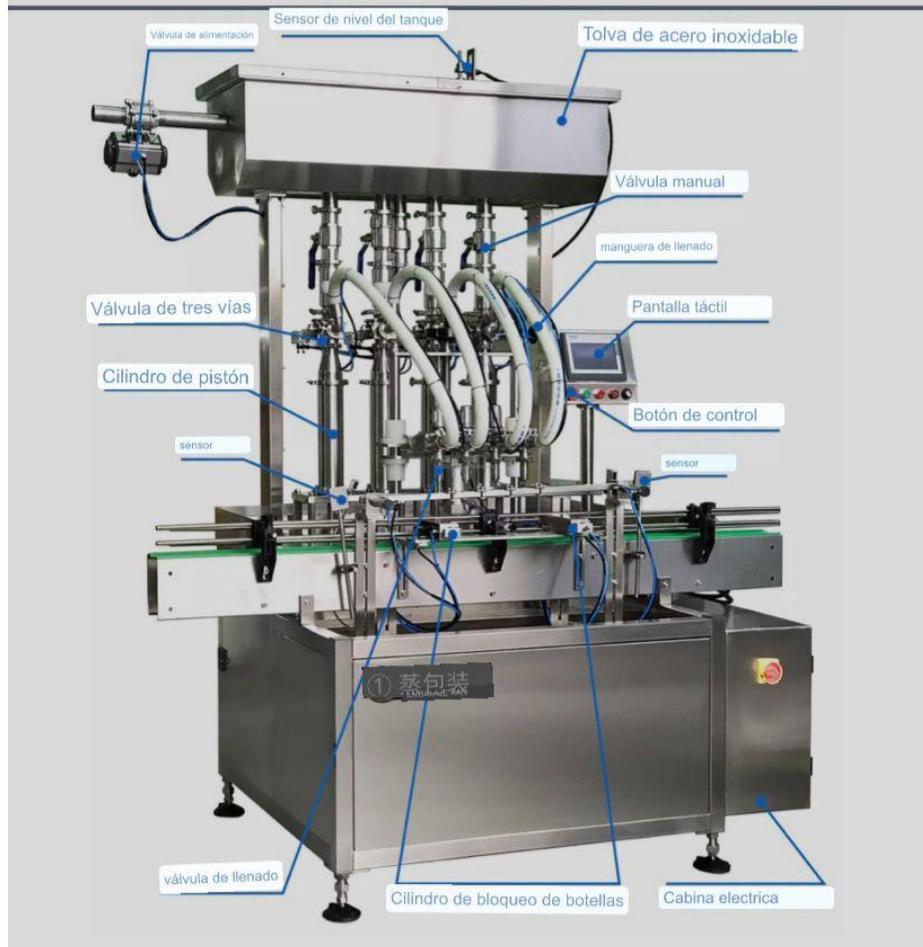
-
Tiempo de entrega 120 días, 80% anticipo, 20% contra entrega.

-
-

Fichas técnicas maquinaria

Proveedor 1

La descripción de los productos



Los parámetros técnicos

Capacidad de llenado de opciones	50ml-1000ml
Opción de Material de la pieza de contacto líquido	Acero inoxidable 316
Tensión de alimentación	220V 50-60Hz 1 fase
Consumo de energía	1,5 kW
Presión de aire	4-6kg
Dimensión	(L)2000mm X (W) mm X 1050mm (H)1970mm
Peso neto	650kg
Boquilla de llenado	8 boquillas (se pueden personalizar 2/4/6/8/12/16/32)

De boquillas:	2/4/6/8/12/16 (Personalizado)
Los componentes principales.:	Motor,PLC
Tipo conducido:	Eléctrico
Nombre del producto:	Pistón máquina de llenado
Clave de puntos de venta:	Fácil de operar
Grado automático:	Automática
Material de embalaje:	Plástico,De Metal,Vidrio
Uso:	Comida,Bebida,Químico,Maquinaria y ferretería
Voltaje:	220V 50-60HZ
Tipo:	Máquina de envasado
Exposición de ubicación:	Indonesia
Marca:	Jerry pack
Función:	Automático de relleno
Volumen de llenado:	50ml-1000ml

Capacidad de suministro:	80 Sets por Year
Garantía:	1 año
Marketing tipo:	Producto caliente 2019
MAQUINARIA DE LA CAPACIDAD:	4000BPH,2000BPH,1000BPH
Dimensión (L*W*H):	2000*1300*2200
Lugar del origen:	Jiangsu, China
Material de relleno:	Cerveza,Leche,Agua,Aceite,Zumo,Otros
Peso:	600 KG
Garantía de los componentes	1 año
Video saliente de inspección:	Siempre
: Informe de prueba:	Siempre
Industrias aplicables:	Planta de fabricación,Reparación de
De boquillas:	2/4/6/8/12/16 (Personalizado)

Proveedor 2



Programa	Máquina automática de llenado de botellas de líquido viscoso/pasta para jabón líquido loción corporal línea de producción de champú
Cabezal de llenado	2, 4, 6, 8, 10, 12, 16 boquillas etc (opcional según la velocidad)
Volumen de llenado	10-5000ml, etc. (Personalizado)
Velocidad de llenado	500-6000bph (Personalizado)
Precisión de llenado	≤ ± 1%
Suministro de voltaje	380V/220V, etc. (Personalizado) 50/60Hz
Fuente de alimentación	≤ 1.5Kw
Presión de aire	0,6-0.8MPa
Peso neto	400Kg



Fichas proveedores

Proveedor 1

Identificación (Datos recibidos de la SAT el: 17.abr..2020 11:01:22)

CUI:

Nombre o razón social:

DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA, SOCIEDAD ANONIMA

Tipo de organización:

SOCIEDAD ANÓNIMA

Número de Identificación Tributaria (NIT):

