



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA  
DE BLOQUES DE LA DISTRIBUIDORA  
SAJOR C.A.**

**Autor:**

Albano Rojas, Marcos A.

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INDUSTRIAL**

**REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES DE LA**  
**DISTRIBUIDORA SAJOR C.A.**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autor:**

Albano R, Marcos A.

C.I: V-28.442.285

**Tutora:**

Ing. Ana Avendaño

C.I: V-7.187.788

San Diego, junio de 2023



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

**ACTA DE APROBACIÓN**

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Reactivación de la fábrica de bloques de la distribuidora Sajon C.A.

Realizado por el (la) Br. Marcos Albano  
C.I. N° 28.442.485 cursante de la carrera de Ing. Industrial.

hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

[Signature]  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: Ind. Arendano  
C.I.:

[Signature]  
Jurado  
Nombre: Jorge, Marica  
C.I.: 12.033.474

[Signature]  
Jurado  
Nombre: Rosvelto Quera  
C.I.: 17315796

Fecha: 06/07/2023





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA

FI I 003 2022-3CR TG

Valencia, 14 de abril de 2023

Ciudadano:  
ALBANO ROJAS, MARCOS ALFONSO  
28.442.485  
Presente -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 03-2023 de fecha 08/02/2023 aprobó el proyecto de grado titulado:

**Reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto a:  
Ing. Ana Cristina Avendaño de Mejías, titular de la cédula de identidad V-7.187.788

Atentamente

**Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia**  
Decana de la Facultad de Ingeniería



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INDUSTRIAL

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN  
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Ing. Ana Avendaño portador de la cédula de identidad N° 7.187.788, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Marcos Albano, portador de la cédula de identidad N° 28.442.485, titulado "REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES DE LA DISTRIBUIDORA SAJOR C.A.", presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 14 días del mes de junio del año dos mil veintitrés.

Ing. Ana Avendaño

C.I: 7.187.788

## **DEDICATORIA**

Tú, que estás leyendo esto, muchas gracias por seguir esforzándote a pesar de que las circunstancias se tornaron difíciles, que estuviste a punto de renunciar, esto es una prueba de que pudiste con esto y más, nunca te rindas, puedes con esto y más, eres increíble, eres importante, eres inteligente, no dejes que te digan lo contrario, no dejes de luchar por tus metas y tus añoranzas, si sientes que no estas tomando la mejor decisión, es una señal de que estas tomando la decisión correcta, las mejores decisiones salen de arriesgarse a realizar las cosas, eres un luchador, que ha superado miles de tormentas, sigue navegando en nuevas aguas misteriosas, y lograras encontrar el mayor tesoro, espero que puedas cumplir cada uno de tus sueños.

Albano, M.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecerle a Dios, por permitirme haber llegado hasta este momento, a todas las circunstancias que me hicieron la persona que soy hoy en día, todos los errores que cometí, las veces que me caí, le agradezco a Dios por darme la fuerza de siempre levantarme y seguir hacia delante.

Agradezco a mis padres, Marjuryt Rojas y Marcos Albano, quienes fueron los que siempre estuvieron atentos por mi salud y bienestar, me facilitaron todos los medios para que pudiese alcanzar todos mis objetivos y metas planteadas, me dieron la mejor educación posible, y siempre les estaré agradecido por eso, porque la educación es la base fundamental de todo.

Agradezco a mis abuelos, Ana Margarita Arruebarrena, mejor conocida como Margot, Guillermo Alfonso Rojas, Pietro Albano e Hilda Moreno, quienes fueron los pilares de todo, quienes siempre estuvieron atentos de que no me faltara nada, y mucho menos comida, los pastichos, panes con café con leche, rosquetes y demás comidas y postres que me prepararon.

Agradezco a mis hermanos, Pietro y Milangela, quienes me mostraron lo que es el amor incondicional, por más que siempre tuviésemos desacuerdos, siempre encontrábamos un punto medio para solventar cualquier tipo de inconveniente que se nos presentase.

Agradezco a mis Tíos y Primos, Leiwy, Anamar, Pedro, Yanieli, Ywieli, Victoria por nunca haberme dejado solo y estar siempre apoyándome.

Agradezco a mis amigos, los que tienen un espacio en mi corazón, con los que no comparto lazos sanguíneos, pero llegaron a ser parte de mi familia, Mey, Samantha, Eduardo, Santiago, Nelson, María Virginia, Luis Miguel, Sergio, Victor, Julio, Arturo, Gabriel, Andrea, Korina e Isabella.

Agradezco a mis amigos y compañeros de inicio de carrera, Melody, Jorge y Juan, quienes estuvieron conmigo al comienzo de todo, quienes nunca me dejaron solo y siempre confiaron en mí, las tardes de piscina, las idas al cine y las sesiones de fotos, alegraron los días grises.

Agradezco a mis profesores, quienes compartieron sus conocimientos conmigo. Primeramente, a la profesora Ana Avendaño, mi tutora de grado, los profesores Nelly y Cuadrado. **¡Gracias, gracias, gracias!**

**Albano, M.**

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp.</b>
LISTA DE CUADROS.....	X
LISTA DE FIGURAS.....	Xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	Xii
LISTA DE TABLAS.....	Xiii
ABSTRACT.....	Xiv
RESUMEN INFORMATIVO.....	Xv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	10
1.3 Objetivos de la Investigación.....	10
1.3.1 Objetivo General.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Justificación.....	11
1.5 Alcance .....	12
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes.....	13
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.2.1. Teorías Asociadas a la investigación .....	17
2.2.2. Fábrica.....	18
2.2.3. Distribuidora.....	19
2.2.4. Las cinco fuerzas de Porter.....	21
2.2.5 Modelo Lean Canvas.....	24
2.3 Bases Legales.....	27
2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)	
2.3.2. Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos	28
2.3.3. Norma INPSASEL	29
2.3.4 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)	29
2.3.5. Ley Orgánica de seguridad de la nación (AMSI)	
2.3.6. Norma COVENIN.....	29
2.4 Definición de Términos.....	29
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1. Enfoque de la Investigación	31
3.2 Tipo de Investigación.....	31
3.3 Diseño de la Investigación.....	32
3.4 Nivel de la investigación.....	33
3.5 Población y muestra .....	33
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	34
3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	34
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	35

3.7. Validación del instrumento.....	36
3.8. confiabilidad del instrumento.....	37
3.9. Técnicas de Análisis de resultados.....	37
3.10. Fases Metodológicas.....	41
<b>IV RESULTADOS</b>	
<b>4.1 FASE I:</b> Diagnóstico de la situación actual de la fábrica de bloques de la distribuidora Sajor C.A.....	43
4.1.1 Descripción del área de fabricación de la fábrica de bloques.....	44
4.1.2 Descripción de las maquinarias, los equipos y herramientas.....	45
4.1.3 Descripción del proceso de fabricación de bloques.....	46
4.1.4 Descripción de las condiciones de trabajo actual basado en las normas de seguridad y ambiente.....	48
4.1.5 Datos Obtenidos de la Aplicación de los Instrumentos.....	53
4.1.5.1. Aplicación de una Lista de Observación.....	53
4.1.6. Aplicación de la Entrevista.....	54
4.1.7 Revisión del mercado potencial actual de bloques.....	56
4.1.7.1. Aplicación de un Cuestionario.....	56
4.1.8 Resumen de debilidades encontradas en el diagnóstico.....	68
4.1.9. Análisis del Mercado Actual, la Demanda Potencial.....	69
<b>4.2 FASE II:</b> Determinación de los requerimientos técnicos y operativos para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.....	73
4.2.1. Determinar las maquinarias, equipos, herramientas, facilidades y servicios necesarios para el proceso de fabricación de bloques.....	73
4.2.2 Establecer el tamaño óptimo y distribución adecuada del área de la planta de fabricación de bloques.....	82
4.2.3. Indicar las condiciones de trabajo adecuadas basadas en norma de seguridad y ambiente.....	84
4.2.4. Establecer los criterios y procesos de producción, calidad, logísticos de acuerdo a la nueva distribución.....	89
4.2.5. Determinar las características y cargos del personal.....	83
<b>4.3 FASE III:</b> Diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.....	95
4.3.1 Estrategia N°1: Diseño de instalación de tuberías hídricas y reubicación de materia prima.....	95
4.3.2. Estrategia N°2: Diseño del recorrido para el Montacargas.....	95
4.3.3. Estrategia N°3: Contrata de servicios y personal calificado.....	98
4.3.4. Estrategia N°4: Diseño de placa protectora.....	105
4.3.5. Estrategia N°5: Aplicación del 5S en la Distribuidora Sajor .....	108
4.3.6. Estrategia N°6: Diseño de Manual de higiene y seguridad laboral.....	111
<b>4.4 FASE IV:</b> Evaluación de la factibilidad económica, ambiental y social para reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.	121
4.4.1. Factibilidad Económica.....	133
4.4.2 Factibilidad ambiental. ....	138
4.4.3. Factibilidad Social.....	139
CONCLUSIONES.....	140
RECOMENDACIONES.....	141
REFERENCIAS.....	142
ANEXOS.....	146

## LISTA DE CUADROS

### DESCRIPCIÓN

CUADRO		pp.
1	Cuadro de producciones.....	7
2	Formato para evaluar los riesgos de la Norma COVENIN 4004:2000..	51
3	Lista de observación.....	53
4	Entrevista estructurada.....	54
5	Evaluación técnica de las propuestas.....	81
6	Teléfonos de emergencia.....	122
7	Distribuidora Sajor, C.A.....	125
8	Evaluación económica de la estrategia N° 1.....	133

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA	DESCRIPCIÓN	pp.
1	Imágenes de la Distribuidora Sajor C.A .....	4
2	Condiciones de la fábrica de bloques .....	5
3	Bloques producidos por la fábrica cuando se encontraba activa .....	6
4	Ingresos de la Distribuidora Sajor C.A.....	8
5	Representación de las pérdidas de la Distribuidora Sajor C.A. ....	9
6	Cinco fuerzas de Porter.....	16
7	Lienzo Lean Canvas .....	26
8	Diagrama de Pareto .....	38
9	Diagrama de Ishiwaka o Diagrama Causa- Efecto .....	39
10	Análisis DOFA o Análisis FODA .....	40
11	Vista Satelital de la Distribuidora Sajor C.A.....	45
12	Diagrama de flujo del proceso de producción de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.....	48
13	Condiciones actuales de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor.	50
14	Diagrama causa-efecto de los riesgos presentes.....	50
15	Matriz FODA.....	68
16	Cinco ¿Por qué.....	69
17	Las 5 fuerzas de Porter.....	70
18	Lienzo Lean Canvas.....	81
19	Distribución de la Fábrica de bloques de Distribuidora Sajor C.A.....	12
20	Distribución y dimensiones de la Distribuidora Sajor C.A.....	84
21	Ficha técnica de los bloques de cemento de la fábrica de bloques De la Distribuidora Sajor C.A.....	90
22	Diagrama de Recorrido Actual.....	92
23	Organigrama de la fábrica de Distribuidora Sajor C.A.....	93
24	Propuesta de diseño de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor...	95
25	Diseño de recorrido para montacargas.....	95
26	Patio de la Distribuidora Sajor C.A.....	96
27	Diagrama de Recorrido Propuesto.....	97
28	Descripción de cargo de analista de calidad.....	99
29	Descripción del cargo de coordinador de producción.....	101
30	Descripción del cargo de supervisor de producción.....	103
31	Redes sociales de la Distribuidora Sajor C.A.....	104
32	Redes sociales de la Distribuidora Sajor C.A.....	104
33	Lámina de aluminio calibre 22.....	105
34	Vista Lateral y Frontal de la placa protectora.....	105
35	Vista superior de la placa protectora.....	106
36	Vista 3D de la placa protectora.....	106
37	Boceto de nuevo depósito en la distribuidora.....	107
38	Boceto de área de revisión de materia prima y área producto defectuoso	108
39	Etiquetas identificadoras.....	109

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	pp.
1	Representación gráfica de la pregunta 1 .....	56
2	Representación gráfica de la pregunta 2 .....	57
3	Representación gráfica de la pregunta 3 .....	57
4	Representación gráfica de la pregunta 4 .....	58
5	Representación gráfica de la pregunta 5 .....	58
6	Representación gráfica de la pregunta 6 .....	59
7	Representación gráfica de la pregunta 7 .....	59
8	Representación gráfica de la pregunta 8 .....	60
9	Representación gráfica de la pregunta 9 ....	60
10	Representación gráfica de la pregunta 10 .....	61
11	Representación gráfica de la pregunta 11 .....	61
12	Representación gráfica de la pregunta 12 .....	62
13	Representación gráfica de la pregunta 13 .....	62
14	Representación gráfica de la pregunta 14 .....	63
15	Representación gráfica de la pregunta 15 .....	64
16	Representación gráfica de la pregunta 16 .....	64
17	Representación gráfica de la pregunta 17 .....	65
18	Representación gráfica de la pregunta 18 .....	65
19	Representación gráfica de la pregunta 19 .....	66
20	Representación gráfica de la pregunta 20 .....	66
21	Representación gráfica de la pregunta 21 .....	67
22	Representación gráfica de la pregunta 22 .....	67

## LISTA DE TABLAS

TABLA	DESCRIPCIÓN	pp.
1	Tabla de producciones .....	9
2	Descripción de las maquinarias, equipos y herramientas actuales...	45
3	Equipos de protección personal utilizados en Distribuidora Sajor C.A.	49
4	Riesgos presentes.....	51
5	Riesgos/tipo de protección.....	52
6	Ventas e ingresos estimados.....	70
7	Comparación de los ingresos estimados actuales y anteriores de la fábrica de bloques.....	70
8	Condiciones Operativas de Distribuidora Sajor C.A.	75
9	Datos para el despacho de los bloques de cemento.....	90
10	Jornadas laborales.....	134
11	Bonificación.....	134
12	Sueldo base.....	134
13	Prestaciones sociales.....	135
14	Sueldo base + prestaciones.....	135
15	Resumen de Estrategias.....	136
16	Factibilidad Ambiental.....	137
17	Factibilidad Social.....	138



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

## **REACTIVATION OF THE BLOCK FACTORY OF THE DISTRIBUTOR**

**SAJOR C.A.**

Author: Albano Rojas, Marcos Alfonso

Tutora: Ing. Ana Avendaño

Date: Junio, 2023

### **INFORMATIVE SUMMARY**

This Degree Project was influenced by the constant change within the industrial sector, evaluating the distributor Sajor, C.A. located in Tucupido, Guárico State - Venezuela; As a reference in the study, the general objective was to propose the design of strategies for the reactivation of the block-producing factory of the distributor Sajor C.A. Said study sought to evaluate the technical and operational requirements to reactivate operations in the distributor's block factory, which since 2015 stopped its production due to external factors involving the lack of raw material, and which generates both a significant impact on the income of the distributor, as well as in the social context, since the locality is affected by the lack of this product, which is one of the main materials for the construction of buildings, for which it was oriented under the line of cognitive and applied research In that system, documentary review, direct observation and interviews were used to obtain information that supports the strategies that will be proposed as a proposal, also based on the different business model tools that are oriented and applied to increase the profitability of the distributor. . These strategies that could be translated into a general panorama for the distributor as added value that promoted the Lean Canvas philosophies, Porter's 5 forces, the 5 why's and 5 s; We always bet on the efficiency in the production and quality of the products, serving interests in the economic, social, environmental and operational spheres.

Descriptors: Reactivation, strategies, costs, operations.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

## **REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES DE LA DISTRIBUIDORA SAJOR C.A.**

Autor: Albano Rojas, Marcos A.  
Tutora: Ing. Ana Avendaño  
Fecha: Junio, 2023

### **RESUMEN**

El presente Trabajo de Grado, estuvo influenciado por el constante cambio dentro del sector industrial, evaluando a la distribuidora Sajor, C.A. ubicada en Tucupido, Estado Guárico - Venezuela; como referente en el estudio se tuvo como objetivo general proponer el diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica productora de bloques de la distribuidora Sajor C.A. Dicho estudio buscó evaluar los requerimientos técnicos y operativos para reactivar operaciones en la fábrica de bloques de la distribuidora, que desde el año 2015 detuvo su producción motivado a factores externos que involucran la falta de materia prima, y que genera tanto un impacto significativo en los ingresos de la distribuidora, como en el contexto social, puesto que la localidad se ve afectada por la falta de dicho producto que es uno de los principales materiales para la construcción de edificaciones, por lo que estuvo orientado bajo la línea de investigación cognitivas y aplicadas en dicho sistema, se empleó la revisión documental, observación directa y entrevistas para obtener información que apoyan las estrategias que se plantearon como propuesta, fundamentado además en las distintas herramientas de modelos de negocio que se orientan y aplican para aumentar la rentabilidad de la distribuidora. Estas estrategias se tradujeron en un panorama general para la distribuidora como valor agregado que impulsaron las filosofías Lean Canvas, Las 5 fuerzas de Porter, los 5 por qué's y 5 s; se apostó siempre a la eficiencia en la producción y calidad de los productos, atendiendo intereses en los ámbitos económicos, sociales, ambientales y operacionales.

**Descriptor:** Reactivación, estrategias, costos, operaciones.

## INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas constituyen un sector de especial importancia en prácticamente todos los países, aunque, esta varía con el grado de desarrollo, por su contribución al producto, su aporte a la generación de empleo y a una mayor igualdad en la distribución de ingresos, conjuntamente con su papel en el incremento de la competencia en los mercados. No obstante, la crisis económica en Venezuela, que se ha venido exacerbando en los últimos años, ha generado un gran impacto económico y social en Venezuela, a lo cual se han unido las expropiaciones de empresas privadas y el deficiente manejo de las mismas, conduciendo a un declive en todos los sectores productivos y servicios públicos del país, pese a lo cual, muchas organizaciones y expertos independientes han buscado las formas de idear planes para la reconstrucción de la economía venezolana.

Es importante mencionar que muchos empresarios optan por dejar una empresa inactiva buscando un ahorro en los costes de la disolución y extinción de la sociedad, mientras que otros lo hacen motivados por un periodo de descenso del volumen de trabajo (con previsión de que la caída se mantenga a medio y/o largo plazo) y con la intención de volver a dar el alta en la actividad de la empresa tan pronto como el marco económico en el que esta trabaja o la situación que motiva la baja, lo permitan.

Este es el caso de la Distribuidora Sajor, C.A., institución privada con personalidad jurídica propia, formada por un personal altamente capacitado y la cual se rige por estatutos propios, cuya gestión se orienta a la compra, venta, distribución y promoción de artículos de ferretería en general tanto al mayor como al detal, y materiales de construcción; con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes. En esta empresa se ha suspendido un área de alta productividad como lo es la fábrica de bloques de concreto, a la espera de que se puedan iniciar de nuevo sus actividades. Vale destacar que esta empresa se encuentra ubicada en la Carretera Nacional Siglo XX Nro. S/N Sector Saco II, Tucupido Estado Guárico.

Considerando lo mencionado, el objetivo general de este trabajo consistió en proponer el diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica productora de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., partiendo de lo cual se presentan aportes mediante los cuales se logre el funcionamiento está área de gran importancia para la empresa. De igual manera, la investigación presentada está

estructurada por cuatro capítulos, con la finalidad de cumplir con las normativas de la Universidad José Antonio Páez, los que se presentan a continuación:

**Capítulo I. El Problema:** en este capítulo se hace mención a la problemática presente en la empresa y la importancia de encontrar una solución a este, posteriormente se enlistan los objetivos tanto general como específicos de la investigación, además de la justificación y alcance de la misma.

**Capítulo II. Marco Teórico:** en dicho apartado se exponen los antecedentes que sirvieron de apoyo al estudio, las bases teóricas y legales en las cuales se apoya la investigación y, además, la definición de términos que sirve de ayuda para la comprensión del tema tratado.

**Capítulo III. Marco Metodológico:** esta sección se orienta a describir el enfoque de la investigación, su tipo, diseño y nivel. Se presentan la población y muestra seleccionadas, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validación y confiabilidad de los instrumentos y las técnicas de análisis de los datos, además de las fases metodológicas.

**Capítulo IV. Resultados:** parte de la investigación en la que se describe el desarrollo de cada una de las cuatro fases; el diagnóstico de la situación actual de la empresa, determinación de los requerimientos técnicos y operativos, diseño de estrategias y por último, la evaluación de la factibilidad económica, ambiental y social de la propuesta.

Adicional a lo anterior, se presentan las referencias y los anexos con contenido de interés para la investigación: cuadro técnico-metodológico, instrumento

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

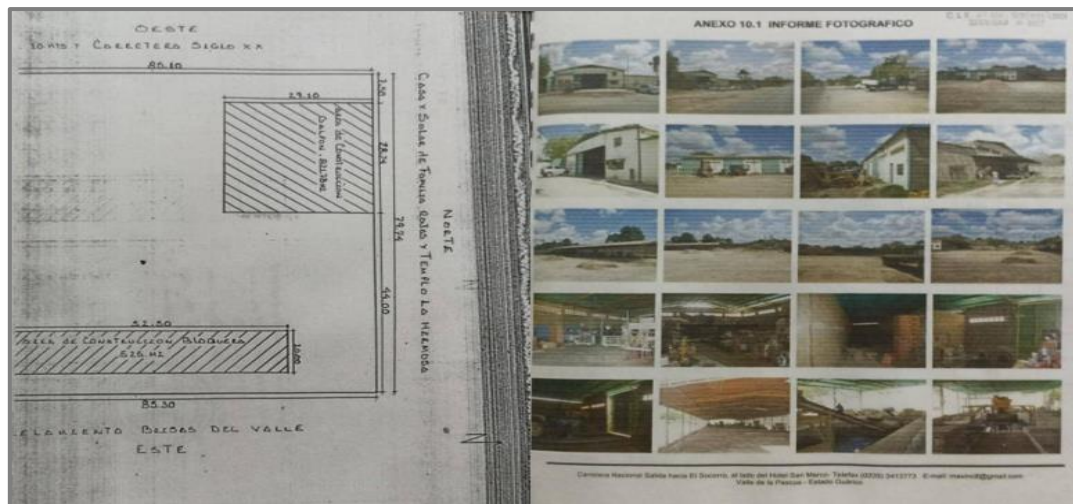
### **1.1 Planteamiento del problema.**

Una fábrica, es conceptualizada por Bembibre (2009) como “aquel lugar que es creado y construido para realizar diferentes tipos de actividades productivas. Una fábrica alberga no sólo a los trabajadores y encargados de llevar a cabo la producción, si no a las maquinarias y equipos que son utilizados para realizar los productos. Esto hace que por lo general las fábricas sean grandes establecimientos que pueden llegar a ocupar grandes porciones de tierra y que se vuelven extremadamente complejas.”

Hoy en día, el desarrollo tecnológico es la última innovación del crecimiento económico a largo plazo. Sin embargo, esta dimensión de productividad e incorporación de progreso técnico, en los países latinoamericanos han estado estructuralmente rezagados. Aun cuando las políticas de creación, ciencia y tecnología, y una buena estructura organizativa de trabajo, influyen directamente en la percepción del trabajador en sus condiciones y rendimiento laboral, permite grandes oportunidades que se encuentran en las líneas del nuevo entorno económico y comercial, para vincular de manera eficiente los esfuerzos de empresas, gobiernos y sectores académicos.

Por ello, en Venezuela el sector de la industria se encuentra en la búsqueda de nuevas alternativas del mejoramiento continuo, para adaptarse a las exigencias del mercado y obtener una mejor administración de los recursos a utilizar, para mejorar sus productos, bienes o servicios, a bajos costos, cumpliendo con las expectativas de sus clientes, orientadas a renovar sus procesos.

Distribuidora Sajor. C.A. es un establecimiento comercial dedicado a la venta de materiales ferreteros, materiales para la construcción y las necesidades del hogar, normalmente para el público en general, aunque también dedicada a profesionales con elementos específicos, como maderas, herramientas de pequeño tamaño, clavos, tornillos, silicona, persianas, pinturas, bloques, elementos de construcción, entre otros, el fin de la misma es brindar la mejor atención posible y servicio al cliente siempre con un trato cordial, ofrecer artículos de calidad y con garantía, mantener inventarios óptimos a fin de poder satisfacer las necesidades de los clientes oportunamente.



**Figura 1.** Imágenes de la Distribuidora Sajor C.A.

**Fuente:** Manual de seguridad e higiene de la empresa.

A propósito, en la figura 1 se puede apreciar, en la parte izquierda, un croquis donde están expresadas las dimensiones de la empresa, donde se muestra de manera específica que la bloquera tiene un largo de 52,5 metros y en anchura tiene un total de 10 metros, generando un total de 525 metros<sup>2</sup>, por otro lado, el galpón principal tiene 29,10 metros de largo y 28,24 metros de ancho, por un total de 821,78 metros<sup>2</sup>. Al mismo tiempo, se puede apreciar que la empresa cuenta con amplios espacios en el área de planta, así como también cuenta con varios almacenes, los cuales actualmente se encuentran operativos en un 50% o 70% de su capacidad total, dependiendo del almacén. Asimismo, en la parte derecha se muestra en imágenes, la estructura física de la Distribuidora Sajor C.A., sus galpones, espacios al aire libre, maquinaria y su fachada.

Es importante mencionar que la Distribuidora Sajor, C.A., es una institución privada, con personalidad jurídica propia, formada por un personal altamente capacitado y la cual se rige por estatutos propios, ha orientado su gestión a la compra, venta, distribución y promoción de artículos de ferretería en general tanto al mayor como al detal, y materiales de construcción; con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes, la misma está ubicada en la Carretera Nacional Siglo XX Nro. S/N Sector Saco II, Tucupido Estado Guárico.

En cuanto a la problemática evidenciada, cabe mencionar que, desde hace varios años, ha fallado el abastecimiento de cemento, principal ingrediente para realizarla elaboración de los bloques, debido a la escasez de dicho insumo a nivel nacional, pudiéndose conseguir en pequeñas cantidades y en períodos indeterminados, lo que llevó a un alto nivel de incertidumbre. Esto afectó directamente las actividades productivas de la fábrica, donde se tenía que pagar un personal que prácticamente no estaba realizando su trabajo por la causa ya

mencionada. Aunado a lo mencionado, se tiene el hecho de que, igual que en el resto del país, se sufren en este municipio, constantes apagones y cortes de electricidad como medida de recorte energético, por lo que debía recurrirse a camiones cisternas para el suministro de agua lo cual representaba un gasto que no era necesario mantener en ese momento. Todo ello en conjunto llevó a la decisión final la decisión de la empresa, de suspender las actividades en el área de producción de bloques, lo que se ha mantenido hasta el presente, lo que ha determinado que esta área haya sufrido por los elementos y la falta de mantenimiento, lo cual se muestra en la figura 2.



**Figura 2.** Condiciones actuales de la fábrica de bloques

**Fuente:** Albano, M. (2020)

Como se muestra en las imágenes de la figura 2, es notable el hecho de que la fábrica de bloques se encuentra totalmente fuera de servicio, observándose que, en temporada de lluvias, su zona inferior presenta encharcamiento por acumulación de aguas debido a la falta de un drenaje adecuado, favoreciendo la proliferación de malezas y fauna silvestre, generando que la maquinaria, materiales y estructura en general, sufra daños y deterioro por corrosión.

Como se puede evidenciar, el cierre de la fábrica de bloques no solo ha traído daños a esta área, sino que además se produjo una significativa disminución de las ganancias de la Distribuidora Sajor C.A., dado que se dejó de percibir ingresos por la producción de bloques, además de que como consecuencia de ello, los habitantes del pueblo de Tucupido, capital del municipio José Félix Ribas, estado Guárico, no cuentan con este producto de alta calidad para la construcción y ampliación de casas o viviendas, locales, edificios en general, generando una pérdida de tiempo al momento de llegar a realizar una construcción, teniendo que recurrir a

bloques sometidos a tiempos de espera por los bajos niveles de producción de otros comercios, con una calidad inferior a los producidos en la Distribuidora Sajor C.A., tal como se muestra en la figura 3.



**Figura 3.** Bloques producidos por la fábrica cuando se encontraba activa.

**Fuente:** Gerencia de la Distribuidora Sajor C.A. (2015)

En la figura 3 se muestran imágenes de los bloques de calidad que eran producidos en la empresa en el año 2015. En lo sustancial, esta empresa contaba con una capacidad de producción total de 2.000 bloques diarios, para un total de 10.000 bloques a la semana, llegando a generarse aproximadamente unos 3.600 \$ semanales, por concepto del comercio de la fabricación de bloques.

En este mismo orden de ideas, la capacidad de producción es el volumen máximo de productos que puede generar una planta o empresa de manufactura en un período determinado, utilizando los recursos disponibles y una capacidad de producción insuficiente dará lugar a un rendimiento deficiente de las entregas, a un aumento de los inventarios de productos en proceso y al personal de fabricación frustrado. Esto puede llevar a que se reduzca la satisfacción del cliente y a una reducción en las perspectivas de rentabilidad.

Por otro lado, el exceso de capacidad puede generar a la empresa gastos innecesarios, y la planificación de la capacidad puede ayudar a una utilización óptima de los recursos. Por ello, comprender la capacidad de producción permitirá a una empresa calcular el rendimiento financiero futuro y crear una línea de tiempo confiable para la entrega de los productos, conociendo esto, se muestra la utilidad y eficiencia de cuando la fábrica de bloques se encontraba operativa, tal como se evidencia a partir de los cálculos de la producción estimada de cuando la fábrica de bloques funcionaba:

$$\text{Utilidad} = \frac{\text{Capacidad Real}}{\text{Capacidad de Diseño}} = \frac{1600}{2000} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Capacidad Real}}{\text{Capacidad Efectiva}} = \frac{1200}{1600} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Capacidad de producción} = 20000 \frac{\text{Bloques}}{\text{Dia}} * 0.80 * 0.75 = 1200 \frac{\text{Bloques}}{\text{Dia}}$$

Como se puede observar de acuerdo a los cálculos realizados, en la empresa Distribuidora Sajor, C.A., se lograba alcanzar una producción promedio de 1.200 Unidades de bloques por día, en dos rangos de medidas: bloques de 10 pulgadas y bloques de 15 pulgadas. Lo planteado referente a la producción de bloques se aprecia de mejor manera en el siguiente cuadro:

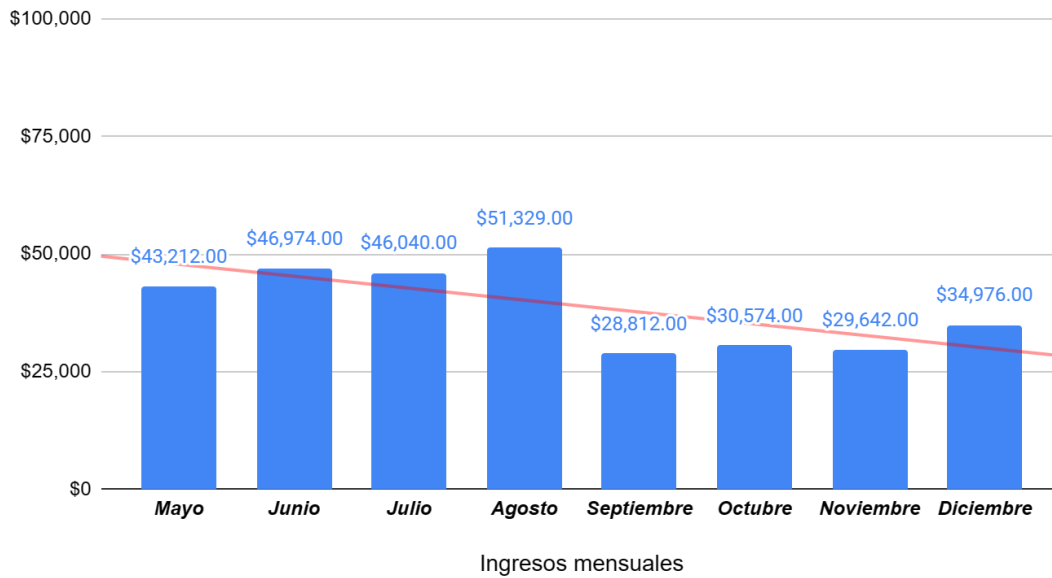
**Cuadro 1.** Cuadro de producciones

RENLÓN	PRECIO UNITARIO	CAPACIDAD DIARIA	PRODUCCIÓN REAL		
			DIARIA	SEMANAL	MENSUAL
Bloque de 10	\$0.50	2.000	1.200	6.000	24.000
Bloque de 15	\$0.60				
<b>Promedio \$0.55</b>			<b>\$ 660</b>	<b>\$ 3.300</b>	<b>\$ 13.200</b>
<b>Ingreso Estimado</b>					

**Fuente:** Albano, M. (2022)

Para expresar en palabras lo descrito en la tabla, se tiene un total de 1200 bloques diarios, por un total de 660\$ diarios, generando 6000 bloques a la semana y 3.300\$. Si tan solo la fábrica estuviese produciendo bloques, con una producción un total de 24000 bloques mensuales, se pudiere generar un ingreso bruto de \$13.200 al mes, constituyendo este monto el equivalente al 30% de los ingresos totales de la empresa. A continuación se presenta un gráfico en el cual pueden apreciar las tendencias de ingresos de esta empresa.

### Ingresos mensuales de la Distribuidora Sajor C.A



**Figura 4.** Ingresos de la Distribuidora Sajor C.A.

**Fuente:** Albano, M. (2022-2023)

En la gráfica mostrada se pueden apreciar los ingresos de la Distribuidora Sajor C.A. a lo largo de los meses y como los mismos se fueron hacia abajo luego de que se suspendieran las actividades en el área de construcción de bloques, teniendo como resultado que la empresa redujese sus ingresos en un 30%, al mismo tiempo, dejando a la Población de Tucupido, Estado Guárico, sin una fábrica de bloques activa y capacitada para cubrir sus necesidades y brindarles unos materiales de calidad, para sus futuras construcciones.

**Tabla 1.** Ingresos de la Distribuidora Sajor C.A. en el año 2015 desde mayo a diciembre.

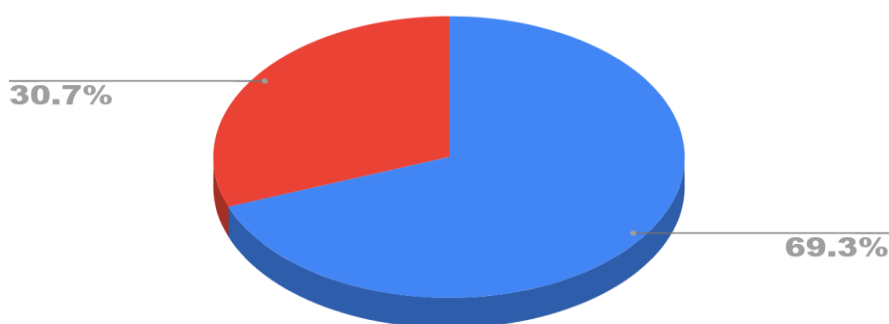
Ingresos Año 2015	
Mes	Ingresos Brutos
Mayo	\$43,212.00
Junio	\$46,974.00
Julio	\$46,040.00
Agosto	\$51,329.00
Septiembre	\$28,812.00
Octubre	\$30,574.00
Noviembre	\$29,642.00
Diciembre	\$34,976.00

**Fuente:** Gerencia de Distribuidora Sajor, C.A. (2023)

Visto de otro modo, se tiene que desde el mes de mayo hasta el mes de agosto del año 2015 se generó una producción bloques en la Distribuidora Sajor C.A. En función de ello se detalla que, en el mes de septiembre, los ingresos de la Distribuidora Sajor C.A., bajaron considerablemente, puesto que ya no se contaba con el ingreso de la venta de bloques, por la suspensión de actividades en esta área. Así, se redujo un total de 30.71% los ingresos de la Distribuidora Sajor C.A., dicho esto de manera matemática se tiene que:

$$\frac{(46.888,75-32.488)}{32.488} \times 100\% = 30.71\%$$

### ***Representación de las pérdidas***



**Figura 5.** Representación de las pérdidas de la Distribuidora Sajor C.A.

**Fuente:** Albano (2023)

## **1.2 Formulación del problema.**

Del estudio realizado en el área de producción de bloques, nace la iniciativa de presentar estrategias para lograr reactivar el área de producción de bloques. Para dar una posible solución a la problemática antes expuesta, se plantea la siguiente interrogante:

¿Bajo qué estrategias se podría reactivar la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.?

## **1.3 Objetivos.**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Proponer el diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica productora de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Diagnosticar la situación actual de la fábrica de bloques
- Determinar los requerimientos técnicos y operativos para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

- Diseñar estrategias para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.
- Evaluar la factibilidad económica, ambiental y social para reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

#### **1.4 Justificación de la Investigación.**

La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hacen simplemente por capricho de una persona; y ese propósito debe ser lo suficientemente fuerte para que se justifique su realización. Además, en muchos casos se tiene que explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella. (Hernández, 2006) Fue por ello que, mediante la reactivación se satisfizo una necesidad creciente de este producto por parte de la población que busca construir, reconstruir o mejorar alguna construcción y que el bloque cumpla con los estándares de calidad requeridos.

Fue de suma importancia lograr reactivar la fábrica de bloques, debido a que los bloques se fabrican en la misma, su precio de venta es más económico, lo que permitió aumentar de forma notable los ingresos, con la consideración de que los bloques son de la mejor calidad con precios accesibles, lo que ha permitido incluso, aumentar el número de clientes en busca de bloques y al mismo tiempo adquieren otros productos, es decir, el resto de sus compras de los distintos materiales que se ofrecen en Distribuidora Sajor C.A.

En vinculación directa con lo referido, se puede exponer que la producción de bloques es una parte importante de cualquier proceso de manufactura y construcción. Por ello, surgió el interés por desarrollar este trabajo de investigación con el objetivo de esclarecer los diversos aspectos que afectan la productividad de la empresa. Dichos factores incluían fallas y desgaste y necesidad de reparación de vehículos y maquinaria con las consecuentes demoras en la distribución de los bloques, falta de uso de todo el espacio en el almacén de materia prima, almacenamiento no organizado y recargo de materiales en terreno inestable. De allí que la realización del trabajo sirvió como punto de partida para desarrollar sugerencias de mejoras tendientes a la optimización del desempeño. Empresarial, de manera específica en el área de producción de bloques.

Vale destacar que la Distribuidora Sajor, C.A no contaba con un plan óptimo de producción, lo que generaba cierta incomodidad para los trabajadores y clientes, sin embargo, la empresa reconoció la necesidad de emprender proyectos de investigación para seguir contribuyendo al crecimiento de la misma, por lo que se desarrolló un diagnóstico interno, lo que fue de gran importancia, pues de allí se pudo dar paso a un adecuado proceso de toma de decisiones para así dar respuesta a los problemas y necesidades reales de la fábrica.

En razón de lo señalado, la propuesta generada para este caso permitió organizar completamente la fábrica manufacturera de bloques de la empresa Distribuidora Sajor, C.A, detallar las necesidades de la empresa, regular el flujo y recorrido de materias primas, mejorar la productividad de las mismas, pudiendo ahorrar recursos humanos, recursos económicos y sobre todo reducir la pérdida de materias primas.

Cabe agregar que la empresa estuvo comprometida con la investigación, con la consideración de no afectar el medio ambiente. Fue por este motivo que se realizaron acciones con la finalidad de favorecer la empresa de manera más eficiente, es decir, utilizando menos energía, menos tiempo en la realización de todo el proceso, lo que genera un beneficio para todos los involucrados, entendiéndose los dueños de la empresa, empleados y trabajadores, y una parte vital para su desempeño, como lo son los clientes actuales y potenciales, por lo que dado que este estudio sirvió para contribuir y dar solución a los problemas e inconvenientes en cuanto a la producción de bloques, venta, entrega y sobre todo, mejorando notablemente la relación costo-beneficio.

Asimismo, el proyecto ayudó a poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la carrera de ingeniería industrial, particularmente en la automatización de procesos, así como también contribuyó en gran medida a que, como estudiante de la facultad, pudiera realizar un estudio sobre la reactivación de una planta, en el área de producción de bloques para un manejo adecuado de todos los procesos que esto conlleva.

Este proyecto de reactivación fue viable de realizar ya que contó con el completo apoyo de todos los actores que conforman la empresa Distribuidora SAJOR, C.A, debido a que, con una debida planificación del manejo de la producción de los bloques, se logró mejorar la eficiencia de la empresa aumentando sus ingresos, el rendimiento y por lo tanto se logró optimizar la productividad de la misma.

Por último, cabe destacar que el presente trabajo de grado estuvo enmarcado dentro de la línea de investigación de gestión organizacional de la Universidad José Antonio Páez de la Escuela de Ingeniería Industrial, por ende, dicha línea representó material de apoyo referencial para esta investigación, así como para otras que se realicen en un futuro y que puedan enmarcarse en esta línea, por tratar una problemática similar.

### **1.5 Alcance.**

Esta investigación se realizó en la Distribuidora Sajor, C.A, ubicada en Tucupido, municipio José Félix Ribas, estado Guárico. La misma estuvo orientada a la reactivación de la fábrica de bloques y lograr determinar las causas que dieron origen a las deficiencias en los procesos de producción, almacenaje y distribución de bloques. La implementación de esta

investigación quedó a juicio de la alta gerencia de la empresa y a pesar de que el alcance de la investigación llegaba hasta presentarles la propuesta, esta fue acogida en su totalidad y la empresa se dio a la tarea de reactivar el área de producción de bloques considerando la presente propuesta.

De allí, que al tomar en cuenta la información recabada y convenientemente analizada, el proyecto se centró exclusivamente en el área de producción, almacenamiento y distribución de bloques de la Distribuidora Sajor, C.A. En consecuencia, surgió una administración estratégica de los recursos disponibles con el pertinente manejo de los fondos necesarios para la reactivación del área en cuestión lo que partiendo de la recuperación de toda el área y las instalaciones conlleva a los métodos de almacenamiento, limitando la pérdida de materia prima, además, paralelamente, se optimizarán los alcances en las exigencias del mercado y receptividad con la clientela.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Al llevar a cabo una investigación, se hace necesario obtener fundamentos teóricos para lograr una visión clara sobre los elementos que inciden en la problemática objeto de dicha investigación. En atención a ello, Arias F. (2012) señala que “El marco teórico o marco referencial, es considerado el producto de la revisión de documentos y bibliografía, para la recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por (p. 106). Además, permiten profundizar en los conocimientos que sustentan el problema y en las soluciones a la problemática estudiada.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Corresponden a investigaciones previas, y al revisar estos documentos seleccionados para ser referenciados, según Tamayo y Tamayo, (2006) “se trata de hacer una síntesis conceptual de investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, para determinar el enfoque metodológico de la misma investigación y sus resultados además de que pueden indicar conclusiones en torno al problema planteado” (p. 146). En este particular, la investigación que se realiza debe considerar el conocimiento previamente construido por otros investigadores. En cuanto a ello, se presentan a continuación, algunas investigaciones tomadas para servir de referencia y antecedente a la presente investigación.

En primer lugar, Ferrer, A. (2022) de la Universidad José Antonio Páez, realizó una investigación titulada **“Propuesta de un modelo de gestión del conocimiento en la elaboración y envasado de cerveza”** optando por el título de Ingeniería Industrial. La investigación tuvo como objetivo proponer un modelo de gestión del conocimiento que permita la sostenibilidad de la información técnica y la capacitación de los miembros involucrados en los procesos de elaboración y envasado de cerveza. El desarrollo de este trabajo trajo como principal aporte, el diseño de un modelo que permita gestionar la información para convertirla en conocimiento y a su vez sostenerla en el tiempo, es decir, que el modelo de gestión del conocimiento propuesto va a permitir mantener y conservar los conocimientos básicos indispensables para la correcta operatividad de los procesos implicados en la elaboración y envasado de cerveza y utilizarlo en su propio beneficio para capacitar a su personal, la mejora continua y la toma de decisiones.

En la conclusión de la investigación mencionada anteriormente se planteó como contribución su principal contribución, el aporte de elementos valiosos para entender la

importancia del diseño de un modelo de gestión del conocimiento basándose en un diagnóstico que determine los recursos y necesidades propias de la empresa, para lograr el rendimiento óptimo de la misma y del desempeño de todas las personas que la componen.

Seguidamente, está Labrador, N. (2022), quien desarrolló una investigación titulada: **“Disminución de pérdidas de amarilla en la línea 1 de producción de mayonesa en MONDELEZ VZ, C.A.”** para optar por el título de ingeniero industrial, en la Universidad José Antonio Páez, cuyo objetivo consistió en: proponer alternativas para la disminución de amarilla en la producción de mayonesa en la línea 1 de MONDELEZ VZ C.A. Planta Valencia. Se puede recalcar al respecto que, en la industria alimenticia es de suma importancia velar por el cumplimiento de los parámetros y estándares permitidos en las líneas de producción y esto incluye además que sea aprovechada la mayor cantidad de materia prima involucrada en el proceso, a razón de los últimos registros llevados a cabo por el departamento de manufactura con respecto a la cantidad de kilogramos perdidos de una de las principales materias primas (amarillas) que interviene en la elaboración de Mayonesa, presentación 446gr.

De lo mencionado parte la necesidad de generar un control de esas mermas y llevarlas a su mínimo valor, anclando este estudio a la incidencia que tiene en la determinación de los costos de producción que se traducen pérdidas monetarias y la consecuente merma de la rentabilidad para la compañía que maneja estándares y persigue objetivos como empresa transnacional. Esta investigación planteó en sus conclusiones, la necesidad de fomentar el estudio y aplicación del método de las 5 's, la cual es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples, desarrollada en Japón. Su significado se refiere a la implantación de un método en secuencia de: clasificación, organización, limpieza, estandarización, y seguir mejorando. El objetivo de este se centra en lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas en los centros de trabajo.

Como se presenta en la investigación de Triconis, L. (2019) bajo el título de “Propuesta de mejoras para la producción de esencias en una planta de concentrados de una empresa de bebidas de consumo masivo.” Para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica Andrés Bello, su objetivo general fue proponer mejoras para la producción de esencias para jugos en una planta de concentrados de una empresa de bebidas de consumo masivo, siguiendo este orden de ideas, El presente Trabajo de Grado recoge el estudio y propuestas de mejoras hechas para una línea de producción de esencias para jugos pasteurizados Yukery de Pepsi-Cola Venezuela, y en la cual se lleva a cabo la preparación de los kits de esencias que serán utilizados en las plantas embotelladoras de jugos para la realización de estos productos terminados. La metodología utilizada está fundamentada en una investigación tipo proyectiva

realizada en la Planta de Concentrados de Pepsi-Cola Venezuela en la cual se estudiaron los procesos involucrados en la línea de producción de esencias.

Esta herramienta brindará a la investigación que se está realizando la guía necesaria para realizar la utilización de herramientas y metodologías en el estudio técnico que beneficiaran gratamente la reactivación estipulada, teniendo en cuenta que este proyecto se fundamenta en la mejora del sistema productivo y una planificación para su futura implementación, así como una valoración de sus posibles beneficios, puesto que la planificación presentada será de gran ayuda al momento de Reactivar la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

Por su parte, Arguelles, L. (2018) presentó un trabajo titulado **“Plan de negocio para la reactivación de la empresa inmobiliaria y constructora de COPRISA E.I.R.L.”** Para optar el grado de Master en Dirección de Empresas en la Universidad de Piura. Esta investigación tuvo como objetivo general el Plan de negocio es la reactivación de esta empresa, enfocada inicialmente en una actividad comercial de compraventa de departamentos en proyectos de edificios multifamiliares en el área de Lima Metropolitana y Callao. El modelo de negocio a desarrollar consistió en comprar a empresas inmobiliarias reconocidas en el mercado departamentos en etapa de preventa, antes del inicio de la construcción, y que el desarrollador inmobiliario obtenga el financiamiento del proyecto; exclusivamente en aquellos proyectos en los cuales los precios ofrecidos son de promoción en esta fase conocida como “de diseño” o “de planos”.

Una vez terminada la construcción, con el departamento listo para la venta, COPRISA procede a la venta del inmueble, aprovechando los mejores precios respecto de la compra en planos (margen de ganancia). Dicho estudio planteó en sus conclusiones la necesidad de obtener información sobre los distritos de Lima con mayor demanda de vivienda, el segmento del mercado que genera mayor demanda inmobiliaria y las características de los inmuebles más solicitados entre otros puntos clave que le otorguen a COPRISA fundamentos sobre los cuales plantear su modelo de negocio.

El principal aporte de este trabajo de investigación se basó principalmente en la metodología usada por la ilustre institución y que trabaja bajo las mismas líneas científicas que estudia la reactivación de la empresa inmobiliaria y constructora, guardando una cercana relación con la presente investigación, puestas que ambas están enfocadas en la reactivación de las empresas, siendo este, su objetivo principal.

Finalmente, Barreto, M. y Quintero, L. (2018), desarrollaron una investigación titulada: **“Aplicación del modelo Lean Canvas en la modelación del negocio del proyecto de**

**empresa Intifem**”, para optar por el título de ingenierías de Procesos en la universidad, tuvo como finalidad aplicar el modelo Lean Canvas en la elaboración del modelo de negocios de la empresa Intifem para de esta manera determinar su viabilidad, al mismo tiempo, permitiendo determinar si es viable la implementación del modelo de negocio estructurado bajo el método Lean Canvas, basándose en los resultados obtenidos con los indicadores TIR, VPN y relación beneficio-costos.

En relación al trabajo de investigación que se presenta, el antecedente desarrolla su enfoque bajo la implementación del modelo Lean Canvas, e indicadores TIR, VPN y relación beneficio-costos, afirmando que dichas herramientas en principio pueden ser aplicadas a cualquier rubro empresarial, de esta manera, el modelo lean Canvas logra enfocarse en la metodología Lean startup, centrada en generar nuevas ideas y llevarlas a prototipo para verificar si el mercado está en búsqueda de las soluciones que se presenta,. En las conclusiones se plantea la importancia de un adecuado manejo de la relación costo-beneficios en el modelo de negocios que se implante.