38735091

Nombre comercial 1:

DIMASA

Estado del proveedor (Obtenido desde RGAE):

NO INSCRITO

Adjudicado o No adjudicado:

ADJUDICADO

Participa o no en Contrato Abierto:

NO PARTICIPA (no tiene productos en el catálogo)

Con o Sin contraseña:

CON CONTRASEÑA

Número de escritura de constitución:
82
Fecha de constitución:
08/10/2004
Inscripción PROVISIONAL en el Registro Mercantil:
11/11/2004
Inscripción DEFINITIVA en el Registro Mercantil:
[--NO ESPECIFICADO--]
Inscripción en la SAT:
11/11/2004
Actividad Económica:
VENTA AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATO
NIT Notario:
(4004825) MORFIN,CRUZ,,JOSE,EDUARDO
Estatus del NIT en SAT:
Solvente
Motivo del Estatus:
[--NO ESPECIFICADO--]

Proveedor 2

Identificación (Datos recibidos de la SAT el: 07.may..2020 19:56:08)

CUI:

Nombre o razón social:

MAINOX, SOCIEDAD ANONIMA

Tipo de organización:

SOCIEDAD ANÓNIMA

Número de Identificación Tributaria (NIT):

99624133

Nombre comercial 1:

MAINOX

Documentos Legales:

[¿Qué son los Documentos Legales?](#)

[Consultar](#)

Estado del proveedor (Obtenido desde RGAE):

HABILITADO

Adjudicado o No adjudicado:

ADJUDICADO

Participa o no en Contrato Abierto:

NO PARTICIPA (no tiene productos en el catálogo)

Con o Sin contraseña:

CON CONTRASEÑA

Número de escritura de constitución:
44
Fecha de constitución:
08/11/2017
Inscripción PROVISIONAL en el Registro Mercantil:
24/01/2018
Inscripción DEFINITIVA en el Registro Mercantil:
27/02/2018
Inscripción en la SAT:
24/01/2018
Actividad Económica:
Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
NIT Notario:
(4437357) PRERA,ORELLANA,,JOSE,ANTONIO
Estatus del NIT en SAT:
Solvente
Motivo del Estatus:
[--NO ESPECIFICADO--]

Resumen de proveedores

No	NIT	Nombre Proveedor	Dirección	Solucion Tecnologica	Precio	Ficha tecnica	Nombre de Asesor o Vendedor	Correo Electronico
1	38735091	Distribuidora Internacional de Maquinaria, Sociedad Anonima	Anillo Periferico 4-15 Z.2, Guatemala, Guatemala, Guatemala	Maquina de llenado botellas de liquido viscoso automatico, para jabon liquido, locion. Modelo BW.FJ controlador PLC, Acero inoxidable 304 316SUS	Q350,000.00	SI	Ing. Jose Luis Noj	No
2	99624133	Mainox, Sociedad Anonima	Anillo Periferico 4-15 Z.2, Guatemala, Guatemala, Guatemala	Maquina de llenado inteligente de alta velocidad JPF1000 capacidad 50-1000ml peso neto 650kg	Q382,600.00	SI	Alberto Perez Rodriguez	ventas@mainoxgt.com

LINK VIDEO SOLUCIÓN EMPRESARIAL

<https://youtu.be/cdZZ4-ypLNo>

FUENTES DE CONSULTA

- Aiteco Consultores, S. (09 de 08 de 2022). Aiteco . Obtenido de <https://www.aiteco.com/diagrama-de-ishikawa-o-de-causa-efecto-como-construirlo/>
- APA. (22 de 10 de 2022). Obtenido de <https://apa.org.es/hacer-un-formato-apa-en-word/>
- Así se hace. (27 de 08 de 2022). Obtenido de <https://asisehace.gt/procedure/print/247/244/step/0?showRecourses=true&showCertification=false&l=es>
- BBC. (28 de 10 de 2022). Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53562624>
- Businessguarantor. (22 de 05 de 2022). Obtenido de <https://businessguarantor.com/es/ejemplo-de-plan-de-negocios-de-una-tienda-de-cosmeticos/>
- Diagnostico empresarial IGP. (04 de 2022). Obtenido de <https://sites.google.com/site/uttgesemp/definicion-de-diagnostico-empresarial>
- Dunsguide. (26 de 11 de 22). Obtenido de <https://www.dunsguide.com/es/gt/company/51259468a0035199f6d9b368ce7449f1/distribuidora-internacional-de-maquinaria-sociedad-anonima>
- Economipedia. (22 de 05 de 2022). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/recursos-humanos-rrhh.html>
- Economipedia. (04 de 2022). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/proyecto.html>
- Economipedia. (04 de 2022). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/oportunidad-de-negocio.html>
- emprendices. (04 de 2022). Obtenido de <https://www.emprendices.co/que-es-un-diagnostico-empresarial/>

Guatecompras. (26 de 11 de 22). Obtenido de
[https://www.guatecompras.gt/proveedores/consultaDetProvee.aspx?rqp=10
&lprv=2729295](https://www.guatecompras.gt/proveedores/consultaDetProvee.aspx?rqp=10&lprv=2729295)

MAINOX. (26 de 11 de 2022). Obtenido de <https://www.mainoxgt.com/>

Zea Krings, Á. “. (2018). Proyectos Empresariales 2. Guatemala: Serviprensa S.A.

Zea Krings, A. (2018). Proyectos Empresariales 2 . Guatemala: Serviprensa S.A.



Guatemala, 3 de enero de 2023

Señores:
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Beverly Sabrina Hernandez Roldan que me identifico con número de carné 19003282 y con DPI 3181289930501 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas (LITAE)

"Autorizo a Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

"Tecnología para sistema de envasado en Sab"

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. _____