Considerar este estudio como referente fue acertado, debido a que abarca en sus reflexiones, los avances logrados en cuanto al modelo lean Canvas pudiéndose señalar que la presente investigación coincide con este antecedente, por considerar que ambas tratan sobre la utilidad de este tipo de estrategias para optimizar las operaciones en diferentes empresas, permitiéndole a la investigación que se está realizando poder saber con un análisis de las necesidades del nicho seleccionado si la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A. es viable, a su vez, determinar la viabilidad financiera de la nueva empresa a través de los indicadores TIR, VPN y relación-costos.

## **2.2. Teorías centrales de la investigación**

Según Pérez, Basanta C. (2006) las bases teóricas son "el conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios que explican las teorías principales del tópico a investigar" (p. 69). De acuerdo con el concepto anterior las bases teóricas son todas aquellas teorías, conceptos, características, funciones que están relacionadas con el tema de estudio, las cuales permitirán al investigador recopilar información.

La investigación estará centrada en cuatro teorías principales, dentro de las cuales se listan: Teoría de Sistemas, Teorías económicas, Teórica de las restricciones, Teoría del comportamiento organizacional.

## 2.2.1 Teorías Asociadas a la Investigación

### Teorías económicas

Desde el punto de vista de Smith, A. (1774),” Una teoría económica es cada una de las hipótesis o modelos que pretenden explicar el funcionamiento de la realidad económica.” En la teoría económica, se suelen distinguir dos enfoques diferenciados: la microeconomía y la macroeconomía.

**Microeconomía:** estudia el comportamiento económico de agentes individuales, como son los consumidores, las empresas, los trabajadores y los inversores; así como su interrelación en los mercados. Considera las decisiones que toma cada uno para cumplir ciertos objetivos propios. Los elementos básicos en los que se centra el análisis microeconómico son los bienes, los precios, los mercados y los agentes económicos.

**Macroeconomía:** la macroeconomía es la parte de la teoría económica que se encarga del estudio general de la economía, mediante el análisis de las variables agregadas como el monto total de bienes y servicios producidos, el nivel de empleo, la balanza de pagos, el tipo de cambio y el comportamiento general de los precios.

### Teoría de las restricciones

De acuerdo a Goldratt, E. (1984) “Es una metodología al servicio de la gerencia que permite direccionar la empresa hacia la consecución de resultados de manera lógica y sistemática, contribuyendo a garantizar el principio de continuidad empresarial.” En cuanto a ello, existen tres tipos de restricciones:

1. Limitaciones físicas: son equipos, instalaciones o recursos humanos, entre otros, que evitan que el sistema cumpla con su meta.
2. Limitaciones de políticas: son todas las reglas que evitan que la empresa alcance su meta (por ejemplo: no hacer horas extras, no trabajar en otros turnos, no vender a plazos, entre otros).
3. Limitaciones de mercado: Cuando el impedimento está impuesto por la demanda de sus productos o servicios.

### Teoría del comportamiento organizacional

Como afirma Chiavenato, I. (2009),” el Comportamiento Organizacional (CO) depende de ciertas características que poseen las organizaciones y su entorno, tales como manejo de contingencias, situaciones, mentalidad y estructura organizacional establecida para la toma de decisiones y la operación regular”, en otras palabras, el comportamiento organizacional se refiere al estudio de las personas y los grupos que actúan en las organizaciones y su continua interacción e influencia recíproca.

## **Teoría de sistemas**

Bertalanffy, L. (1986) define la teoría general de sistemas (TGS) como “una ciencia general de la totalidad” (p.37), en consecuencia, la teoría general de sistemas, considerada como una metateoría, aspira a conservar su perspectiva general, global, de los sistemas, sin proponer nada demasiado específico. En síntesis, el fin de la TGS es proveer un instrumento de utilidad para la creación de modelos que sean aplicables a diferentes campos y disciplinas, permitiendo la formulación de principios que sean válidos para numerosos sistemas sin importar la naturaleza de sus componentes y las relaciones imperantes en los mismos.

De este modo, la TGS se fundamenta esencialmente en tres premisas, la primera de ellas establece que los sistemas existen dentro de sistemas, es decir, cada sistema existe dentro de otros más grandes. La segunda premisa explica que los sistemas son abiertos pues se caracterizan por realizar procesos de intercambio con su entorno, el cual está conformado por otros sistemas, y en caso de que el intercambio se detenga, el sistema se desintegra pues pierde sus fuentes de energía. Por último, la tercera premisa dispone que las funciones de un sistema dependen de su estructura, por lo tanto, de aquellos sistemas que se encuentran dentro del mismo y de la interacción presente entre estos.

### **2.2.2 Fábrica**

Una fábrica es un espacio físico delimitado en el cual se llevan a cabo operaciones de producción y donde se encuentra la maquinaria específica destinada a la elaboración de bienes. Dependiendo del tipo de bien a producir, la infraestructura de una fábrica puede presentar variaciones acordes a sus necesidades productivas, las fábricas son imprescindibles en una empresa, ya que en ellas se desarrollan los procesos productivos previamente planeados. De esta manera, el desarrollo y crecimiento de una empresa depende en gran parte de los procesos allí realizados y de la adecuada infraestructura de sus fábricas, para garantizar que sus procesos productivos fluyan de la manera más eficiente posible.

#### **Características de una fábrica**

- Posee maquinaria especializada y optimizada acorde a los procesos productivos que desarrolla.
- Una empresa puede poseer una o más fábricas para la producción de sus productos.
- Al tratarse de un bien inmueble, su espacio físico se encuentra determinado por títulos de propiedad en los cuales se especifica el territorio abarcado.
- El número de empleados en la fábrica depende del tamaño y las necesidades del proceso productivo.

- Requiere una planeación previa para que su operación se desarrolle de manera eficaz.
- Forma parte del patrimonio de una empresa.
- Desarrolla operaciones productivas para la elaboración de bienes determinados.

## **Tipos de fabrica**

### **Según el tamaño de sus instalaciones**

Según el tamaño de sus instalaciones, una fábrica puede clasificarse en:

- **Fábricas pesadas:** aquellas que se especializan en el tratamiento de materias brutas, de modo que se dedican a convertir materias primas, generalmente en su estado natural, en productos semi-acabados; mediante operaciones con procesos químicos, moldeo, forja, entre otros. Estos productos semi-acabados son posteriormente empleados para la elaboración final de bienes, sin embargo existen excepciones en las que dichos productos semi-acabados son consumidos de manera directa, sin presentar alteraciones posteriores. Las fábricas pesadas hacen uso de amplias instalaciones con equipos fijos de grandes dimensiones, en donde generalmente trabajan pocas personas.
- **Fábricas ligeras:** aquellas que se especializan en la producción final de bienes, utilizando los productos semi-acabados proporcionados por las fábricas pesadas, para llevar a cabo las operaciones de producción finales. Las fábricas ligeras emplean equipos muy variados de tamaño moderado, en algunas ocasiones móviles, con los que generalmente trabajan muchas personas.

### **Según el sistema de producción que utilizan**

Según el sistema de producción que utilizan, una fábrica se puede clasificar en:

- **Fábrica continua:** aquella donde las operaciones no presentan interrupciones, de modo que su funcionamiento se efectúa de manera continua durante las 24 horas.
- **Fábrica intermitente:** aquella donde las operaciones presentan interrupciones, generalmente relacionadas con las jornadas de trabajo.
- **Fabrica por pedido:** aquella donde las operaciones sólo se llevan a cabo cuando se presentan pedidos por parte de determinados consumidores.

### **2.2.3 Distribuidora**

Es el que se encarga de ofrecer bienes, con el fin de comercializarlos a otras compañías para así generar ingresos. En otras palabras, es una compañía encargada de la comercialización, almacenamiento y distribución de productos de consumo masivo bien sea a nivel nacional o internacional, es por eso que, las distribuidoras son organizaciones cuya actividad es vital para

el mercado, debido a que su labor consiste como muy bien su nombre lo indica, en distribuir bienes. Su actividad básicamente es la que ayuda a otras empresas para su desarrollo económico, es decir, son las que le facilitan los productos a otros comercios con la finalidad de que estas puedan realizar su actividad comercial. Normalmente, el distribuidor de mercancías actúa como vínculo o intermediario entre el productor y el consumidor, por ende, se encuentra en contacto directo con los comerciantes, con el objetivo de facilitarles toda la información de los productos de consumo destinados a las ventas.

### **Tipos de distribuidores**

Lo que caracteriza a un distribuidor de mercancía es que se encarga de comunicar sobre las características y particularidades de un producto o servicio determinado, así como de realizar ciertos trámites. Sin embargo, existen distintos tipos de distribuidores, los cuales tienen cada uno su actividad específica. Se cuenta con cinco tipos de distribuidores: mayorista, detallista, comisionista y autorizado.

- **Distribuidor mayorista**

Son aquellos que compran los productos a los fabricantes, para posteriormente venderlos a las tiendas, y así llegar a los consumidores finales. El mayorista se encarga de resguardar la mercancía en sus centros o almacenes, sin embargo, los distribuidores mayoristas habitualmente venden la mercancía por cuantías no tan elevadas, para que el producto llegue en grandes cantidades al mercado y así lograr que sea rentable y competitivo.

- **Distribuidor detallista**

Es el que se encarga de distribuir los productos al público en general, después de comprarlos a los mayoristas. A diferencia de los mayoristas, los minoristas no se encargan de la publicidad de los productos, al menos que haya un pacto previo al respecto, de esta manera, el detallista está conformado por las personas físicas o jurídicas que se encargan de vender al consumidor final.

- **Distribuidor comisionista**

Es el que se encarga de interactuar con el público, es decir, es el distribuidor final que les vende los productos a los consumidores. El comisionista obtiene unos porcentajes de las ventas que realiza, lo que implica que hará todo lo posible para vender en grandes cantidades los productos, lo que le da seguridad al distribuidor mayorista de incrementar sus ingresos.

- **Distribuidor autorizado**

Al mismo tiempo, existe un tipo de distribuidor de mercancía que es seleccionado por ciertas particularidades establecidas por el propio fabricante, quien considera la imagen en el mercado, la experiencia y las proporciones de venta del distribuidor, para que comercialice sus productos en una localidad planteada, llámese ciudad, región de un país o continente, por eso, este tipo de distribución es especial porque utiliza la marca como un factor de prestigio para elegir a sus distribuidores en el mercado internacional. Ejemplo de ello, son los celulares, los relojes, las computadoras, entre otros. Esta mención de distribuidor autorizado no es un distintivo exclusivo para la venta de los productos en la zona estipulada, al mismo tiempo, todos los distribuidores deben de conocer muy bien el nicho para poder satisfacer la demanda de los consumidores y así poder garantizar sus ingresos. A pesar de que el distribuidor mayorista no tiene contacto con los consumidores finales, deben conocer cuáles son sus necesidades para poder satisfacerla y garantizar la demanda de los productos.

#### **2.2.4 Las cinco fuerzas de Porter**

Es un modelo o matriz creado por Michael Porter en 1979 para definir la estrategia de negocio de una empresa, esta sirve para analizar la competencia que existe dentro de nuestro sector, cuál es nuestro entorno y así definir una estrategia de negocio efectiva a largo plazo, sin embargo, la utilidad de esta herramienta de gestión es que las empresas pueden analizar y medir sus recursos frente a estas cinco fuerzas. A partir de ahí, estarán en condiciones óptimas para establecer y planificar estrategias que potencien sus oportunidades o fortalezas para hacer frente a las amenazas y debilidades.

#### **Cuáles son las 5 Fuerzas Competitivas de Porter**

##### **El poder de negociación de los clientes**

Porter considera que cuanto más se organicen los consumidores, más exigencias y condiciones impondrán en la relación de precios, calidad o servicios, por tanto, la empresa contará con menos margen y el mercado será entonces menos atractivo. Además, el cliente tiene la potestad de elegir cualquier otro servicio o producto de la competencia. Esta situación se hace más visible si existen varios proveedores potenciales.

Ante esta amenaza se puede recurrir a diversas estrategias como:

- Aumentar la inversión en marketing y publicidad
- Mejorar los canales de venta
- Incrementar la calidad del producto y/o servicio o reducir su precio
- Proporcionar un nuevo valor añadido

## **2. El poder de negociación de los proveedores**

Cuando los proveedores cuentan con mucha organización dentro de su sector, recursos relevantes y condiciones sobre precios y tamaños de los pedidos, es cuando hacen un mercado más atractivo. Aquí medimos lo fácil que es para nuestros proveedores variar precios, plazos de entrega, formas de pago o incluso cambiar el estándar de calidad. Cuanta menor base de proveedores, menor poder de negociación tendremos.

Algunas de las estrategias a seguir para no depender de un solo proveedor o encontrar mejores opciones son:

- Aumentar nuestra cartera de proveedores
- Establecer alianzas a largo plazo con ellos
- Pasar a fabricar nuestra propia materia prima

## **3. La amenaza de nuevos competidores entrantes**

Si las barreras de entrada a una industria no son muy accesibles, es decir, que no son fáciles de conseguir, entonces, esto quiere decir que no es atractiva. La amenaza está en que pueden llegar otras empresas con los mismos productos y nuevos recursos que se adueñan de esa parte del mercado. En este sentido, las barreras más importantes para preservar nuestra cuota de mercado son:

- Economía de escalas: las grandes compañías logran niveles de producción mucho mayor que las más pequeñas y esto trae como consecuencia una reducción en los costes.
- Diferenciación del producto
- Inversiones de capital
- Acceso a los canales de distribución para que el cliente pueda consumir el producto final.
- Barreras legales como todo tipo de normativas marcadas de carácter obligatorio que varían en cada país.
- Identificación de marca
- Diferenciación del producto
- Experiencia acumulada
- Movimientos de organizaciones ya sentadas.

Para hacer frente a esta amenaza podemos:

- Mejorar/aumentar los canales de venta
- Aumentar la inversión en marketing y publicidad
- Incrementar la calidad del producto o reducir su precio

- Proporcionar nuevos servicios/características como valor añadido a nuestro cliente

#### **4. La amenaza de nuevos productos sustitutivos**

Un mercado o segmento no será atractivo si hay productos sustitutos o cuando son más avanzados tecnológicamente o presentan precios más bajos. Estos productos y/o servicios suponen una amenaza porque suelen establecer un límite al precio que se puede cobrar por un producto. Debemos estar siempre atentos a las novedades de nuestro sector y a la influencia que dichas novedades pueden tener sobre nuestra organización.

Para combatirlo proponemos algunas estrategias:

- Mejorar los canales de venta
- Aumentar la inversión del marketing
- Incrementar la calidad del producto o reducir su coste
- Diversificar la producción hacia posibles productos sustitutos

#### **5. La rivalidad entre los competidores**

Este factor es el resultado de los cuatro anteriores y es el que proporciona a la organización la información necesaria para el establecimiento de sus estrategias de posicionamiento en el mercado. Cada competidor establece las estrategias con las que destacar sobre los demás. De tal modo, que una fuerte rivalidad se traduce en muchas estrategias. La rivalidad aumenta si los competidores son muchos, están muy bien posicionados o tienen costes fijos, entre otros factores. En estos casos, se trataría de mercados poco atractivos.

Ante la rivalidad entre competidores es conveniente:

- Aumentar la inversión del marketing
- Incrementar la calidad del producto
- Rebajar nuestros costes fijos
- Asociarse con otras organizaciones
- Proporcionar un valor añadido a nuestros clientes
- Mejorar la experiencia de usuario



**Figura 6:** Cinco Fuerzas de Porter.

**Fuente:** Riquelme Leiva, Matías (2015, junio)

### 2.2.5 Modelo Lean Canvas

Es una herramienta de visualización de modelos de negocio pensada para empresas incipientes. Se enfoca en la metodología lean startup, centrada en generar nuevas ideas y llevarlas a prototipo para verificar si el mercado está en búsqueda de las soluciones que usted está proponiendo, es esta manera, con la herramienta se empiezan a generar experimentos con los cuales usted puede adquirir conocimientos de forma rápida, a un costo bajo y recibir retroalimentación de sus clientes en lugar de creer solo en su intuición. Posteriormente, puede probar su producto mínimo viable (PMV), que consiste en un prototipo o maqueta que se crea para que el usuario pruebe. Esto le ayudará a validar su idea de negocio antes de lanzar la versión final, siendo una herramienta excelente para determinar si la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A. será viable. Por otro lado, esta herramienta cuenta con 9 lienzos, estos son:

**1.-Problema:** El problema que resuelve tu producto o servicio es tu razón de ser como negocio, así que es importante tener claro a qué problema o problemas se le está dando

solución. Se recomienda detectar los 3 principales problemas del público objetivo relacionados con el campo de acción.

**2.-Solución:** La solución que se dan a esos problemas está materializada en el producto o servicio. Si se detecta adecuadamente los problemas, se puede afinar mucho mejor la solución que se ofrece. Se debe hacer especial énfasis en desarrollar óptimamente las 3 características del producto o servicio que van a permitirte dar una solución a los problemas detectados, y dejar el resto para más adelante.

**3.-Segmentos de clientes:** Definir cuáles son los segmentos de clientes que sufren los problemas detectados y a quienes el producto o servicio puede dar solución. Ash Maurya destaca aquí la importancia de la detección y ataque de los clientes que pueden convertirse en early adopters, porque son ellos los más susceptibles de empezar a usar el producto o servicio y dar ejemplo al resto del mercado o instaurar una tendencia.

**4.-Proposición de valor única:** La proposición de valor única es el beneficio diferencial que ofrece el producto o servicio con respecto a otras soluciones parecidas del mercado. Es el reason why por el que los clientes van a interesarse en la solución que plantea el producto o servicio, y no en soluciones similares.

**5.-Ventaja única o especial:** Es aquello que hace estar un paso por delante de los competidores, y que es muy difícil o imposible de copiar o imitar. Puede ser un diseño exclusivo, una patente, barreras de entrada muy difíciles de penetrar, una tecnología específica.

**6.-Canales:** Los canales son el medio de acceso hacia los clientes. ¿A través de qué canales se va a vender? ¿A través de qué canales se va a establecer comunicación y con qué segmentos de clientes? ¿A través de qué canales vas a captar a nuevos clientes? Se debe tener en cuenta que la estrategia de canales debe abarcar la customer experience al completo, y no sólo la fase de venta.

**7.-Estructura de costes:** Aquí se debe recoger todo lo que va a generar gasto en el lanzamiento y puesta en marcha del negocio, incluyendo (aunque no exclusivamente):

- Costes de adquisición de clientes
- Personal (externos y contratados)
- Compra de stock/materia prima
- Alquileres
- Material de oficina
- Logística y almacén
- Hosting y diseño web

- Tecnología

**8.-Flujo de ingresos:** en cuanto aspecto, se debe definir cómo va a ganar dinero el startup. Se deben plantear, además, las modalidades de compra/suscripción/alquiler, la estrategia de recurrencia, las barreras de salida, el margen comercial, ticket medio y valor del cliente, etc.

**9.-Métricas clave:** Finalmente, una vez definido todo lo anterior, se deben determinar los KPIs o Key Performance Indicators. Hay que definir pocos KPIs, pero asegurándose de que los datos que se ofrezcan sean muy relevantes, porque deberán guiar la fase startup y decirnos si se va bien o hay que pivotar. El lienzo Lean Canvas se muestra en la siguiente figura.



**Figura 7.** Lienzo Lean Canvas  
Fuente: Branch Group (2022)

En la figura 7 se muestra el lienzo de Lean Canvas, el cual se basa esencialmente en una herramienta de visualización de modelos de negocios pensada y planificada para negocios que se encuentran en sus inicios, en otras palabras, empresas incipientes. Genera ideas claras y establece una especie de prototipo para ello, ayudando a conceptualizar en forma visual el negocio al plasmarlo en un solo lienzo o figura esquemática.

### 2.3 Bases Legales

Son todas aquellas leyes, normas y reglamentos necesarios que respaldan casi todos los aspectos de la vida en sociedad y en el trabajo y que están relacionadas con la investigación que se está llevando a cabo, los artículos deben ser copiados tal y como son, del mismo modo, en palabras de Méndez, (2001) “Estos elementos se basan en un conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos y otros, que establecen el basamento jurídico que, en este caso, sustenta la

investigación”, (p. 60). De esta manera, las bases legales que sustentan la elaboración de la presente investigación son las siguientes:

### **2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece que toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. Asimismo, esta Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela mantiene un sistema de economía social de mercado por lo que el Estado debe responder en la aplicación de los principios de libertad económica y el fomento de la iniciativa privada de aquellos particulares que así lo requieran, facilitando la reactivación, creación y desarrollo de diversos tipos de empresas donde se cuentan las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) gracias a la entrada en vigencia del texto constitucional y de conformidad con la ley.

La CRBV, se compone de un preámbulo, 350 artículos y disposiciones finales y transitorias organizadas, habiendo sido promulgada el 30 de diciembre del año 1999. A continuación, se mencionan las leyes y normas que actúan como soporte legal de la presente investigación, adscritos a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999):

**Artículo 87:** Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

**Artículo 112:** Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria

**Artículo 127:** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

**Artículo 129:** Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

### **2.3.2. Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos (2001)**

Esta Ley tiene por objeto regular la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos, pueden ser venenosos, inflamables y corrosivos, así como cualquier otra operación que los involucre con el fin de proteger la salud y el ambiente, la misma fue promulgada el 13 de noviembre del año 2001 y cuenta con un total de 85 artículos. A continuación, se expresen los artículos que actúan como soporte legal en la presente investigación, adscritos en esta Ley:

**Artículo 1:** Esta Ley tiene por objeto regular la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos, así como cualquier otra operación que los involucre con el fin de proteger la salud y el ambiente.

**Artículo 2:** También serán objeto de regulación, en todo lo relativo a su incidencia y sus efectos en la salud y en el ambiente, aquellas sustancias y materiales peligrosos y otros similares, de origen nacional o importado que vayan a ser destinados para uso agrícola, industrial, de investigación científica, educación, producción u otros fines.

**Artículo 6:** Se prohíbe la descarga de sustancias, materiales o desechos peligrosos en el suelo, en el subsuelo, en los cuerpos de agua o al aire, en contravención con la reglamentación técnica que regula la materia.

**Artículo 13:** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas responsables de la generación, uso y manejo de sustancias, materiales o desechos peligrosos están obligadas a:

1. Utilizar las sustancias y materiales peligrosos de manera segura a fin de impedir daños a la salud y al ambiente.
2. Desarrollar y utilizar tecnologías limpias o ambientalmente seguras, aplicadas bajo principios de prevención que minimicen la generación de desechos, así como establecer sistemas de administración y manejo que permitan reducir al mínimo los riesgos a la salud y al ambiente.
3. Disponer de planes de emergencia y de contingencia, diseñados e implementados de conformidad con la reglamentación técnica sobre la materia.
4. Permitir el acceso a los sitios o instalaciones y prestar facilidades y equipos de seguridad a los organismos competentes para realizar labores de inspección y control.

### **2.3.3 Norma INPSASEL**

Es el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), es un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Trabajo, creado según lo establecido en el artículo 12 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, promulgada en el año 1986, es decir, son Medidas Preventivas todas aquellas que sirvan para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores. Esta norma está vinculada con la presente investigación debido a que siempre se debe velar por la salud de los trabajadores.

En esta norma se define Ergonomía como:

La disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores).

#### **2.3.4 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).**

La LOPCYMAT crea los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo los cuales deben constituirse en cada empresa, establecimiento, explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, de esta forma, el objeto de la presente Ley es garantizar a los trabajadores, permanentes y ocasionales, condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un medio ambiente de trabajo adecuado y propósito para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

**Artículo 60:** El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo, así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

#### **2.3.5. Ley Orgánica de seguridad de la nación (AMSI)**

La Ley Orgánica de la Seguridad de la Nación es un importante complemento para el Código Penal (CP) y el Código Orgánico Procesal Penal (COPP). Ya que con ella se escriben todos los lineamientos técnicos y administrativos de rigor para la conformación de las diferentes instancias de protección y resguardo de la comunidad venezolana.

**Artículo 287.1:** Proporciona las especificaciones de diseño y rendimiento y la calificación de seguridad de los productos de protección ocular y facial. La Norma brinda opciones a los empleados para elegir el nivel apropiado de protección para los riesgos oculares y faciales en un entorno de trabajo determinado.

#### **2.3.6 Norma COVENIN.**

Comisión Venezolana de Normas Industriales, es el encargado de velar por la estandarización y normalización bajo lineamientos de Calidad en Venezuela estableciendo los requisitos mínimos para la elaboración de procedimientos, materiales, productos, actividades y demás aspectos que estas normas rigen. En esta comisión participan entes gubernamentales y no gubernamentales especialistas en su área.

### 2.3.6.1 Norma COVENIN 4004:2000

Esta norma pertenece a la familia COVENIN 4000 como genéricas e independientes, en esta se describen los elementos como guía para la implementación del sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO).

### 2.3.7 Definición de Términos

**Bloque de cemento:** Los bloques de cemento, concreto o también llamados bloques de hormigón, son una unidad de mampostería de concreto (CMU), son utilizados principalmente como material de construcción en la fabricación de muros y paredes.

**Cemento:** Es un conglomerado formado a partir de la mezcla de caliza, arcillas calcinadas y posteriormente molidas, que tiene la propiedad de endurecerse después de ponerse en contacto con el agua.

**Clientes:** Un cliente es una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa.

**Comunicación:** Es un proceso que consiste en la transmisión e intercambio de mensajes entre un emisor y un receptor.

**Demanda:** La demanda es una petición para conseguir algo, en la economía como hemos dicho se refiere a la cuantía total de un bien o servicio que las personas quieren tener.

**Estudio de mercado:** El estudio de mercado es la investigación que realizamos para conocer la respuesta de los clientes y de la competencia antes del lanzamiento de un producto o servicio.

**Gerencia:** Es la gestión es asumir y llevar a cabo las responsabilidades sobre un proceso, esto puede ser empresarial o personal, lo que incluye: La preocupación por la disposición de los recursos y estructuras necesarias para que tenga lugar en el comercio.

**Logística:** Es el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución

**Materia Prima:** Las materias primas son aquellos elementos a partir de los cuales se elaboran productos de consumo, incorporándose valor. Las materias primas son un factor fundamental para el desarrollo de la economía y forman parte de la cadena de valor agregado. Por ejemplo: petróleo, acero, lana, azúcar.

**Producción:** Es la elaboración o la fabricación de objetos físicos, pero también la provisión de servicios (médicos sanitarios, enseñanza; espectáculos; restaurantes; etc.).

**Seguridad:** Es un estado en el cual los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En este apartado se describen detalladamente el procedimiento y las técnicas que se utilizan para llevar a cabo una investigación, que sirva de guía en el proceso investigativo. Con referencia a lo indicado, para Artigas y Robles, (2010), el marco metodológico “incluye el conjunto de técnicas y procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la investigación, es decir, el cómo se realizará el estudio para así responder el problema planteado” (p. 67).

De este modo, la presente investigación estuvo orientada a la reactivación de la Distribuidora Sajor C.A., para su desarrollo se estableció el tipo de investigación, diseño, nivel, población y muestra seleccionada, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad, técnicas de análisis de los datos y la descripción de las fases metodológicas, las cuales representaron el modo a seguir para lograr los objetivos planteados,

#### **3.1. Enfoque de la Investigación**

El enfoque que enmarca la investigación fue el cuantitativo, el cual acorde con Hernández, Fernández, y Baptista, (2010) “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.” (p. 4). En la investigación presentada se recabaron los datos en su mayoría atendiendo a la medición numérica, aún con las respuestas de las preguntas de investigación, las cuales permitieron manejar datos estadísticos y de producción de la empresa, así como las opiniones de los encuestados, en sí mismas se convirtieron en datos estadísticos. Vale destacar que la información útil recolectada se utilizó para el desarrollo del objetivo general de la investigación, que incluye la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

Asimismo, se procedió a la recolección y análisis de datos cuantitativos para obtener información del mercado, en base a dicha información se desarrollaron análisis técnicos y operaciones relacionados con el ámbito productivo de la organización, para finalizar con una evaluación de rentabilidad económica y financiera que estuvo avalada por todos los datos que hayan sido tomados y analizados en las fases previas descritas.

#### **3.2. Tipo de Investigación**

En base a las características del problema objeto de estudio, la investigación se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, por cuanto buscó diseñar una propuesta para dar solución a dicha problemática, a partir del planteamiento de programas o ideas posibles de ejecutar con

el fin de satisfacer las necesidades de una población que en este caso estará representada por los habitantes del municipio José Félix Ribas, Estado Guárico.

En consecuencia, a la problemática expuesta anteriormente, en cuanto al proyecto factible, Dubs de Moya, (2002), sostiene que “la finalidad de este tipo de proyectos, considerados como viables o factibles, radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida principalmente a la resolución de una problemática específica, o una necesidad detectada en el medio” (p.7).

Con respecto a lo mencionado, se deduce que, un proyecto factible consiste en un conjunto de actividades vinculadas entre sí, cuya ejecución permitirá el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener una institución o un grupo social en un momento determinado. Es decir, la finalidad del proyecto factible radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en un ámbito determinado

### **3.3. Diseño de Investigación**

El diseño de una investigación, según considera Ander Egg, (2008), se basa en el “esquema, prototipo o modelo que indica las decisiones, pasos y actividades a realizar para llevar a cabo una investigación” (p. 128). Respecto a ello, según expone Sabino, (2007), tiene como objeto “proporcionar un modelo de verificación que permita constatar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan que determinan las operaciones necesarias para hacerlo”. (p. 88). De esta manera, es preciso mencionar que, en consecuencia, a la naturaleza del estudio realizado el proyecto requirió de una investigación de tipo mixta, es decir, es una investigación de campo y documental,

Al respecto, exponen Tamayo y Tamayo (2007), que el estudio de campo recoge los datos de la realidad por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en las cuales se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir. En contraste con la investigación de campo, la investigación documental, para Tamayo y Tamayo (2007) “la investigación documental es la que se realiza con base en revisión de documentos, manuales, revistas, periódicos, actas científicas, conclusiones y seminarios y /o cualquier tipo de publicación considerado como fuente de información.” (p. 130).

Para condensar lo dicho hasta aquí, la investigación de campo es cuando los datos obtenidos son directamente del lugar donde se está realizando la investigación, sin ser manipulada o alterada, sin embargo, los datos obtenidos y recopilados de diversas fuentes de

información como documentos impresos, manuales, reportes y bibliografías que fueron de utilidad para el desarrollo acertado corresponden a la investigación documental.

### **3.4. Nivel de la Investigación**

En cuanto al nivel de investigación, se recurrió a un estudio descriptivo, por cuanto para Hurtado, (2006), son aquellos “que intentan describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando las asociaciones relativamente estables de las características que lo definen” (p. 51). De allí que en el presente estudio se describe la situación actual de la fábrica de bloques, partiendo del diagnóstico realizado, además de que se describen un conjunto de procesos para el logro de las diferentes fases.

Sintetizando lo dicho hasta ahora, se estipula además que, en los objetivos del presente proyecto, se buscó medir la información acerca de un conjunto de individuos con el fin de determinar su comportamiento, en este caso, los sujetos abordados, representados por la población del municipio José Félix Ribas, y su comportamiento relacionado a la posible visita, compra y utilización de los bloques realizados en la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

### **3.5. Población y Muestra**

#### **3.5.1. Población**

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, que pueden ser estudiados y sobre los que se pretende generalizar los resultados. Según el problema estudiado y los objetivos planteados, se delimita el ámbito de la investigación a una población específica, definiendo la misma, Tamayo y Tamayo, (2006), como “el conjunto de operaciones que se utilizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población diversos o colectivos, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada”. (p. 55).

En atención a estos planteamientos, la población base de estudio de la presente investigación estuvo constituida, tanto por la administración, empleados y trabajadores de la Distribuidora Sajor como por la Distribuidora Sajor C.A., para un total de 10 personas. También se consideró a los residentes del municipio José Félix Ribas, estado Guárico, de Tucupido, pero particularmente a quienes hacen uso de las redes sociales para la realización de sus compras, que se comunicaron de alguna forma por WhatsApp, Instagram y Facebook con la Distribuidora Sajor, preguntando precios y para la realización de pedidos. En la empresa se encontró un registro con facturación, de 512 personas.

### 3.5.2 Muestra

En ese mismo contexto, la muestra es un porcentaje reducido de la población que representa de manera exacta las características y comportamientos de la población en general, Tamayo y Tamayo (2006), define la muestra como: "el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada" (p. 176). De igual manera, según Balestrini, (2006), la muestra es "una parte de la población, un número de individuos cada uno de los cuales es un elemento del universo... es obtenida con el fin de investigar, a partir de sus características particulares las propiedades de una población" (p. 141).

Teniendo en cuenta que la muestra un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, que en este caso es la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., y parte de la cartera de clientes, por cuanto la problemática ocurre en la misma empresa y afecta directamente a dicha clientela, entonces, la muestra para esta investigación se consideró a 2 personas de la empresa. Es necesario enfatizar en que el cuestionario diseñado se envió a las 512 personas que accedieron a la empresa mediante redes sociales, por lo cual no se seleccionó muestra alguna, sino que se esperó el número de respuestas que fue equivalente a un 20 %, proporción que cumple criterio de Bavaresco, (2008), quien señala que "No está establecido el porcentaje de muestra real que permite trabajos con certezas o con mayor margen de seguridad... considerándose razonable los valores que oscilan entre el cinco (5) y el treinta por ciento (30%) de la población total". (p. 96).

## 3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

De acuerdo a lo expuesto por Álvarez, (2008), las técnicas de recolección de datos corresponden a "los medios o procedimientos utilizados por el investigador para obtener toda la información necesaria y poder dar una respuesta al problema" (p. 69). Partiendo de lo planteado por este autor, es necesario recalcar que las técnicas de recolección de datos que se emplearon en esta investigación fueron la observación directa, la entrevista, la encuesta, la revisión bibliográfica y la revisión documental.

- ❖ **Observación directa:** Como lo afirman los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006), expresan que: "la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta" (p. 316). A través de esta

técnica que permite observar y su vez obtener los datos requeridos para poder llevar a cabo la investigación, todo bajo su misma observación.

- ❖ **Encuesta:** Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 310) definen la encuesta como “el instrumento más utilizado para recolectar datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. Dicho de otra forma, es la investigación que integra de modo coherente y adecuada, a un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.
- ❖ **Entrevista:** Hernández (2006), señala respecto a esta técnica que: “implica que una persona calificada aplica el cuestionario a los sujetos participantes, el primero hace las preguntas a cada sujeto y anota las respuestas”. Esto implica que el investigador deba estar en el lugar donde ocurren los eventos a estudiar de forma física, de manera que pueda obtener una mejor percepción de la investigación que se está realizando.
- ❖ **Revisión bibliográfica:** Machuca, (2022) señala referente a la revisión bibliográfica que “Consiste en realizar una investigación y recopilación de información a través de la revisión de diferentes fuentes documentales”. Es decir que, se recopilará información de Trabajos de Grado e Informe de Pasantías anteriores basadas en gestión de informes, guías, e historial de la empresa y otros datos.
- ❖ **Revisión documental:** Según Arias (2012), “la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. (p. 27). Es decir, que se obtendrá información a partir de las fuentes documentales que aporten la teoría necesaria para dar sustento a la investigación.

### 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Según, Arias (2006), los instrumentos son cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar la información. Entre los cuales se pueden mencionar: los cuestionarios, entrevistas y otros”. Así mismo, se acota que los instrumentos a utilizar en esta investigación son la guía de observación, registro fotográfico, cuestionario, entrevista estructurada y fichas bibliográficas.

- ❖ **Guía de observación:** En palabras de Campos y Lule (2012) es el instrumento que “permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección

y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno” (p. 56). De esta manera, se puede enlistar toda la información pertinente.

- ❖ **Registro fotográfico:** Augustowsky, G. (s. f.) menciona que “Las tomas fotográficas se emplean para el relevamiento sistemático de aquellos aspectos o cuestiones en los que los registros clásicos como la transcripción escrita de lo observado resultan insuficientes o inadecuados”. Es decir, que consiste en tomar una fotografía y capturar la información y plasmar la información en una imagen, la cual permite contar con la información capturada sin tiempo límite.
- ❖ **Guión:** El guión es un instrumento que parte de la técnica de la entrevista, en el mismo el investigador se sienta en frente del investigado y plantea las preguntas incluidas en el guion. A partir de las respuestas obtenidas surgirán otros datos de interés o relevancia para la investigación (Palella y Martins, 2006). Con este instrumento se obtendrán datos de índole cualitativa y cuantitativa en relación al mercado objetivo de la investigación.
- ❖ **Cuestionario:** Específicamente, para Hernández, Fernández y Baptista, (2008) los cuestionarios consisten en “una serie de preguntas abiertas y/o cerradas respecto de una o más variables a medir y son probablemente el instrumento más utilizado para recolectar datos. Este instrumento se utilizará con el fin de recabar información relevante para lograr llevar a cabo la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.
- ❖ **Entrevista estructurada:** Este instrumento que es útil para la recolección de datos, sigue una serie determinada de preguntas, las cuales no pueden ser modificadas o alteradas por parte del investigador, para no obtener información errónea por parte del entrevistado, dicho de otra forma, “Una entrevista es una conversación con propósito. Es un proceso interactivo que involucra muchos aspectos de la comunicación que el simple hablar o escuchar, como ademanes, posturas, expresiones faciales y otros comportamientos comunicativos” (Morgan y Cogger, 1975).
- ❖ **Fichas bibliográficas:** Este instrumento se utilizará como guía para recopilar la información bibliográfica necesaria para llevar a cabo este trabajo de investigación, dicho de otra forma, “Una ficha bibliográfica corresponde a un documento breve que contiene la información clave de un texto utilizado en una investigación. Puede referirse a un artículo, libro o capítulos de este” (Alazraki, 2007).

### 3.7. Validación del Instrumento

En toda investigación luego de diseñar el instrumento se debe validar el contenido del mismo, es decir, que su finalidad es verificar si el instrumento es válido, como validar las preguntas a realizar en la entrevista y los cuestionarios a realizar, dicho de otra manera, La validez del instrumento según Salinas y Cárdenas, (2009), está relacionada “con el nivel en que un instrumento mide adecuadamente la variable que debe medir y no otros aspectos diferentes de los pretendidos... se trata de un concepto complejo que depende de una serie de indicadores de diverso tipo” (p. 150).

En armonía con los señalamientos anteriores se selecciona la validez de contenidos, dado que, para Ruiz, (2013), mediante la misma, “se trata de determinar hasta dónde los ítems de un instrumento son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que se desea medir” (p. 107). Atendiendo lo mencionado, para validar el cuestionario diseñado, se aplicó como técnica de validación, el juicio de expertos, de manera que varios profesionales expertos llevaron a cabo el proceso de validación lo cual se sustenta en el hecho de que este tipo de validación no puede ser expresada cuantitativamente, a través de un índice o coeficiente, puesto que para Ruiz, (2013), “es más bien una cuestión de juicio, donde el procedimiento mayormente empleado para determinar la validez de contenidos, es el que se conoce con el nombre de juicios de expertos” (p. 107).

### **3.8. Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad viene dada por la ausencia de errores al momento de aplicar los instrumentos, luego se debe agregar las observaciones realizada por los expertos y se verifica su confiabilidad, a su vez, Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican que “la confiabilidad de un instrumento de medición se determina a través de diversas técnicas y, se refieren al grado en el cual su aplicación repetida al mismo sujeto de estudio, que producen resultados iguales” (p. 200).

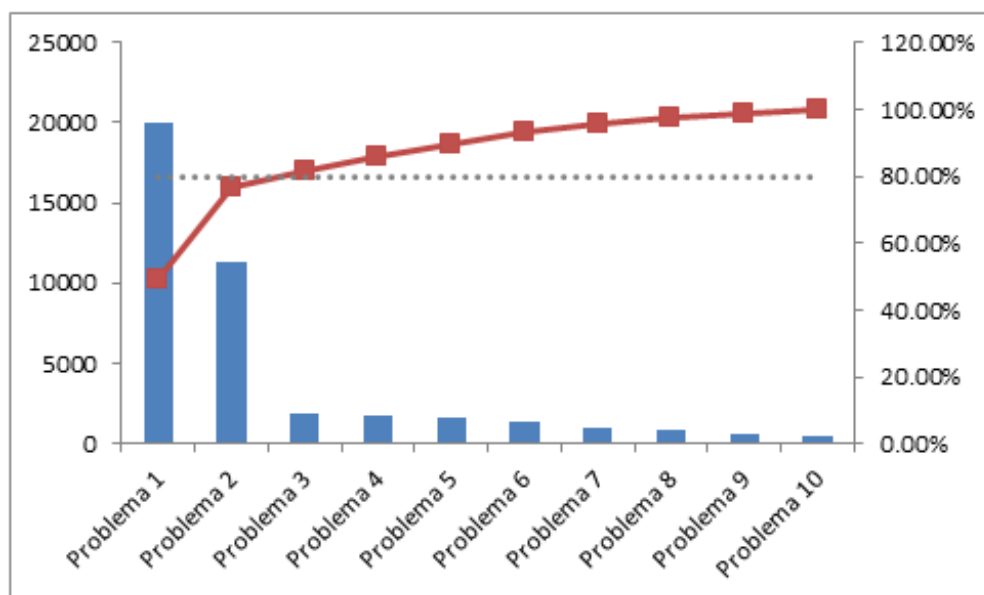
### **3.9. Técnicas de Análisis**

Las técnicas de análisis de los datos, según Sabino, (2007). “Son aquellas que permiten analizar en forma estadística los datos con el objeto de tratarlos a fin de que puedan ser resumidos y ordenados en forma de lógica” (p.123). De igual manera se consideró realizar el análisis mediante la estadística descriptiva, la cual, según Hernández, Fernández y Baptista, (2010). “tiene como finalidad, describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable” (p. 287). Todo este proceso se hizo mediante el análisis de las puntuaciones porcentuales logradas, organizadas en cuadros estadísticos y de acuerdo a sus respectivas categorías, y que posteriormente fueron graficadas.

Lo anterior se sustenta en Corral, Corral y Franco, (2019), quienes señalan que “Los análisis en estudios descriptivos se organizan en cuadros o tablas de frecuencia... y se representan mediante gráficos... dependiendo del tipo de dato y escala empleada. Usualmente, se establece el puntaje menor y el mayor registrados” (p. 295).

**Revisión permanente y reducción de datos:** El primer paso para el análisis de los datos, es la reducción de los datos, es decir, en la simplificación, el resumen, la selección de la información para hacerla más abarcable y manejable. La reducción de datos supone también descartar o seleccionar para el análisis parte del material informativo recogido, teniendo en cuenta determinados criterios teóricos y prácticos.

- **Diagrama de Pareto:** Los diagramas de Pareto reflejan los conteos ordenados de frecuencia de valores de los distintos niveles de una variable categórica o nominal y estos diagramas se basan en la regla del 80/20, es decir, esta regla sostiene que aproximadamente el 80 % de los problemas se derivan del 20 % de las causas, para darle peso a la información expuesta, se plasma la definición del autor De Souza I. (2019) menciona que “Esta gráfica permite asignar un orden de prioridades para la toma de decisiones de una organización y determinar cuáles son los problemas más graves que se deben resolver primero”.



**Figura 8.** Diagrama de Pareto

Fuente: Albano (2023)

- **Disposición y transformación de datos:** La disposición de la información de una forma gráfica y organizada, tras su recogida, facilita la comprensión y el análisis de la misma; sirve para ilustrar las relaciones de varios conceptos o el proceso de transición



- **Matriz DOFA:** El nombre de esta herramienta proviene de las siglas Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y amenazas, y permite elaborar un análisis de los recursos actuales y potenciales de la empresa, evaluando sus factores fuertes y débiles, de igual forma el propósito de la matriz DOFA, según Weihrich, H. (2004 citado en Codina, A. 2009) es obligar a los líderes a analizar la situación de su organización y a planear estrategias, tácticas y acciones, para el logro eficaz y eficiente de los objetivos organizacionales.



**Figura 10:** Análisis DOFA o Análisis FODA  
Fuente: Faringo (2018)

**Los 5 ¿Por qué's?:** Es una herramienta de mejora continua que permite mostrar el camino rápido y directo a la raíz del problema, permitiéndonos reducir el tiempo empleado en una actividad y mejorar la productividad a lo largo del proceso, dicho esto, el método para llevar a cabo esa herramienta es ir realizando la pregunta ¿Por qué? Hasta que se logre obtener la causa raíz de la situación estudiada, del mismo modo, UNIT (2009, p. 91) establece que “existe un conjunto de herramientas que es necesario conocer a los efectos de llevar a cabo una adecuada gestión integral de la organización”. Se deben realizar las siguientes preguntas:

- ¿Quién? ¿Who?
- ¿Qué? ¿What?

- ¿Cómo? ¿How?
- ¿Cuándo? ¿When?
- ¿Dónde? ¿Where?
- ¿Por qué? ¿Why?

### **3.10. Fases Metodológicas**

En orden al presente Trabajo de Grado realizado, se estructuró una serie de fases metodológicas, IV fases en total, las mismas van en orden con los objetivos específicos presentados, los cuales tienen la finalidad de cumplir el objetivo general de la investigación, dichas fases se llevaron a cabo de manera estructurada en la investigación presentada de la siguiente manera:

#### **Fase I: Diagnóstico de la situación actual de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

En la primera fase, se conoció la situación en la que se encuentra el área de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., esto se llevó a cabo mediante la implementación de herramientas de recolección de datos como lo son la observación directa, revisión documental y revisión bibliográfica, encuesta y entrevista, dicho esto, el investigador se encargó de visitar a la empresa, de manera que pudo recolectar datos, con la ayuda de la observación directa se realizó en todas las operaciones que convergen al área donde está situada la fábrica de bloques, además, se emplearon registros fotográficos para evidenciar a situación actual. Seguidamente, se llevó a cabo el análisis operacional, para estudiar los métodos que se podrían emplear en el proceso, para determinar cómo realizarlo de manera correcta, al mismo tiempo, se buscó documentos, estadísticas e información acerca de la cantidad de sus clientes actuales y sus ingresos actuales.

#### **Fase II: Determinación de los requerimientos técnicos y operativos para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

En segunda instancia se realizó la determinación de la viabilidad técnica, lo cual permitió lograr llevar a cabo la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., para cumplir con la demanda potencial, la calidad esperada, su capacidad máxima, es por ello que se estimó la inversión requerida (capital fijo y capital de trabajo) necesaria para lograr reactivar la misma, y los costos operacionales, donde estuvo incluido los recursos tecnológicos, materiales, humanos y financieros relacionados a esta investigación.

A través de esta fase se obtuvo el análisis de los factores importantes para lograr reactivar fábrica de bloques, se realizó un benchmarking, para tener una evaluación comparativa con respecto a la competencia, para comparar diferentes elementos entre la propia

marca y los competidores para detectar oportunidades de mejora y extraer conclusiones, para esta fase se realizó la entrevista estructurada al gerente de la Distribuidora Sajor C.A. y a un operador base que en su momento, pudo trabajar en la bloquera cuando aún se mantenía activa.

### **Fase III: Diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

Ahora, avanzando en la investigación, se diseñaron estrategias que le permitan a la Distribuidora Sajor C.A. lograr reactivar la fábrica de bloques, permitiéndole a la empresa tener más clientes, aumentando sus ingresos, produciendo bloques, permitiendo mejorar sus instalaciones y contratar más personal calificado. Dichas estrategias se obtuvieron de la implementación de estudio de benchmarking, modelo Lean Canvas y 5 fuerzas de Porter.

### **Fase IV: Evaluación de la factibilidad económica, ambiental y social para reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

Finalmente, se recogió, corroboró y cuantificó toda la información de carácter económico para evaluar las factibilidades de las propuestas presentadas, al mismo tiempo, estuvo soportando y guiado por la gerencia de la Distribuidora Sajor C.A., quien afablemente suministro la información tabulada y acertada acerca de sus ingresos, lo cual permitió de esa manera lograr validar la factibilidad económica, ambiental y social de la empresa. Para concluir, ya que se ejecutaron las 4 fases, el investigador dio recomendaciones y conclusiones oportunas para reactivar la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Rivero (2008, p. 80) define la presentación de los resultados como “los principales hallazgos de la investigación aplicando técnicas didácticas de presentación de la información (gráficas, tablas, cuadros, etc.) y presenta una potente interpretación teórica que demuestra el dominio técnico del investigador”. Así, tomando en cuenta que la presente investigación trata sobre una problemática basada en la necesidad proponer el diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica productora de bloques de la Distribuidora Sajor C.A, es relevante la aplicación de métodos que permitan un favorable desarrollo del estudio, que conlleven a descubrir esos elementos y situaciones que determinan la factibilidad de estrategias planteadas que permitan optimizar las operaciones en dicha empresa.

#### **4.1. Fase I: Diagnóstico de la situación actual de la empresa.**

Al comienzo de esta fase se visitó a la Distribuidora Sajor C.A., permitiendo emplear la observación directa para conocer los espacios físicos y actividades llevadas a cabo, al mismo tiempo se tomaron fotografías para registrar la información en imágenes y poder analizarlas detenidamente, logrando así mejores resultados, de este modo, se realizó una revisión documental, permitiendo recabar información de manera general, tales como ingresos, manuales, normas y datos de registro civil de la misma.

Del mismo modo, se realizó un cuestionario a los clientes y a los posibles clientes de la Distribuidora, con el fin de conocer su edad, género, precio dispuesto a pagar, ubicación geográfica, entre otros datos de interés para la investigación, al mismo tiempo, se le realizó una entrevista dirigida a la gerente de la Distribuidora Sajor C.A. con la finalidad de conocer cómo es gestionado los recursos de la empresa. Adicionalmente, su misión, visión y valores se describen a continuación.

#### **Misión**

Distribuidora Sajor C.A. es una organización dedicada a la fabricación, comercialización y exportación de materiales ferreteros, una empresa organizada y evolutiva, que establece como prioridad la calidad, precio, variedad, que buscan sus clientes a la hora de satisfacer su necesidad. Siguiendo un constante crecimiento y desarrollo de la empresa, en armonía con la sociedad y medio ambiente cumpliendo las normativas de higiene y bioseguridad.

## **Visión**

Ser reconocida como una empresa, nacional e internacional por la calidad. Siendo una Empresa modelo, para destacar un buen servicio y manejo en el proceso de fabricación de bloques, amparado en un sólido prestigio, confianza y credibilidad tanto nacional como internacionalmente, en función de una gestión transparente, sus elevados niveles de profesionalismo y el sentido de compromiso de su recurso humano, logrando así una alta calidad en atención y respeto a los clientes y su contribución a la consolidación de una Venezuela competitiva y solidaria.

## **Valores**

Los pilares de la Distribuidora Sajor C.A. como empresa son los siguientes valores:

- **Integridad;** transparencia y honestidad en todas las decisiones.
- **Respeto** a las personas, comunidad y medio ambiente.
- **Pasión;** energía que permite dar lo mejor de la organización en todo lo que hace, con entusiasmo, enfocados en las metas planteadas con éxito.
- **Innovación;** generando ideas, estimulando la creatividad, aprovechando los conocimientos, tecnología y procesos en armonía con todo el equipo de trabajo.
- **Servicio;** compromiso que permite atender y escuchar al personal que labora, clientes y consumidores con responsabilidad. Siendo el reflejo de una cultura organizacional.

### **4.1.1 Descripción del área de fabricación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

#### **Área de construcción:**

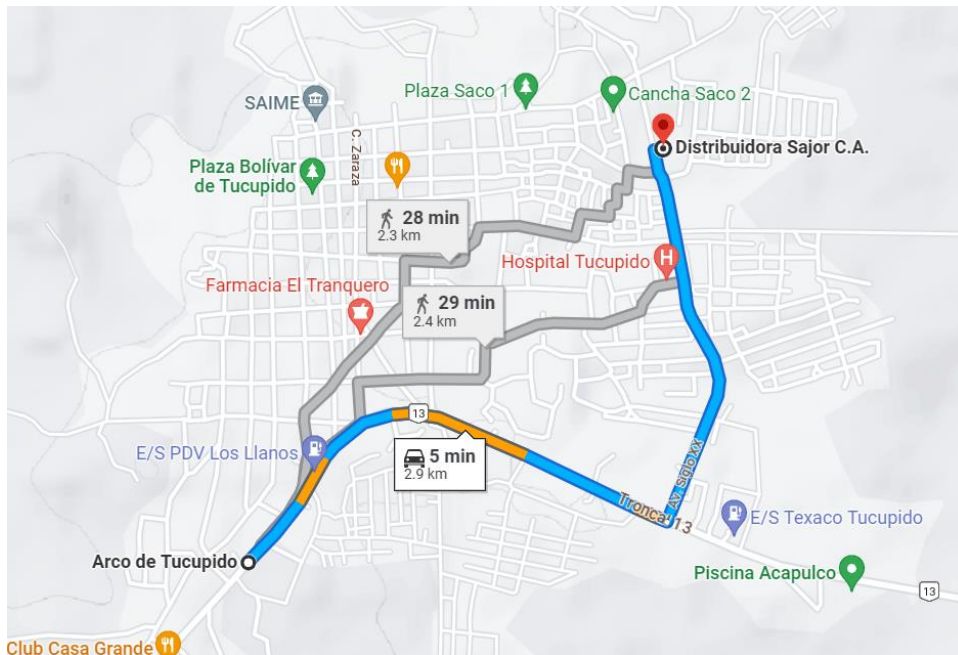
- Galpones **821,78 m<sup>2</sup>**.
- Fábrica de bloques **525,00 m<sup>2</sup>**.

**Total, área de construcción 1.346.78 m<sup>2</sup>.**

Es decir, el área total de los galpones es 821,78 metros cuadrados, mientras que la fábrica de bloques mide 525 metros cuadrados, para un total de 1346,78 metros cuadrados, en el área de construcción.

#### **Área de parcela:**

El terreno está conformado por la suma de dos parcelas contiguas y vecinas, para una superficie total de la **parcela 6.801,82 m<sup>2</sup>**, ver vista satelital de la misma.



**Figura 11.** Vista Satelital de cómo llegar a la Distribuidora Sajor C.A.

**Fuente:** Google Maps

Desde la entrada principal de Tucupido (Arco de Tucupido) a través de la avenida es muy fácil llegar a la Distribuidora Sajor C.A.

#### **4.1.2 Descripción de las maquinarias, los equipos y herramientas actuales con los que cuenta la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

En la Distribuidora Sajor C.A., se cuenta con varios tipos de vehículos, desde carga liviana hasta carga pesada, herramientas de gran impacto y equipos que facilita el día a día de los trabajadores y clientes de la empresa, adecuándose a las necesidades y exigencia de los mismos, para cumplir con todo tipo de requerimiento que pueda presentarse.

**Tabla 2. Descripción de las maquinarias, equipos y herramientas actuales.**

Nº	Vehículos y Maquinarias	Descripción
1	Retro Excavadora	Es un equipo que posee una cuchara cargadora en la parte frontal y en la parte posterior posee un brazo excavador que permite cavar.
2	Camiones	Son vehículos motorizados diseñados para el transporte de productos y mercancías.
2	Gandolas	Son vehículos automóviles de carga, de gran tamaño, constituido por la cabina y un chasis al que se acopla un remolque.
2	Montacarga	Son maquinarias de tracción motorizada, destinada fundamentalmente a levantar, transportar y ubicar cargas.
1	Volqueta	Es un camión con un recipiente metálico, intercambiable que se utiliza para el almacenamiento y traslado de residuos en el mismo.

1	Trompo concreto	Es una máquina que se utiliza en la elaboración de concreto, específicamente para mezclar los elementos que lo componen.
1	Cinta transportadora	Es un sistema de transporte continuo formado por una banda ancha que se mueve entre dos tambores o rodillos de resorte.
1	Tolva	Es una estructura de forma cónica, la carga se efectúa por la parte superior y la descarga se realiza por la parte inferior.
<b>Nº</b>	<b>Equipos</b>	<b>Descripción</b>
1	Planta Eléctrica	Es una maquinaria que genera electricidad a través de un motor de combustión interna
1	Bombas de Agua	Es una máquina generadora que transforma la energía con la que es accionada (generalmente energía mecánica) en energía del fluido incompresible que mueve.
2	Lámparas de Emergencia	Son dispositivos de iluminación que se activan automáticamente en caso de una interrupción repentina del suministro eléctrico.
1	Compresor de Aire	Son máquinas que crean y mueven aire presurizado, el cual proporciona una gran fuerza para alimentar diversas industrias y herramientas
1	Esmeril	Sirve para labrar o pulir metales, vidrios, piedras preciosas y otras superficies.
1	Taladros	Es una herramienta giratoria a la que se le acopla un elemento al que hace girar y realiza el trabajo.
1	Silo de cemento	Estructura vertical diseñada para almacenar cemento a granel.
<b>Nº</b>	<b>Materiales y Herramientas</b>	<b>Descripción</b>
Varios	Herramientas menores (machetes, limas, palas, picos)	Estas herramientas son utilizadas para cortar, labrar, limar y excavar superficies.
1	Cinta señalización	Son unas cintas adhesivas de PVC brillante, con adhesivo en base caucho sensible a la presión en una de sus caras.
2	Conos señalización	Son marcadores en forma de cono que se utilizan para redirigir tráfico de una manera segura y también se pueden utilizar para advertir de peligros.
13	Avisos señalización	Son un conjunto de símbolos y señales reguladas con una normativa aplicada.

**Fuente:** Gerencia de la Distribuidora Sajor C.A.

#### **4.1.3 Descripción del proceso de fabricación de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

En cuanto al proceso general de fabricación de bloques, este consta de 4 pasos principales, de esta forma era que se llevaba a cabo el proceso de producción de los bloques, el mismo se encuentra detallado de la siguiente manera:

### **Mezclado de materia prima**

Principalmente, se mezclan en el trompo 45 palas de arena con un (1) saco de cemento, para luego ir añadiendo agua según la consistencia, es importante mencionar que el trompo era una máquina manual accionada por medio de un motor y una caja de transmisión hacen rotar el eje central de la mezcladora que de esta forma acciona el sistema de mezcla, de este modo, el estudio posee una capacidad para mezclar un volumen equivalente a un saco de cemento con su porcentaje de arena y agregados. Es accionada por medio de un motor eléctrico monofásico de 10 Hp (Caballos de fuerza) y un botón manual de encendido y apagado

El mayor porcentaje de material que alimenta a esta máquina es arena blanca, la cual se encuentra al lado de la tolva de carga de la mezcladora; esta tolva se llena de arena blanca hasta un 30% de su capacidad, con el fin que hasta en ese momento se ponga a trabajar la mezcladora para que no se esfuerce con una sobrecarga. Posteriormente se le agrega el cemento y agua, para que pueda mezclarse durante 30 segundos en lo que se le agrega el resto de arena y de selecto con arena volcánica. Este proceso debe mantenerse hasta que la consistencia de la mezcla sea pareja y finalmente se le agrega agua hasta obtener la humedad necesaria. Al estar la mezcla en su punto adecuado, se vacía la carga en la cinta transportadora.

### **Traslado de la mezcla**

Consiguientemente, una vez preparada la mezcla, se pasaba a la cinta transportadora, la cual se encargaba de elevar la mezcla hasta llegar a una tolva, para luego pasar a la máquina vibradora, donde se encuentran los moldes de los bloques.

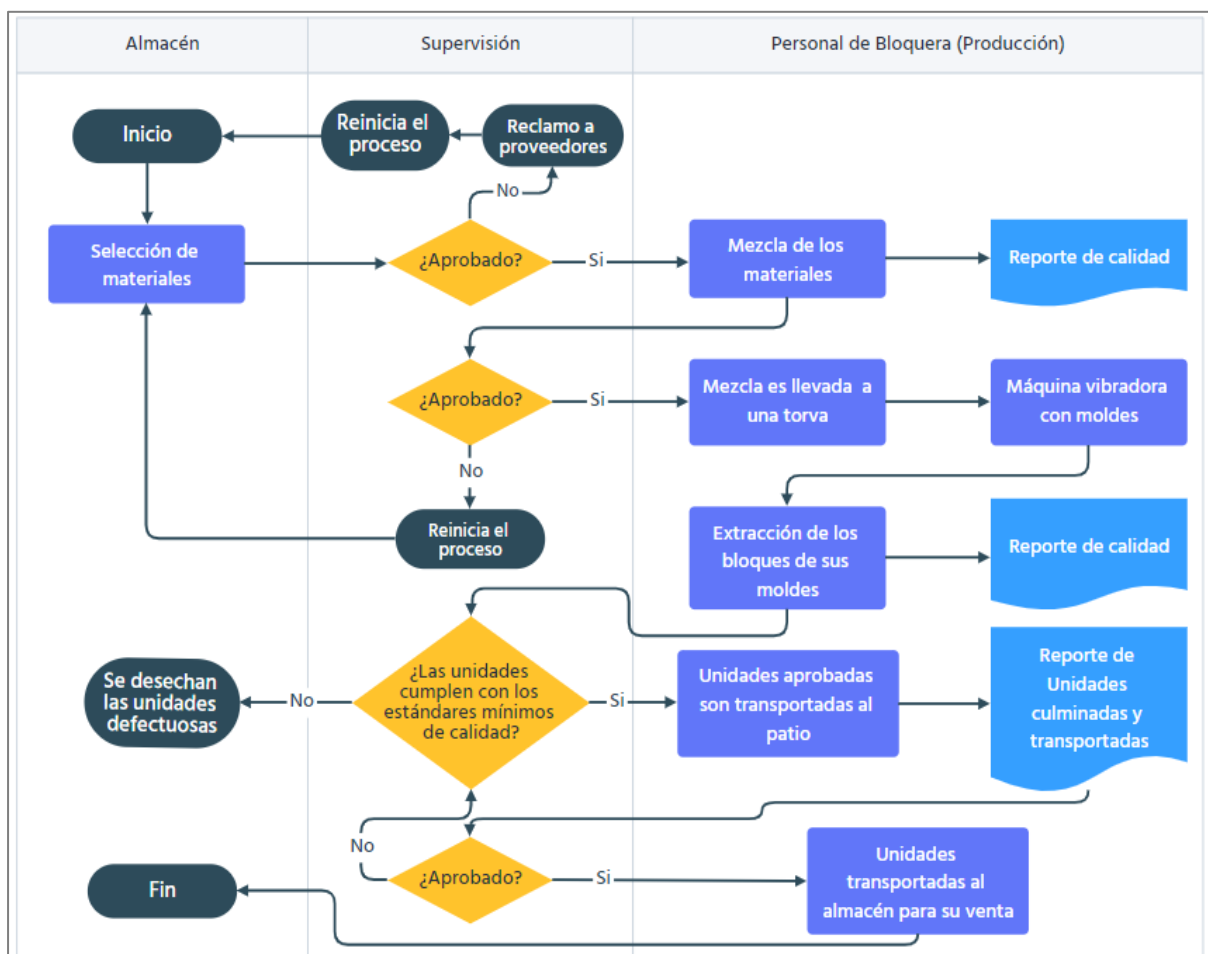
Estos moldes pueden ser de bloque de 15 cm, debido a su dimensión solo se pueden producir 5 bloques, de la misma manera se tienen el de bloques de 10 cm, de los que se obtienen 10 bloques y por último el de bloques de ventilación, consiguiendo una salida de 5 bloques.

### **Vibrado y moldeo de los bloques**

Una vez recibida la mezcla que estaba siendo trasladada por la cinta transportadora, era depositada en una tolva, la cual era un contenedor con forma de cono invertido o piramidal, teniendo en su parte inferior una pequeña abertura, con un seguro especial, diseñado para servir la cantidad de la mezcla adecuada de acuerdo al molde que el mismo posea. Una vez esta abertura es liberada, la mezcla cae en la vibradora, la cual se encarga de adecuar la forma del molde por medio de la vibración del mismo, una vez terminado su vibrado, se procede a sacarlos del molde, al momento de sacarlos del molde, son depositados en una tabla de madera.

## Almacenaje y traslado de los bloques

Finalmente, ya en las tablas de madera, los bloques son transportados en una carrucha a la zona de almacenaje, donde los bloques recién fabricados deben permanecer quietos en un lugar que garantice la protección excesiva del sol y del viento, con la finalidad de que los bloques puedan fraguar sin secarse, las tablas deben colocarse en el piso o estanterías y dejarse fraguar hasta que lleguen a una resistencia suficiente para ser manipulados, este proceso tardaba entre 12 horas y 24 horas, terminado este proceso, los bloques de cemento estaban disponibles para su venta.



**Figura 12:** Diagrama de flujo del proceso de producción de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

Fuente: Albano, M. (2023)

### 4.1.4 Descripción de las condiciones de trabajo actual basado en las normas de seguridad y ambiente.

A los trabajadores de la empresa Distribuidora Sajor C.A., se les facilitaba todos los equipos de protección personal que requerían para realizar su trabajo. Estos equipos eran

suministrados a cada trabajador con la frecuencia que establece la ley y según la necesidad de uso para ciertos casos; también se llevaba un registro de la dotación.

La dotación de Implementos de Protección Personal se llevó de la siguiente manera: Cuando el trabajador ingresó a la operación de la empresa, se dotó de casco, guantes y botas de seguridad, los demás implementos se entregarán de acuerdo al riesgo presente en la actividad que realizará y el reemplazo de los implementos de Protección de Personal se llevaba a cabo cada 6 meses, cuando existía deterioro o pérdida del mismo.

**Tabla 3: Equipos de protección personal utilizados en Distribuidora Sajor C.A.**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	ESTÁNDAR
Guantes de tela y carnaza	COVENIN 2237-85
Lentes de seguridad	ANSI Z-89
Botas de seguridad	COVENIN 995
Casco de seguridad	ANSI Z89-1
Mascarillas para polvos y partículas	COVENIN 1056/11-91
Bragas de Seguridad	COVENIN 0871-78
Protectores auditivos	COVENIN 0871-78

**Fuente:** Albano (2023)

#### **Riesgos asociados.**

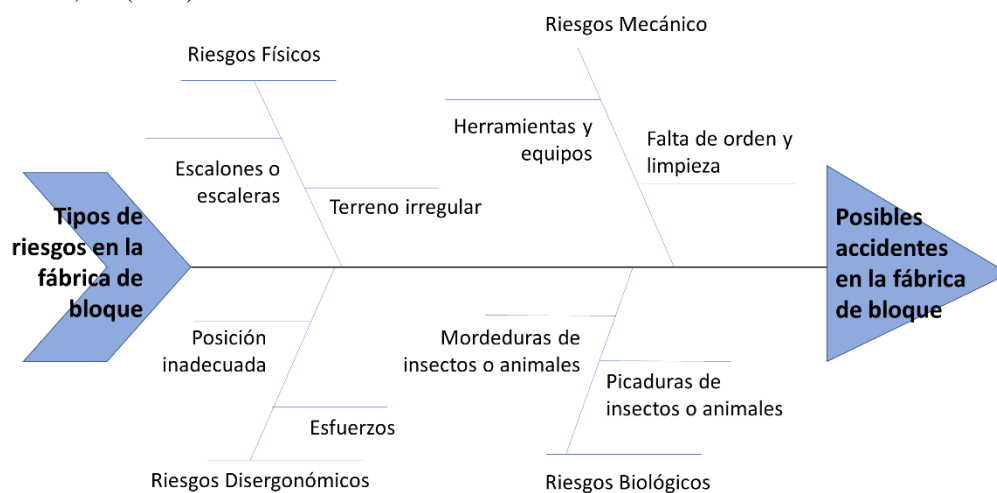
Actualmente en la fábrica de bloques, existe una gran variedad de riesgos asociados debido al deterioro de las instalaciones, por la falta de mantenimiento, los riesgos asociados detectados fueron los siguientes:

- Exposición a superficies irregulares, humedad, desnivel en el piso y objetos fijos (tuberías existentes).
- Exposición a animales ponzoñosos (culebras, abejas e insectos).
- Exposición a virus, bacterias y hongos (aguas sucias, termos sucios).
- Exposición a ruidos excesivos (Equipo, Maquinaria Pesada).
- Exposición a actitudes y comportamiento en el trabajo (relaciones interpersonales).
- Exposición al usar herramientas, sillas y equipos con fallas de diseño o mal ubicados.
- Exposición a factores ambientales (polvo de tierra, partículas fragmentadas, ruido, iluminación).

- Exposición a atmósferas peligrosas por la presencia de gas (combustible inflamable).
- Exposición a temperaturas calientes (por la presencia de motores encendidos).
- Exposición a objetos móviles (Maquinaria Pesada).



**Figura 13:** Condiciones actuales de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.  
**Fuente:** Albano, M. (2023)



**Figura 14:** Diagrama causa-efecto de los riesgos presentes.  
**Fuente:** Albano, M. (2023)

Teniendo en consideración que pueden existir posibles accidentes laborales durante el desarrollo de las actividades en las instalaciones de la fábrica de bloques, se evalúan los tipos de riesgos en un diagrama causa-efecto presentado en la figura 14, y partiendo de esta herramienta podemos evaluar cuales son los motivos de dichos riesgos, mostrado a continuación.

**Tabla 4:** Riesgos presentes

Ítem	Riesgo	Motivo del riesgo
1	Físico	Existencia de escaleras, pasarelas, desniveles en el área de trabajo, obstáculos, malas condiciones del terreno.
2	Mecánico	Equipos en movimientos, mal uso de herramientas.
3	Disergonómico	Malas posturas en los puestos de trabajo, esfuerzos en cargas, levantamientos de objetos.
4	Biológico	Picaduras o mordeduras de Insectos y/u animales.

Fuente: Albano, M. (2023)

De acuerdo a lo expuesto en la tabla 4, existen distintos tipos de riesgos presentes en las instalaciones de la fábrica de bloque como lo son los físicos, mecánicos, disergonómicos y biológicos. En consecuencia, a lo contemplado en la norma COVENIN 4004:2000: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL (SGSHO), se presenta el siguiente formato (ver cuadro 2) para evaluar los riesgos que permiten evaluar los diferentes tipos de riesgos de acuerdo a su probabilidad, severidad y estimación.

**Cuadro 2.** Formato para evaluar los riesgos de la Norma COVENIN 4004:2000

Evaluación de Riesgo							Hoja 1 de 1				
Localización: Fábrica de bloques							Evaluación				
Puesto de trabajo: En el trompo para la alimentación de materia prima							Inicial <input type="checkbox"/> Periódica <input checked="" type="checkbox"/>				
Nº de Trabajadores: 1 Adjuntar relación nominal: Masculino							Fecha de Evaluación: 24/6/23 Fecha última evaluación: 24/6/23				
Peligro Identificado	Probabilidad			Severidad (Consecuencia)			Estimación de Riesgos				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1. Caída al mismo o diferente nivel		X			x				x		
2. Golpeado por/contra		X		X				x			
3. Mordedura picaduras de animales	x			X					x		
4. Cuerpo extraño en los ojos		X			x			x			
5. Fatiga Muscular		X		X				x			
6. Ruido de equipos			x		x			x			

Autor: Albano, M. (2023)

**Probabilidad: B:** Baja **M:** Media **A:** Alta

**Severidad (Consecuencia): LD:** Ligeramente dañita **D:** Dañina **ED:** Extremadamente dañita

**Estimación de Riesgo: T:** Trivial **TO:** Tolerable **M:** Muy grave **I:** Importante **IN:** Intolerable

Según lo expuesto anteriormente, cada riesgo se puede clasificar de acuerdo a un tipo, establecido por los objetivos deseados por alcanzar en la norma COVENIN, y para ello se tiene el peligro identificado y su riesgo asociado:

1. Caída al mismo o diferente nivel: riesgo físico.
2. Golpeado por/contra: riesgo físico y mecánico.
3. Mordedura picaduras de animales: riesgo biológico.
4. Cuerpo extraño en los ojos: riesgo físico.
5. Fatiga Muscular: riesgo disergonómico.
6. Ruido de equipos: riesgos físicos

De este modo, podemos evaluar a continuación el tipo de acción que se puede tomar para la minimización o mitigación de estos riesgos, aportando protección a cada trabajador en los diferentes puestos de trabajo y en las actividades inherentes a sus descripciones de cargo.

**Tabla 5.** Riesgos/tipo de protección

PROTECCIÓN A:							
RIESGO	Cabeza	Ojos y Cara	Vías Respiratorias	Oídos	Manos y Brazos	Pies y Piernas	Cuerpo
Caídas a mismo o diferente nivel	Casco de protección	N/A	N/A	N/A	N/A	Botas de seguridad	Cinturones y arneses de seguridad
Golpeado por o contra	Casco de protección	Lentes de seguridad	N/A	N/A	N/A	Botas de seguridad	Cinturones y arneses de seguridad
Cuerpo extraño en ojos	N/A	Lentes de seguridad	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ruido	N/A	N/A	N/A	Protector auditivo	N/A	N/A	N/A
Mordedura/picadas insectos o animales	N/A	Lentes de seguridad	Mascarilla	Protector auditivo	Guantes	Botas de seguridad	Bragas

**Autor:** Albano, M. (2023)

Es así como, los equipos de protección personal o EPP se hacen necesarios en el sistema de gestión para la reactivación de la fabrica de bloques en las diferentes etapas del proceso,

para dar cumplimiento a las diferentes legislaciones y normas tanto venezolanas como internacionales.

#### 4.1.5 Datos Obtenidos de la Aplicación de los Instrumentos.

##### 4.1.5.1. Aplicación de una Lista de Observación.

El primer instrumento utilizado para la recolección de datos fue una lista de observación, con ella se respaldó parte de la información recabada a través de la revisión documental y se evaluaron aspectos visuales del local, a fin de consignar elementos que resultan de interés para el investigador, tal como se evidencia en el Cuadro 3.

**Cuadro 3.** Lista de observación.

Pregunta	Deficiente	Regular	Buena	Excelente	Observación
1. Ubicación geográfica de forma estratégica				X	La distribuidora está en una ubicación de fácil acceso.
2. Fácil acceso a la misión, visión y valores de la empresa		X			Está visible solo para los trabajadores, no para los clientes.
3. Estructura de la empresa			X		Es buena, pero podría mejorar.
4. Trato adecuado hacia los clientes				X	Buen trato hacia los clientes
5. Trato adecuado hacia los trabajadores			X		Podría mejorar el trato hacia los trabajadores
6. Preservación del medio ambiente			X		Utilizan recursos ecoeficientes.
7. Condiciones de higiene y seguridad		X			Los trabajadores no utilizan cascos y lentes en todo momento.
8. Establecimiento en buenas condiciones	X				Está en malas condiciones.
9. Espacio de trabajo organizado	X				Debido a sus condiciones, no está ordenado.
10. Personal calificado			X		Puede mejorar.
11. Facilidades de pago				X	excelente.
12. Buena conexión a internet/señal para datos		X			La señal puede ser intermitente.
13. Fácil acceso a las herramientas de trabajo			X		Están en un lugar accesible.
14. Fácil acceso a las maquinarias			X		Están en su galpón.
15. Transporte para los trabajadores	X				No posee transporte para los trabajadores.
16. Horario de trabajo visible				X	Está publicado en la cartelera.
17. Dotación de herramientas necesarias				X	La empresa cumple con lo esperado.

Fuente: Albano, M. (2023)

#### 4.1.6. Aplicación de la entrevista.

Posteriormente, se utilizó un guión de entrevista con preguntas abiertas, dirigido a la gerente y un operador de la Distribuidora Sajor C.A., con la finalidad de recabar información referente a las condiciones actuales de la empresa, sus maquinarias, procesos, clientes, competencia, para conocer su manera de operar y generar una comparación entre ambas, para detectar oportunidades de mejoras que puedan existir y adaptar los aspectos de manera que se puedan aumentar los ingresos en la empresa. Las respuestas de dichas preguntas se encuentran en el Cuadro 4.

**Cuadro 4.** Entrevista Estructurada a gerente y operario.

Ítem	Preguntas	Entrevistados	
		Marjuryt Rojas (Gerente General)	Carlos Ramos (Operador)
1	¿Cuál era la condición en la que se encontraba la maquinaria en la fábrica de bloques?	Los recursos vendrían siendo los mismos desde que inicia hasta que termina lo que varía es el tiempo en cada proceso en la realización de la preparación del bloque, con respecto a la maquinaria, la arena y el cemento se tardaría como 10 minutos para que la primera parte del proceso se haga, luego el bloque se colocaría en el sol con un poco de agua hasta el día siguiente	En estos momentos la fábrica de bloques no está operativa, por lo que sus condiciones no son las más óptimas, tanto lo que es maquinaria, la madera o base donde se saca el bloque y las áreas de trabajo y almacenamiento.
2	¿Cómo miden el conocimiento y experiencia de los trabajadores?	Por las referencias y recomendaciones de trabajos anteriores, que ellos incluyen en su currículum vitae.	. El conocimiento y experiencia de los trabajadores es hecha a través de las referencias y algunas recomendaciones de trabajos anteriores
3	¿Cuánto tiempo y recursos se toma cada etapa del proceso?	La elaboración de bloques es por etapas, pero para cada etapa se utiliza el mismo material sólo que se hace un proceso distinto, los recursos son los mismos desde que inicia hasta que termina lo que varía es el tiempo en cada proceso	Los recursos vendrían siendo los mismos desde que inicia hasta que termina lo que varía es el tiempo en cada proceso TERMINAR
4	¿Cómo evalúan el nivel de satisfacción de los clientes?	Hasta los momentos sólo se hace, al exhibir el bloque y al escuchar los comentarios de satisfacción del cliente uno lo toma como referencia.	Hoy en día solo se realiza al exhibir el bloque y al escuchar los comentarios de satisfacción del cliente y así son tomados como referencia.
5	¿Cuántos productos ofrecen en la Distribuidora?	2.549 items	La cantidad de productos ofrecida sería un total de (como 2 mil y algo.)

6	¿Cómo evalúan el tipo y calidad de los materiales de los bloques?	En realidad, para la elaboración de los bloques sólo se requiere de un poco de conocimiento sobre el tipo de arena y en el mercado sólo existen dos tipos de arena la fina y la gruesa y en la elaboración de bloques se utiliza la gruesa y en cuanto al cemento solo existe un solo tipo de cemento para el público en general.	En cuanto a la realización de los bloques sólo se requiere 1 tipo de arena, en este caso sería la arena gruesa y el cemento; solo existe un solo tipo de cemento para el público en general.
7	¿Cómo calculan el costo promedio de producción por unidad?	El costo promedio va a depender del costo de la materia prima y la mano de obra.	Para poder realizar el costo promedio por unidad todo va a depender del costo de la materia prima y la mano de obra.
8	¿Cuáles son las empresas competidoras?	Aquí en la población de Tucupido, existen dos empresas que fabrican bloques y lo hacen con máquinas pequeñas, que son Distribuidora Somons C.A. y Sauls C.A.	En la población de Tucupido por ahora solo existen dos empresas que fabrican bloques con maquinaria pequeña, las cuales son; Distribuidora Simons C.A. Y Sauls C.A.
9	¿Cuántas empresas competidoras conoce en la zona?	Actualmente solo se encuentran 2 empresas competidoras en Tucupido	2 negocios
10	¿Qué medios suele utilizar para promocionar a la distribuidora?	Los medios utilizados para promocionar a la distribuidora Sajor C. A. actualmente son; la radio y medidas publicitarias tales como llaveros, calendarios, franelas y gorras	WhatsApp
11	¿Con qué frecuencia suele realizar ofertas y descuentos a los clientes?	Sólo se hacen descuentos por volúmenes, es decir, de acuerdo a la cantidad de bloques que el cliente compre se le hace algún tipo de descuentos	Sólo se hacen descuentos cuando el cliente realiza la compra de grandes cantidades de bloques
12	¿Qué mejora realizaría a la fábrica de bloques?	La ampliación del patio donde se colocan los bloques una vez que salen la máquina, para así tener más espacio para almacenar los bloques recién hechos pensando que a futuro se pudiera aumentar aún más la producción de bloques	Se realizaría la ampliación del lugar donde se colocan los bloques una vez que salen de la máquina y tendría como provecho tener más espacio para almacenar los bloques recién hechos teniendo como beneficio a futuro que se pudiera aumentar aún más la producción de bloques
13	¿Cuál es el porcentaje de ganancia que manejaban cuando se vendían bloques?	El porcentaje se encontraba entre 17% y 23%	Creo que cerca de un 25%

**Fuente:** Albano, M. (2023).

En orden a las respuestas suministradas por el gerente general y un operador de la Distribuidora Sajor C.A., queda en evidencia que la fábrica no está en condiciones operativas, no se tiene el tiempo por proceso, hay poca competencia en el área, realizan poca publicidad, no realizan ofertas, el porcentaje de ganancia, nivel de conocimiento de los trabajadores, y

mejoras que quisieran implementar en la empresa, las cuales fueron tomadas en cuenta a la hora del diseño de estrategias.

#### 4.1.7 Revisión del mercado potencial actual de bloques con el que cuenta la fábrica de bloques realizada al personal.

##### 4.1.7.1. Aplicación de un Cuestionario.

Por último, se aplicó un cuestionario de 23 preguntas dicotómicas dirigido a los clientes y potenciales clientes de la Distribuidora Sajor C.A., para obtener un total de 109 encuestados, del cual el 98.2% afirma que estaría interesado en ser un cliente de la Distribuidora, siendo este su mercado potencial actual, dicho cuestionario se realizó para conocer su opinión, comportamiento respecto a la Distribuidora y la fábrica de bloques y así determinar la situación en la que se encuentra la Distribuidora Sajor C.A., la estructura de dicho cuestionario se encuentra en el anexo A (ver anexo A). Posteriormente, se realizó el análisis de los resultados obtenidos en cada una de las preguntas, de acuerdo como se expresa a continuación.

¿Cuál es su sexo?  
109 respuestas

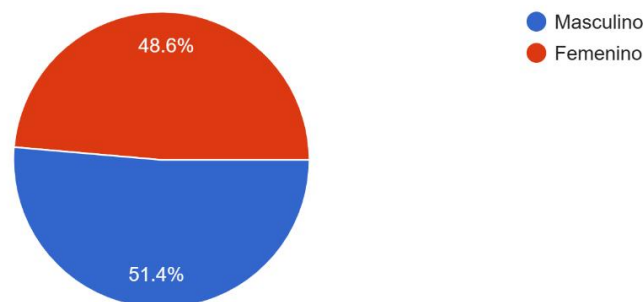


Gráfico 1. Representación gráfica de la pregunta 1.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El gráfico revela que un 51.4% de los encuestados son masculinos y que el 48,6% restante son femeninas, se puede indicar que está balanceado el sexo de los clientes o futuros clientes de la Distribuidora Sajor C.A.

Indique el rango en el que se encuentra su edad  
109 respuestas

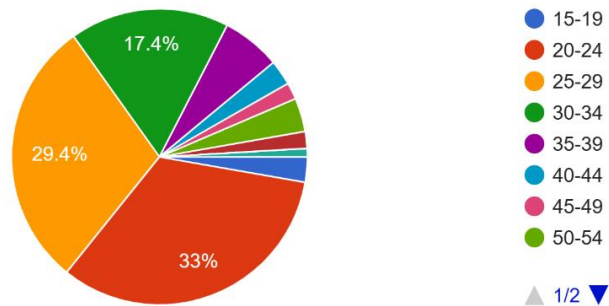


Gráfico 2. Representación gráfica de la pregunta 3.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El gráfico muestra que el mayor porcentaje de edad de los clientes se encuentra entre 20 y 24 años, siendo este el potencial mercado, seguido por un rango de 25 y 29 años de edad y una tercera mayor parte de 17,4% representado por personas entre 30 y 34 años de edad.

¿Conocía usted la Distribuidora Sajor C.A.?  
109 respuestas

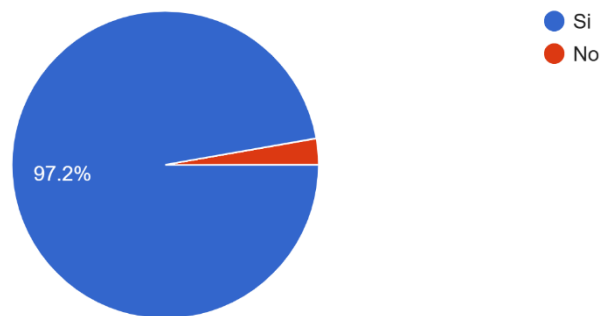


Gráfico 3. Representación gráfica de la pregunta 4.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En el gráfico anterior se puede apreciar que el 97.2% de los encuestados conoce de la existencia de la empresa Distribuidora Sajor C.A., ya que es una de las empresas más antiguas en la ciudad de Tucupido y con gran reconocimiento.

¿Sabía usted que anteriormente en la Distribuidora se fabricaban bloques?

109 respuestas

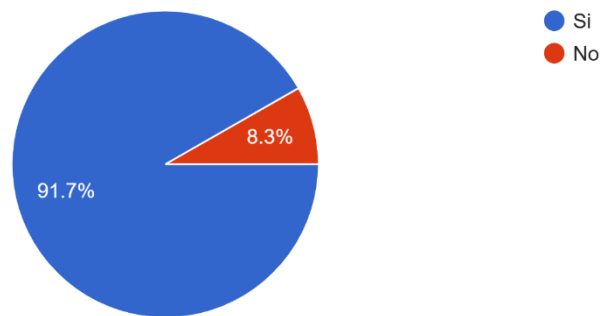


Gráfico 4. Representación gráfica de la pregunta 5.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El gráfico muestra que el 91,7% de las personas encuestadas, conocían que en la Distribuidora Sajor C.A. se fabricaban bloques, mientras que el 8,30% de los encuestados no la conocían.

¿Suele usted visitar semanalmente a la Distribuidora Sajor C.A.?

109 respuestas

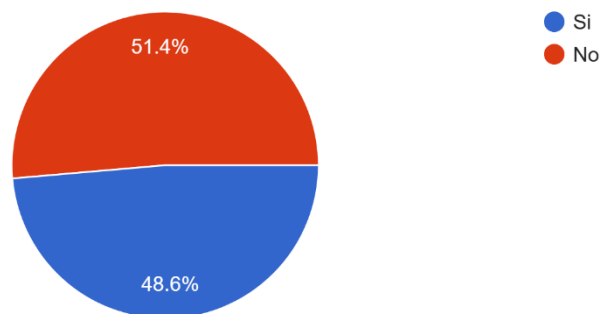


Gráfico 5. Representación gráfica de la pregunta 6.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El gráfico describe como el 51,4% de los encuestados no suelen visitar a la Distribuidora Sajor C.A., mientras que el 48,6% si visita semanalmente la Distribuidora.

¿Es usted un cliente frecuente en la Distribuidora Sajor C.A.?

109 respuestas

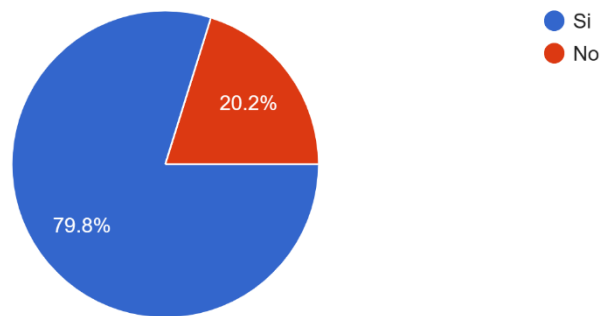


Gráfico 6. Representación gráfica de la pregunta 7.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En esta oportunidad, en el gráfico se observa que el 79,8% de los encuestados es cliente frecuente de la distribuidora Sajor C.A., mientras que el 20,2% niega dicho supuesto.

¿Estaría usted interesado en adquirir los bloques de la Distribuidora?

109 respuestas

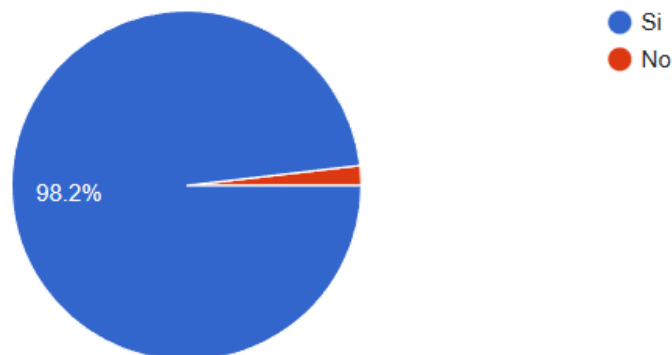


Gráfico 7 Representación gráfica de la pregunta 8.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En el gráfico se puede apreciar que el 98.2% está interesado en adquirir los bloques de la Distribuidora, lo que genera un excelente impacto para la empresa, ya que podría aumentar considerablemente las ventas de la Distribuidora.

¿Viajará usted de otro municipio para adquirir los bloques de la Distribuidora?

109 respuestas

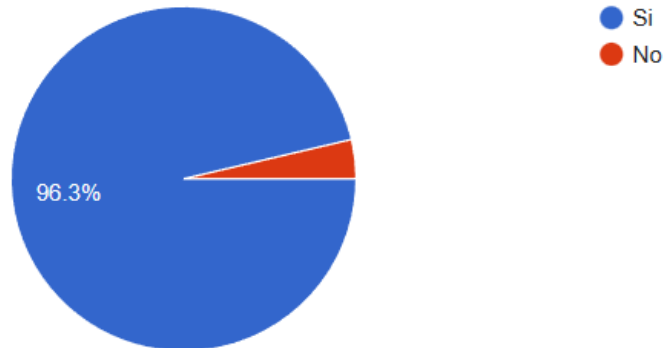


Gráfico 8. Representación gráfica de la pregunta 9.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Los resultados del gráfico presentado muestran que se tiene que el 96.3% del público encuestado está dispuesto a viajar de otro municipio para adquirir los bloques, lo que presenta una excelente oportunidad para lograr aumentar potencialmente los ingresos de la distribuidora.

¿Sabía usted que la Distribuidora puede realizar el servicio de traslado de sus materiales?

109 respuestas

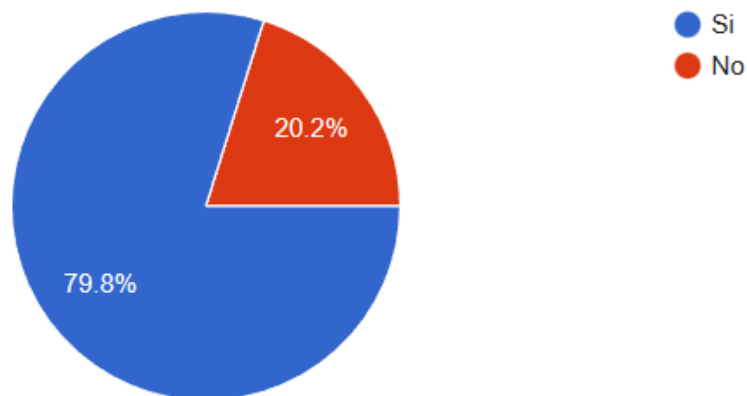


Gráfico 9. Representación gráfica de la pregunta 10.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El 79.8% de los encuestado conocía que la distribuidora realizaba el servicio de traslado de mercancía, mientras que el 20.2% de las personas encuestadas no lo conocía, lo que podría representar una oportunidad de hacerle publicidad a dicho servicio.

¿Ha tenido algún problema con los bloques que ha comprado en otros locales?

109 respuestas

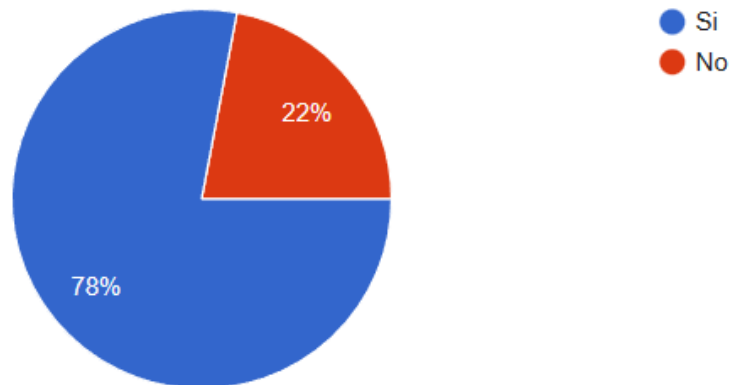


Gráfico 10. Representación gráfica de la pregunta 11.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Queda demostrado que el 78% de las personas encuestadas han presentado problemas con la adquisición de bloques en otros locales, generando así una gran oportunidad para la distribuidora, puesto que, al momento de comenzar a comercializar sus bloques, tendrá un gran apoyo, debido a que cuando se realizaban bloques en la fábrica de bloques, eran reconocidos por su calidad.

¿Cuál considera usted que es el factor que más influye en la adquisición de bloques?

109 respuestas

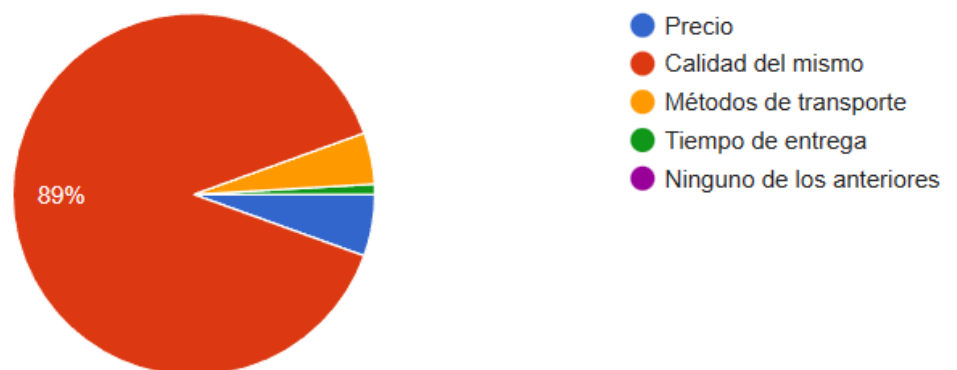


Gráfico 11. Representación gráfica de la pregunta 12.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Para el 89% de las personas encuestadas, el factor con mayor impacto al momento de adquirir los bloques, es su calidad, debido a que es un factor muy importante al momento de realizar una construcción, para prevenir accidentes escogen un producto de

excelente calidad, ya que podría generar un riesgo la utilización de un bloque que no cumpla con la calidad esperada.

¿Cuántas unidades de bloques suele adquirir?

109 respuestas

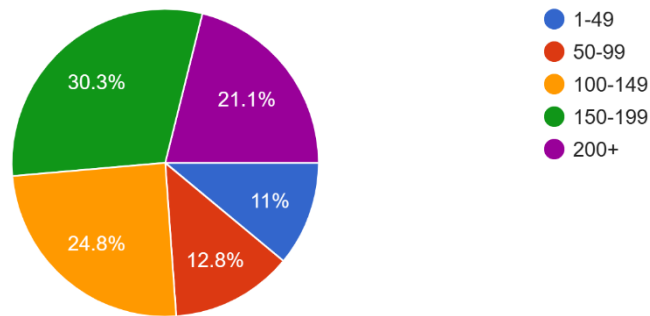


Gráfico 12. Representación gráfica de la pregunta 13.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En el gráfico presentado se encuentran varios porcentajes relevantes, el 30.3% de los encuestados afirma adquirir entre 150 unidades y 199 unidades, otro 24,8% confirma que adquiere un rango entre 100 y 149 unidades, otro rango muy importante de resaltar es el del 21.1% de los encuestados, ya que suelen adquirir más de 200 unidades, lo que generaría grandes ganancias para la distribuidora, es imprescindible mencionar que la mayoría de los encuestados suele adquirir más de 100 unidades en sus compras.

¿Cuanto estaría usted dispuesto a pagar por un bloque de cemento?

109 respuestas

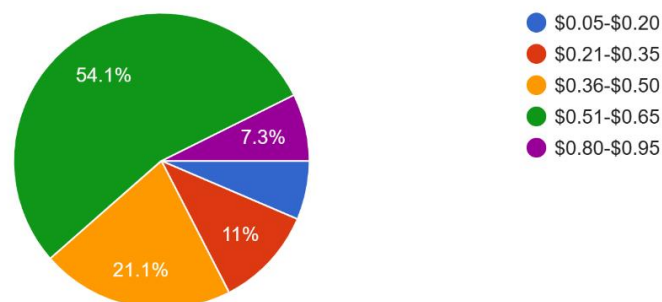


Gráfico 13. Representación gráfica de la pregunta 14.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** De este gráfico podemos destacar que la mayoría de los encuestados están dispuestos a pagar entre \$0.51-\$0.65 por un bloque de cemento, y que el 21.1% de los encuestados podría pagar entre \$0.36 y \$0.50 por la compra del bloque de cemento, esto es un factor importante a la hora de determinar el precio al momento de reactivar la fábrica de bloques.

¿De que manera descubre usted nuevos productos en el mercado usualmente?

109 respuestas

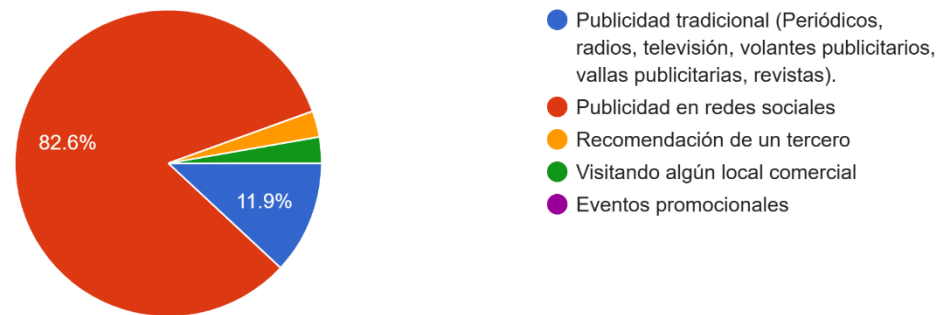


Gráfico 14. Representación gráfica de la pregunta 15.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Se encontró que un 82.6% de los encuestados descubre nuevos productos a través de publicidad en las redes sociales, siendo este un punto clave al momento de llegar a comercializar los productos, siendo las redes sociales una excelente oportunidad para hacer conocer que la distribuidora se encuentra vendiendo bloques nuevamente, y otro 11,9% utiliza publicidad tradicional, es decir, periódicos, radios.

¿Ha visto usted alguna gorra, calendario, llavero, chemise o franela con la imagen de la Distribuidora?

109 respuestas

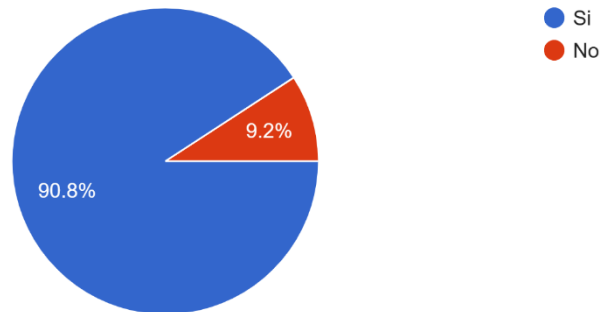


Gráfico 15. Representación gráfica de la pregunta 16.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Un 90% de la muestra indica que ha visto gorras, chemise, franelas con la imagen de la distribuidora, generalmente se suele ver en las calles a miembros de la población de Tucupido usando dicha mercancía, debido a que, en el pasado, la distribuidora solía regalar dichos productos a sus clientes más frecuentes, generando satisfacción y pertenencia a los clientes.

¿Que red social suele utilizar usted con mayor frecuencia para encontrar productos?

109 respuestas

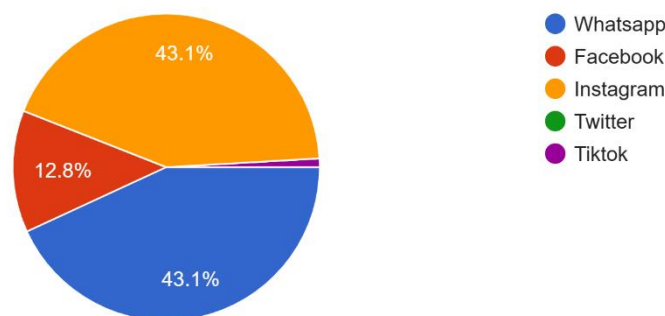


Gráfico 16. Representación gráfica de la pregunta 17.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Se ha generado un empate de 43,1% al momento de que los encuestados eligieron que red social suelen utilizar con mayor frecuencia, WhatsApp e Instagram se encuentran liderando la entrevista, siendo estas las redes sociales más utilizadas para encontrar productos, seguido se encuentra Facebook con un 12.8%, quedando como la 3ra red social que utilizan los encuestados para encontrar nuevos productos en el mercado.

¿Estaría interesado usted en seguir alguna red social de la Distribuidora?  
109 respuestas

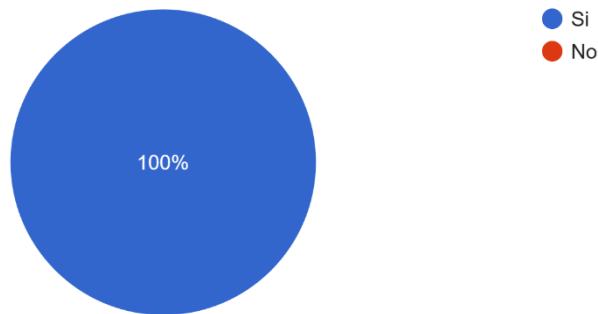


Gráfico 17. Representación gráfica de la pregunta 18.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El porcentaje más significativo encontrado en esta entrevista es este, con un 100% de aceptación, los encuestados están seguros de seguir las redes sociales de la distribuidora Sajor C.A., originando una increíble oportunidad para lograr posicionar a la empresa, siendo las redes sociales la mejor opción para comercializar sus productos y poder aumentar sus ingresos.

¿Estaría usted interesado en ser un cliente en la Distribuidora?  
109 respuestas

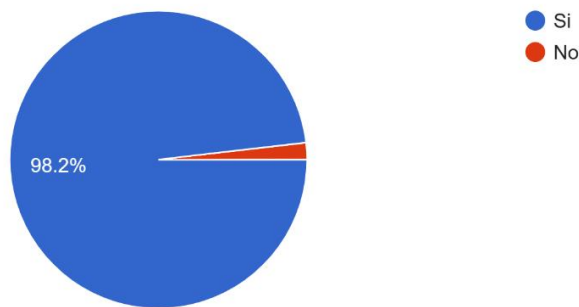


Gráfico 18. Representación gráfica de la pregunta 19.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En este gráfico está expresado que el 98.2% de los encuestados está interesado en ser un cliente de la distribuidora Sajor C.A., creando una excelente relación con los mismos, dejando demostrado el compromiso y apodo de los clientes hacia la distribuidora.

¿Tiene usted pensando en realizar alguna construcción?

109 respuestas

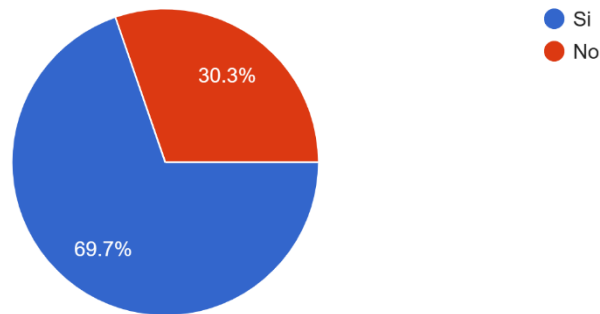


Gráfico 19. Representación gráfica de la pregunta 20.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Está plasmado en la gráfica que el 69.7% de los encuestados está pensando en crear una construcción, mientras que el otro 30.3% aún no planea hacerlo, siento esto beneficioso para la distribuidora al momento de reactivar la bloquera, ya que tiene posibles compradores a la espera de que reactiven a la fábrica de bloques.

¿Posee usted algún medio de transporte para objetos pesados?

109 respuestas

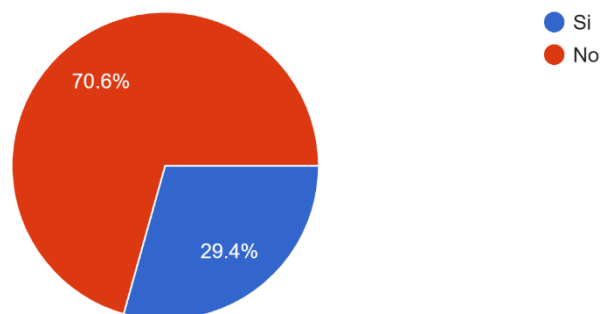


Gráfico 20. Representación gráfica de la pregunta 21.

Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** El 70.6% de los encuestados no posee un medio de transporte para materiales pesados, lo que necesitan un servicio de transporte, para lograr movilizar su nueva mercancía, originando una oportunidad para la distribuidora, puesto que posee vehículos de carga pesada, permitiéndole ofrecer servicio de transporte para sus consumidores, generando un ingreso más para la distribuidora.

¿Estaría usted dispuesto a pagar un flete por el traslado de sus materiales?  
109 respuestas

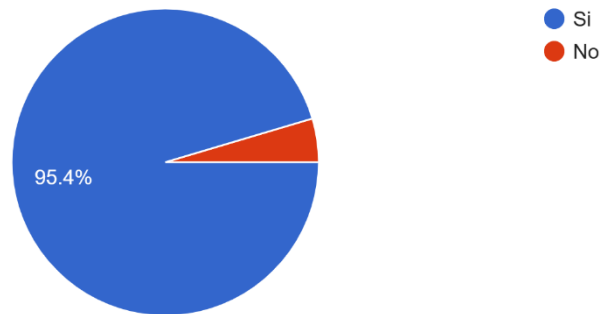


Gráfico 21. Representación gráfica de la pregunta 22.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** Un 95.4% de los encuestados está dispuesto a pagar un servicio de transporte para la adquisición de los productos de la distribuidora, lo que le permite a la empresa ser más competitiva frente a su competencia, logrando satisfacer las necesidades de los clientes.

¿Cómo calificaría la atención en la Distribuidora?  
109 respuestas

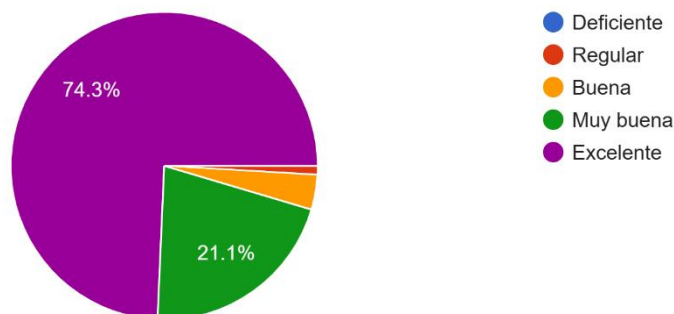


Gráfico 22. Representación gráfica de la pregunta 23.  
Fuente: Albano, M. (2023).

**Descripción:** En este gráfico está representado que el 74.3% de los clientes califica la atención en la distribuidora como “excelente” y el 21.1% como “muy buena”, siento esto un excelente nexos con los clientes, generando en ellos cierta confianza lo que les permite seguir siendo fieles clientes.

#### 4.1.8 Resumen de debilidades encontradas en el diagnóstico.

Quedó determinado con este último instrumento empleado que existe un 98,2% de las personas encuestadas que están interesadas en adquirir los bloques de la Distribuidora Sajor C.A., quedando demostrado que se está perdiendo posibles clientes, por ende, ingresos al no tener bloques de cemento a la venta, existiendo un 96,3% de las personas encuestadas dispuestas a viajar de otro municipio para la adquisición de los mismos, el 82,6 de las personas encuestadas indica que suelen descubrir nuevos productos a través de las redes sociales, de los cuales el 43.1% utiliza la red social Instagram con mayor frecuencia, en la entrevista realizada a la gerente de la empresa, indica que solo utilizan la red social WhatsApp para promocionar sus productos, es decir, que se está desaprovechando el gran impacto que tiene Instagram, siendo una de las redes sociales que más utilizan los encuestados, del mismo modo, todos los encuestados afirmaron que seguirán las redes sociales de la distribuidora, es por ello que se está perdiendo posibles clientes al no aprovechar las redes sociales como se debe.

En relación a la matriz presentada a continuación, se pueden evaluar tanto los factores internos como factores externos de la empresa, como su situación financiera, redes sociales, instalaciones, medios de transporte, calidad de los bloques, entre otros factores.



Figura 15. Matriz FODA.

Autor: Albano, M. (2023)

Del mismo modo, en el diagnóstico realizado se encontró una serie de debilidades las cuales serán analizadas en esta instancia a través de la técnica de los 5 ¿Por qué?, la cual busca encontrar las causas principales de una problemática a través de la incorporación de respuestas a la pregunta “¿Por qué?”, posteriormente de realizar la misma pregunta cinco veces se encontraron los resultados mostrados en la figura 16.



Figura 16. Cinco ¿Por qué?

Autor: Albano, M. (2023)

#### 4.1.9. Análisis del Mercado Actual, la Demanda Potencial e Insatisfecha

En consideración de las respuestas proporcionada por los clientes, se tiene que el 30,3% de los encuestados suelen escoger un rango de 150 bloques a 199 bloques, usando el menor rango como medida, es decir 150 unidades de bloques a 0.51\$, de acuerdo a que era la cantidad de que la mayoría estaba dispuesto a pagar, se tiene una estimación de ventas de 76.5\$ por cada persona que compre bloques, teniendo en cuenta que fueron 109 clientes encuestados, de los cuales, el 48.6% de los clientes afirma ser un cliente semanal, es decir, 52 clientes semanales, con la ayuda de estos datos se puede estimar el número de clientes semanales y los ingresos semanales, como se puede apreciar en la tabla 6.

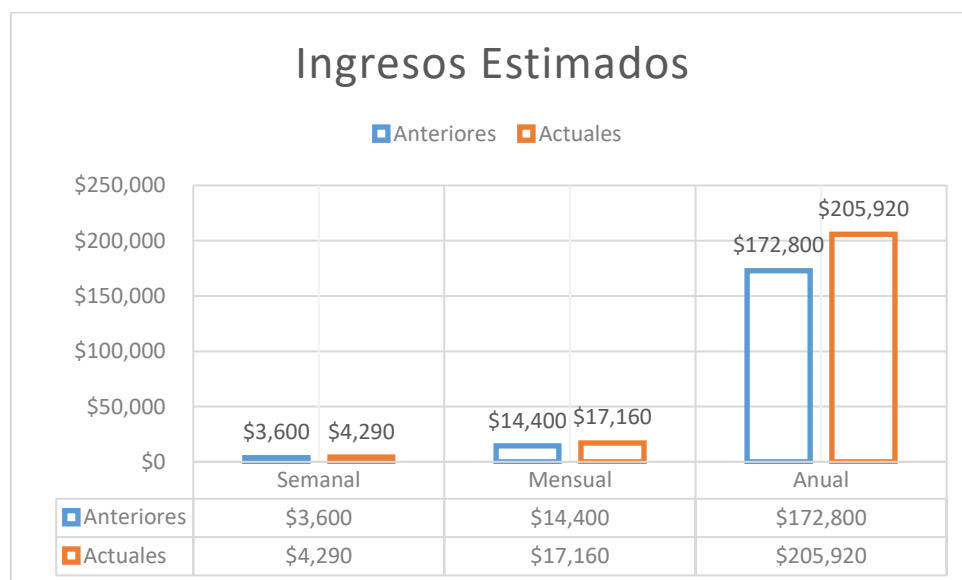
**Tabla 6. Ventas e ingresos estimados.**

		Clientes		
		Semanales	Mensuales	Anuales
		52	208	2496
Ventas estimadas		Bloques vendidos		
Unidades Persona	x 150	7,800	31,200	374,400
		Ingresos		
		Semanalmente	Mensualmente	Anualmente
Bloque de 10	\$0.50	\$3,900	\$15,600	\$187,200
Bloque de 15	\$0.60	\$4,680	\$18,720	\$224,640
Ingresos Estimados		\$4,290	\$17,160	\$205,920

**Autor:** Albano, M. (2023)

En orden a la tabla presentada anteriormente, se estima el número de clientes semanales, mensuales y anuales, al mismo tiempo la cantidad de bloques vendidos semanal, mensual y anualmente, del **mismo** modo, se estima los ingresos semanales, mensuales y anuales, en relación a los mismos, se calcula los ingresos estimados de bloques de 10 y bloques de 15 vendidos, sacando un promedio de los mismos, para estimar cuánto se ganaría semanal, mensual y anualmente.

**Tabla 7.** Comparación de los ingresos estimados actuales y anteriores de la fábrica de bloques.



**Autor:** Albano, M. (2023)

En la gráfica presentada se realiza una comparación de los ingresos estimados de cuando la fábrica de bloques se encontraba fabricando bloques, dicha estimación se realizó con la estimación de ese momento, por otro lado, se comparó con los ingresos estimados actuales, a través de las ventas estimadas, en la comparación se puede ver que los ingresos estimados

actuales son mayores, representando una buena señal de que la reactivación de la fábrica de bloques.

#### 4.1.10 Análisis Estratégico de la Información Recabada

En lo que respecta al análisis estratégico de la información recabada se utilizó las cinco fuerzas de Porter, la cual es una herramienta que permite evaluar tanto a los proveedores, como a la competencia, siendo una herramienta que permite evaluar cinco grandes aspectos como la rivalidad entre competidores, la amenaza de los nuevos competidores, poder de negociación de los compradores, amenaza de un nuevo producto en el mercado o el poder de negociación de los proveedores, esta herramienta nos permitirá desarrollar estrategias y tomar decisiones.



**Figura 17.** Las 5 fuerzas de Porter.

**Autor:** Albano, M. (2023)

Cómo respecta a la figura presentada, se evalúan distintos aspectos como lo son los proveedores y los competidores, en dicha herramienta se puede apreciar que cuatro de las cinco fuerzas de Porter tienen una rentabilidad “baja”, esto se debe a que en la localidad de estudio, no existe una gran demanda respecto a la adquisición de bloques por lo que las personas no se ven en la necesidad de crear nuevas empresas que se dediquen a la fabricación de bloques, por otro lado, existen varios proveedores de cemento, y como la Distribuidora Sajor C.A. cuenta con equipos de transporte de maquinaria pesada, al mismo tiempo posee un silo para cemento, lo que le permite poder escoger un proveedor con un precio más atractivo, dado que la empresa

cuenta con distintos equipos para no verse comprometidos con una única opción de transporte, dado que pueden adquirir el cemento tanto a granel, como en sacos.

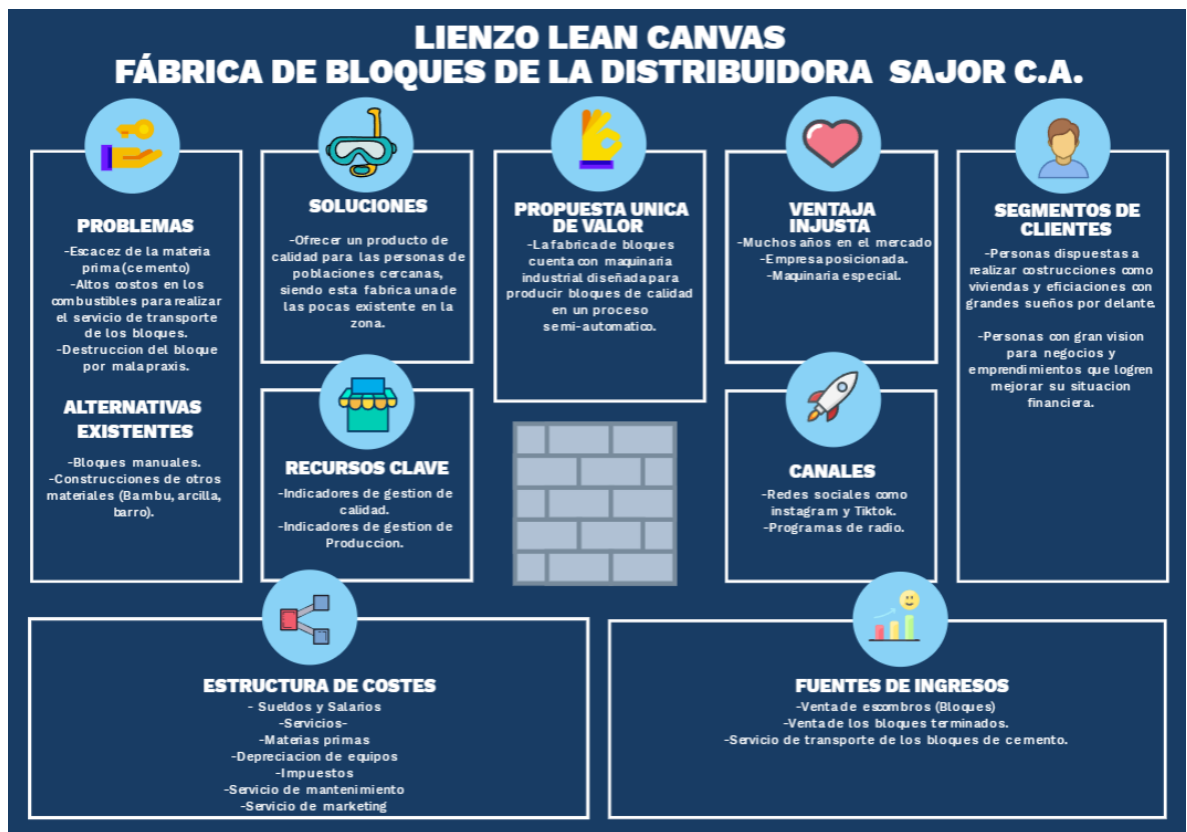
### **Estudio de Benchmarking**

Para poder realizar el estudio de Benchmarking se realizó una comparación con la competencia, la información se pudo recabar gracias a la entrevista estructurada aplicada a la gerente de la Distribuidora Sajor C.A., al mismo tiempo, con la información suministrada se realizó un lienzo lean canvas, dado que es una herramienta star-up, permite generar nuevas ideas y llevarlas a cabo, ofreciendo de manera ordenada la información recabada de fases anteriores, permitiendo realizar un análisis completo de las competencia, dado que se logra conocer mejor cómo está establecida la empresa, su propuesta de valor, recursos claves, segmento de clientes, problemas y alternativa de soluciones, tanto como sus recursos clave y sus canales de promoción de contenido, tal y como se ve en la figura 18. (Ver figura 18).

### **Lienzo Lean Canvas**

De este modo, gracias al Lienzo Lean Canvas (Ver figura 7), la información recabada de fases anteriores se plasmó en la figura 18, (Ver figura 18) del cual, se concluyó lo siguiente:

- La competencia trabaja con un rango de precios más altos, sin embargo, de menor calidad de los que se producían en la Distribuidora Sajor C.A., dado que la competencia no posee los equipos necesarios (trompo, mezcladora, vibradora) para la realización de los bloques, por lo que sus productos no cumplen con la calidad esperada.
- Dado que la Distribuidora Sajor C.A., ya está posicionada, dado que ya tiene más de 20 años en el mercado, la competencia no afecta a su posicionamiento.
- La competencia ha logrado aumentar sus ganancias dado que la Distribuidora Sajor C.A., no está fabricando bloques, lo que le permite aumentar sus ventas, por consiguiente, tomar parte de la clientela de la Distribuidora que requieran bloques de cemento en la actualidad.
- La Distribuidora Sajor C.A., al ser una empresa reconocida en la zona, le permite tener una cantidad de clientes mayor, siendo una empresa reconocida por la calidad de sus bloques, métodos de transporte, goza de un renombre que le permite tener las puertas abiertas al mercado.



**Figura 18.** Lienzo Lean Canvas.

Autor: Albano, M. (2023)

## 4.2. Fase II: Determinar los requerimientos Técnicos y Operativos de la Distribuidora Sajor C.A.

### 4.2.1. Determinar las maquinarias, equipos, herramientas, facilidades y servicios necesarios para el proceso de fabricación de bloques.

Las condiciones Técnicas son de suma importancia para la empresa, partiendo de que es la liberación de los bienes, la construcción de edificios, tendido de redes y realizar otros tipos de trabajo, así como proporcionar una variedad de servicios relacionados con la aplicación de un gran número de requisitos y normas, de esta manera, estas condiciones funcionan como base para que la Distribuidora Sajor C.A. pueda realizar sus labores como de costumbre, pues estas condiciones son sus pilares, y si no están bien establecidos, dificultan su buen desarrollo, en Distribuidora Sajor C.A., están representados de la siguiente manera:

#### Apertura y cierre del local

Es responsabilidad del gerente de Distribuidora Sajor C.A., efectuar tanto la apertura como el cierre diario del local, sin embargo, el gerente le puede asignar esa tarea a un algún trabajador que maneje el sistema de manera eficaz.

## **Orden y limpieza**

Actualmente en la fábrica de bloques, las condiciones de orden y limpieza no se están cumpliendo, en su momento, era responsabilidad del trabajador mantener el área de trabajo en condiciones óptima, sin embargo, la distribuidora contrataba a una persona semanalmente para que se encargará de la poda y limpieza de las instalaciones.

## **Contrato de los trabajadores**

Al momento de ingresar en la Distribuidora Sajor C.A., se le suministraba equipo de seguridad, botas, guantes y mascarillas para velar por su bienestar, acordaron un pago mensual, sin embargo, de acuerdo a las necesidades de los trabajadores, llegaron a un acuerdo para efectuar el pago de manera semanal.

## **Permisos de trabajos:**

Es la autorización que otorga la unidad custodia de una instalación o el responsable de las actividades que el personal no asignado a sus operaciones realice el trabajo.

## **Trabajos que requieren la emisión de permisos:**

Previo al inicio de todo trabajo a ser realizado en áreas restringidas por el personal de mantenimiento o servicio de cualquier empresa, o por una empresa contratista, se deberá emitir un permiso de trabajo.

## **Trabajos que no requieren la emisión de permisos:**

No se requerirá emitir un permiso para trabajos a ejecutarse en áreas no restringidas y para actividades operacionales normales, rutinarias que tengan procedimientos escritos desarrollados por el operador o mantenedor, aún en áreas restringidas y que no impliquen o involucren la apertura de líneas y equipos de proceso, ni afecten al proceso en sí. Sin embargo, requieren la realización del Análisis de Riesgo del Trabajo y notificar al custodio de la instalación.

## **Duración y validez de los permisos:**

Se establece la duración de los permisos por un máximo de ocho (8) horas continuas. Este permiso puede ser extendido hasta por dos (2) horas, para completar un trabajo siempre que el emisor y receptor/ejecutor sean los mismos y no hayan variado las condiciones del ambiente de trabajo, las cuales deben ser verificadas por ellos antes y durante la ejecución del trabajo

## **Permisos en caliente:**

Son todos aquellos trabajos que se realizan con equipos que generan calor, llama, luz o chispa con la energía necesaria para producir ignición de vapores y / o gases. Ejemplos: equipos de soldadura, oxicorte, otros.

### Permisos en Frío:





Son todos aquellos trabajos de mantenimiento, construcción o reparación que se realizan con equipos no productores de chispas, calor o llama. Ejemplo: Limpieza de maleza, mantenimiento de instrumentos, desarmar andamios.

### Condiciones operativas.

Están representados por aquellos bienes tangibles de la empresa, que son utilizados en la prestación de servicios y que permite facilitarle al trabajador su trabajo, logrando que la Distribuidora Sajor C.A., pueda aumentar sus ingresos.

**Tabla 8.** Condiciones Operativas de Distribuidora Sajor C.A.

VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	CANTIDAD	IMAGEN
Retro Excavadora - John Deere 310L Stage II	1	
Camiones	2	
Gandolas	1	

Montacarga	2	
Volqueta	1	
<b>EQUIPOS CANTIDAD IMAGEN</b>		
Planta Eléctrica	1	
Bombas de Agua	1	

Hidroneumático.	1	
Lámparas Emergencia.	de 2	
Compresor de Aire	1	
Esmeril	1	

Taladros	1	
<b>MATERIALES Y HERRAMIENTAS</b>		
Herramientas menores (machetes, limas, palas, picos)	Varios	
Cinta de señalización	1	

<p>Conos de señalización</p>	<p>de 2</p>	
<p>Avisos de señalización</p>	<p>de 13</p>	
<p>Cinta métrica</p>	<p>2</p>	
<p>Extintores de PQS (20 Lbs.)</p>	<p>2</p>	

Carretillas	1	
Carretón	1	

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Descripción de las características de las maquinarias utilizadas en el proceso de fabricación de bloques.**

**Tolva y vibradora**

Son maquinarias manuales que, por medio de un sistema de vibración y compresión, compacta la mezcla hasta formar el bloque con los estándares establecidos. La maquinaria es accionada por medio de un motor eléctrico de 2.5Hp. monofásico, de esta manera, la máquina de volteo posee la capacidad de producir varios tipos de bloques, ya que cambiándole el molde puede producir otros tipos. Se estima un estándar de producción medio de 2000 bloques por día, según la destreza del operario y del tipo de motor que la misma posea.

El procedimiento es manual, y su función inicia con el llenado de la tolva, por medio de un sistema de vibración que ayuda a llenar homogénea y rápidamente el molde; éste es volteado sobre una tabla que será sobre la cual se fabricarán los dos bloques y cae sobre una mesa, que detiene el mismo para que le permita ser compactado hasta llegar a las medidas establecidas (igualmente por medio de un sistema de vibración). Al terminar el proceso, la mesa baja manualmente para que permita sacar la tabla con los bloques y de nuevo regresar el molde a su posición de llenado.

**Trompo concretero**

Son máquinas manuales que accionadas por medio de un motor y una caja de transmisión hacen rotar el eje central de la mezcladora que de esta forma acciona el sistema de

mezcla. La mezcladora en estudio posee una capacidad para mezclar un volumen equivalente a un saco de cemento con su porcentaje de arena y agregados. Es accionada por medio de un motor eléctrico monofásico de 10 Hp y un botón manual de encendido y apagado

El mayor porcentaje de material que alimenta a esta máquina es arena blanca, la cual se encuentra al lado de la tolva de carga de la mezcladora; esta tolva se llena de arena blanca hasta un 30% de su capacidad, con el fin que hasta en ese momento se ponga a trabajar la mezcladora para que no se esfuerce con una sobrecarga. Posteriormente se le agrega el cemento y agua, para que pueda mezclarse durante 30 segundos en lo que se le agrega el resto de arena y de selecto con arena volcánica. Este proceso debe mantenerse hasta que la consistencia de la mezcla sea pareja y finalmente se le agrega agua hasta obtener la humedad necesaria. Al estar la mezcla en su punto adecuado, se vacía la carga.

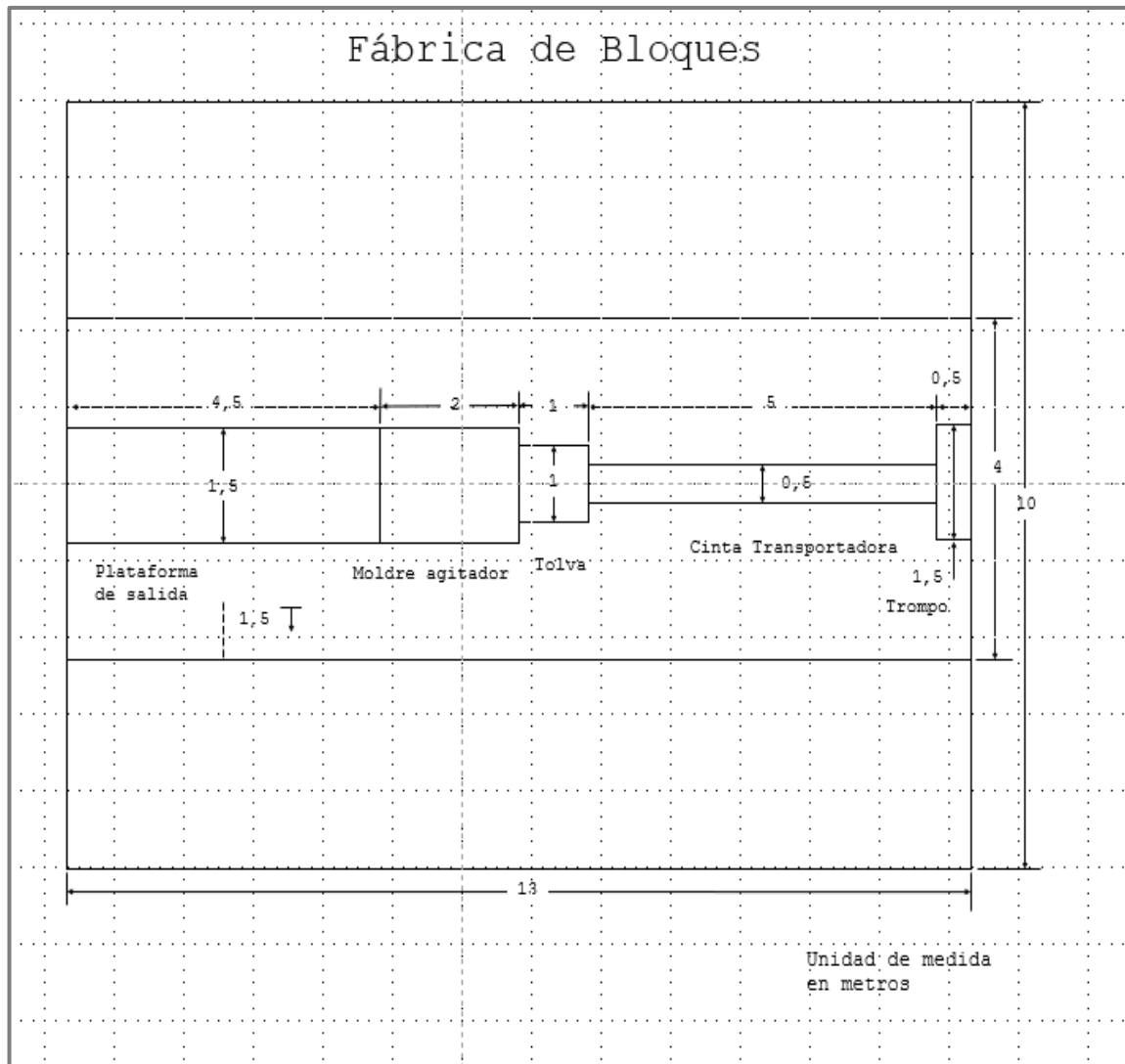
**Cuadro 5.** Evaluación de los equipos.

Descripción	Sí	No
¿Se cuenta con los materiales necesarios dentro de la Distribuidora Sajor C.A., para llevar a cabo dichas propuestas?	X	
¿Se cuenta con el capital necesario para llegar a realizar las propuestas presentadas?	X	
¿Se cuenta con los medios necesarios para acceder a las redes sociales?	X	
¿Posee dispositivos que le permite navegar fácilmente en las redes sociales?	X	
¿Cuenta la empresa con los espacios y requerimientos operativos necesarios para llegar a contratar nuevo personal?	X	
¿Posee la empresa capital suficiente para lograr el pago de nómina del nuevo personal?	X	

**Autor:** Albano, M. (2023)

#### 4.2.2 Establecer el tamaño óptimo y distribución adecuada del área de la planta de fabricación de bloques.

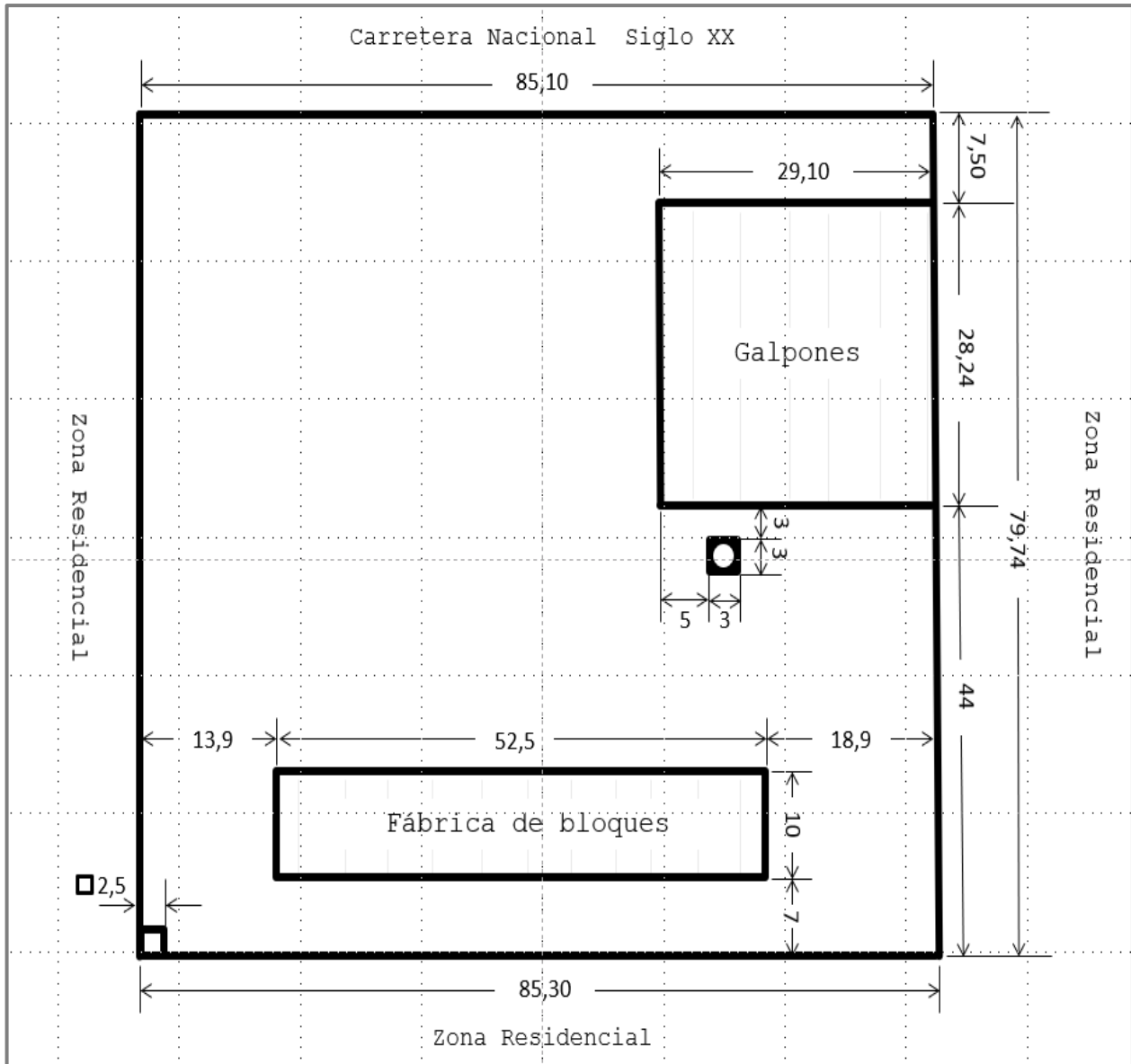
Es imprescindible mencionar que la fábrica de bloques presenta un tamaño y distribución adecuada, sin embargo, se deben realizar mejoras y adaptaciones, para lograr mantener en condiciones óptimas a la misma, y llegando a aumentar su producción y reducir costes en almacenaje y distribución de sus materiales.



**Figura 19.** Distribución de la Fábrica de bloques de Distribuidora Sajor C.A.

**Autor:** Albano (2023)

De acuerdo a la figura presentada, se puede apreciar que la fábrica de bloques posee un tamaño adecuado acorde a su producción, debido a que posee una línea de producción de 13 metros, dado que la fábrica de bloques cuenta con 52,5 metros de largo, queda espacio suficiente para llegar a almacenar sus bloques y realizar la recolección de los mismos.



**Figura 20.** Distribución y dimensiones de la Distribuidora Sajor C.A. de la Distribuidora Sajor C.A.

Autor: Albano (2023)

#### 4.2.3. Indicar las condiciones de trabajo adecuadas basadas en normas de seguridad y ambiente.

##### Cascos de seguridad dieléctricos.

-Se utilizarán los cascos de seguridad dieléctricos según norma ANSI Z89.1 (Tipo 2, Clase “B”)

-Se prohíbe perforar y pintar el casco de seguridad, igualmente debe mantenerse limpio de grasas, polvo, etc.

-Se inspeccionarán los cascos de seguridad antes de usarse y se le hará una prueba mensual de agua para la verificación de huecos y ranuras.

##### Cinturón de seguridad.

Este implemento será utilizado para subirse en postes, torres, grúas, árboles (cuando se realiza poda de árboles cercanos a las líneas eléctricas) y en escaleras o andamios cuando la altura supere los dos (2) dos metros. El cinturón debe ser de cuero con hebillas de hierro forjado con hebillas especiales, de características apropiadas para soportar el peso de un hombre de contextura normal.

### **Protección respiratoria.**

Se debe utilizar equipo de protección respiratoria en aquellos lugares de trabajo señalados por la empresa donde haya deficiencia de oxígeno o la presencia de partículas sólidas, líquidas o gaseosas que por sus características físico - químicas pongan en peligro la salud de los trabajadores expuestos a esos ambientes. La selección del equipo para protección respiratoria será realizada conjuntamente con el departamento de protección integral y la gerencia médica del área, según norma Covenin 1056 y 2237.

### **Protección visual.**

Será obligatorio para todos los trabajadores el uso de protección visual en aquellas actividades clasificadas por la empresa como peligrosa de lesiones en los ojos, según norma Covenin 955, 2237 y AMSI 287.1. Los equipos de protección visual usarán los anteojos o máscaras que indiquen la organización de protección del área.

### **Preservación ambiental.**

Los desechos son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad. El desecho puede ser contaminante de dos maneras diferentes: primero, si cuenta con elementos o sustancias artificiales que contaminan y polucionan recursos como el suelo, el aire o el agua. En segundo lugar, se consideran contaminantes en el sentido de que son elementos que ya nadie requiere y que por tanto quedan como materiales basura que deben ser escondidos, sepultados o incinerados.

### **Tipos de desechos**

#### **Desechos industriales:**

Los desechos sólidos industriales son parte de la recogida selectiva de residuos domésticos y similares, pero los términos y condiciones de tratamiento son los mismos, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos y la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales.

Materiales de los desechos sólidos industriales:

- Madera (40%)
- Papel y cartón (16%)

- Metales (14%)
- Plásticos
- Vidrio
- Caucho
- Textiles / cuero

### **Desechos peligrosos:**

Se requieren métodos especiales para su recogida y su tratamiento, ya que pueden contener agentes contaminantes.

Naturaleza de los residuos peligrosos:

- Aceites
- Pilas y baterías
- Amianto
- Desechos tóxicos en cantidades dispersas.
- Residuos de arsénico, cianuro, mercurio o cromo.
- Planta de residuos
- Productos de acero
- Disolventes
- Lodos industriales

La gestión integral de los residuos y desechos sólidos comprende las políticas, recursos, acciones, procesos y operaciones que se aplican en todas las fases del manejo. El manejo integral de residuos y desechos sólidos comprende desde la generación de los residuos hasta la disposición final de los desechos. El manejo integral tiene por objeto minimizar o prevenir la generación de residuos y desechos sólidos y maximizar su recuperación, con el propósito de alargar la vida útil de los materiales reutilizables, estimular las actividades económicas que emplean estos procesos o se surtan de estos materiales y la disposición final de desechos en forma ambiental y sanitariamente segura.

Una vez determinados los procesos peligrosos, es necesario cuantificarlos, por lo general, para establecer si están dentro del rango de lo tolerable o no tolerable. Una vez cuantificados (ya sea por metodología cualitativa o cuantitativa), pasan a denominarse riesgos, es decir. Se pudo definir “riesgo” como la probabilidad de obtener un resultado desfavorable como consecuencia de la exposición a un evento que puede ser casual, fortuito o inseguro. Con los riesgos (o lo procesos peligrosos categorizados) podemos pasar a plantear los controles, que según la LOPCYMAT deben ser inicialmente en la fuente (origen del problema), luego en

el ambiente (entre el origen del problema y el trabajador) y finalmente en el trabajador (a través de equipos de protección personal, controles organizacionales, capacitación y otros). Los controles en el trabajador deben ser la última alternativa planteada luego de que el patrono justifique que los niveles anteriores de control no pueden ser implementados.

Es importante destacar que todo accidente que tenga el trabajador debe ser reportado por el patrono dentro de las 24 horas siguientes en las cuales ocurra el accidente o en el momento en que tenga conocimiento cierto de la ocurrencia del accidente y/o del diagnóstico. Deberá efectuarse la declaración en los formatos elaborados por el INPSASEL entendiéndose como no efectuada aquella declaración que no cumpla con los requisitos previstos en el formato. Si el conocimiento del accidente es a través del trabajador o de otra persona, es importante establecer el grado de parentesco o nexo con el trabajador, el nombre de quien hace la notificación y número de cédula. Cuando el legislador se refiere a accidentes son aquéllos que ocurran dentro o fuera del trabajo, en horario laboral.

Para todos los efectos relacionados con los exámenes médicos, diagnósticos y tratamiento de enfermedades o lesiones comunes u ocupacionales, se debe mantener en el SSST un control estricto de Historias Medicas, Art. 35 del Reglamento de la LOPCYMAT, esté sólo podrá ser manejado y revisado por el personal Médico del SSST de Distribuidora Sajor, C.A. Y estará a la disposición de terceras personas, “solo con la estricta autorización del trabajador al cual se refiera el examen”. Salvo en los casos contemplados en el Art. 27 del Reglamento de la LOPCYMAT (delegados de Prevención, Autoridades Judiciales y de Salud, y funcionarios del Ministerio del Trabajo y del INPSASEL).

### **Días de reposo**

Constituyen los días en que el trabajador estuvo ausente del trabajo debido a una discapacidad; este periodo solo lo determina el área médica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, previo los exámenes y estudios correspondientes, y los especialistas que atiendan el caso.

### **Discapacidad**

Es la contingencia que, a consecuencia de un accidente o enfermedad ocupacional, imposibilita al trabajador o trabajadora a realizar un trabajo con la misma eficiencia que lo venía haciendo antes del evento.

Estas se clasifican como sigue:

- a.- Discapacidad Temporal
- b.- Discapacidad Parcial Permanente.
- c.- Discapacidad Total Permanente para el Trabajo Habitual.

d.- Discapacidad Absoluta Permanente para cualquier tipo de Actividad.

e.- Gran Discapacidad.

f.- Muerte.

Para todos los efectos, definiciones e indemnizaciones se debe aplicar lo establecido en el Capítulo I, Art. 78 al 90 de la LOPCYMAT.

### **Agravamiento de lesión o de enfermedad**

Es todo estado patológico que, bajo circunstancias comprobadas de riesgos o efectos de los riesgos laborales, presenten en forma subcrónica o crónica una alteración al empeorar la enfermedad o la lesión, y no el simple evento casual, esporádico, de corto tiempo.

### **Reinserción Laboral**

En caso de ocurrir un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional que ocasione una Discapacidad, de cualquier índole, el trabajador debe ser capacitado y tendrá derecho a su reinserción laboral, de acuerdo a sus aptitudes, en un puesto de trabajo acorde a sus capacidades residuales, según lo establecido en Art. 91 y 100 de la LOPCYMAT.

### **Capacitación por cambio de puesto de trabajo**

Si por alguna razón, de mejoramiento profesional, discapacidades por accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales o cualquier otra causa, se debe reinsertar, reubicar o cambiar de puesto de trabajo a un trabajador, este debe someterse a un proceso de capacitación dirigido hacia su nueva ocupación en la empresa Distribuidora Sajor, C.A. al igual que todos los reconocimientos de aptitud técnica, médica o de cualquier otra índole que se requiera, símil a un proceso de ingreso. Aplicando las técnicas y procesos contenidas en este programa.

### **Cambio de puesto de trabajo**

Cualquier trabajador, podrá ser reubicado en puestos de trabajo diferentes a los para que originalmente fueron contratados, ya sea por promoción profesional o por disminución de sus capacidades físicas; en cualquiera de los casos, el trabajador no podrá ser desmejorado en su condición y deberá recibir una adecuada capacitación para sus nuevas funciones.

### **Vigilancia epidemiológica**

El sistema de vigilancia epidemiológica en accidentes de trabajo, se implanta a través y bajo el monitoreo permanente del SSST y del CSSL de Distribuidora Sajor, C.A. Su objetivo primordial es el control de los accidentes en el trabajo, mediante el monitoreo y control estadístico de accidentes, que permita identificar los riesgos y causas de eventos no deseados, para diseñar estrategias y medidas de control para evitar su recurrencia. Se llevará un control estadístico de los accidentes comunes y de trabajo, el cual estará basado en la Norma Venezolana COVENIN 474.

Mensualmente se emitirán los reportes de índices de accidentes de trabajo y los comunes ocurridos en dicho lapso, serán publicados en carteleras para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Mensualmente el Comité Seguridad y salud laboral, el Servicio de seguridad y salud en el trabajo, Recursos Humanos se reunirán para analizar los informes de estadísticas de accidentes, a fin de determinar si existen antecedentes similares.

#### **4.2.4. Establecer los criterios y procesos de producción, calidad, logísticos de acuerdo a la nueva distribución.**

Considerando la nueva distribución para un mejor flujo de las actividades inherentes en la fabricación de bloques, tenemos: la disposición de la materia prima (arena) cerca del inicio de la línea de producción, sistema de riego por gravedad, tubería de alimentación a la mezcladora, asignación de la zona de almacenamiento y despacho.

En cuanto al proceso de fabricación, podemos tener las siguientes fases:

**Fase 1:** Puesta punto del proceso, con la nueva disposición de la arena cerca al trompo mezclador, la volqueta cargará aproximadamente 1 tonelada de arena desde el patio de arenas y grancilla hasta este nuevo punto, lo que evitará las largas trayectorias (13 metros) con carretilla para alimentar el proceso y solo se tendrían que recorrer 2,5 metros. En cuanto al agua, con la tubería que se instalará desde el tanque hasta el trompo mezclador, se elimina la actividad de carga de agua con balde y solo se suministra agua abriendo la llave de la tubería hasta la marca de nivel requerido; y, por último, el cemento por su ubicación estratégica se seguirá cargando como acostumbra.

**Fase 2:** Fabricación de bloques: involucra todos los procesos anteriormente descritos como mezclado, vibro compactación y salida del bloque.

**Fase 3:** Fragua del bloque, con el nuevo sistema de goteo en la parte interna del techo de la fábrica, el operador de línea colocará los bloques ordenados sobre el suelo uno junto al otro en todo el espacio restante de la fábrica que antes se tenía para almacenar.

**Fase 4:** Carga y almacenaje, con el espacio asignado para el almacenamiento de bloques cerca de los galpones, se tendría como actividad adicional que al culminar la fase 3 de secado y fragua, el operador de línea deberá cargar manualmente sobre una paleta los bloques para que el montacarguista los traslade hasta la zona de almacén y despacho.

#### **Criterios de calidad**

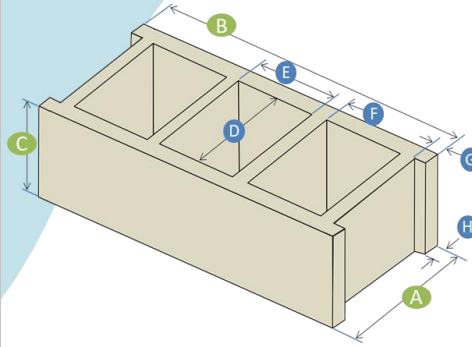
Los criterios de calidad del presente estudio vienen representados dados por:

Las especificaciones técnicas que se puedan evaluar del producto son las dimensiones, peso y características por apreciación visual, (VER FICHA TÉCNICA), ya que la evaluación

mecánica (resistencia, módulo de rotura y % de absorción de agua) y de composición química (determinación de granulometría a la arena, asentamiento y contenido de aire para el cemento) requiere de ensayos de laboratorio con lo cual no se cuenta, pero de igual forma se cuenta con el proceso de vibro compactación para la fabricación del producto que garantiza una baja absorción , mínima contracción por secado y anula los efectos de eflorescencia, haciendo que mantengan su forma, sea perdurable y resistente.

# FICHA TÉCNICA

## Bloque de cemento



### CRITERIOS SUPERFICIALES: Acabado y/o apariencia

- Mantener la forma de prisma rectangular
- Bordes con la menor cantidad de fisuras posibles
- Que no presente porosidades
- Uniformidad en la forma de las celdas (huecos)
- Presentar un color en tonos de grises claro

### ESPECIFICACIONES TÉCNICA

Tipo de bloque	Dimensiones (cm)			Peso neto (kg)
	A	B	C	
Tipo 1 (común)	20	40	10	8
Tipo 2 (ventilación)	20	40	15	10

Todas las medidas tienen una tolerancia de  $\pm 3$ mm

Tipo de bloque	Dimensiones secundarias (cm)				
	D	E	F	G	H
Aplica para ambos	10	10	2,5	0,5	0,5



📍 Dirección: Carretera Nacional, Galpón S/N (Frente a la Urb. El Saco II), Siglo XX, Tucupido/Guárico

☎ Teléfonos de contacto: (0424)379.4171 (0238)552.2394

**Figura 21.** Ficha técnica de los bloques de cemento de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

**Autor:** Albano (2023)

Por otra parte, el producto debe almacenarse aislado del suelo y resguardado de la lluvia, evitar la exposición a ácidos y su manipulación debe hacerse con precaución por seguridad física personal y para evitar fisuras en los extremos.

### Criterios de logística

Los mismos se verán regido por el nuevo almacén en la zona de despacho donde se almacenarán bajo techo antes de ser vendidos al cliente.

En la fase 4 del proceso productivo de fabricación de bloque, la carga manual de los bloques sobre la paleta será en camadas de 10 unidades y con una altura máxima de 3 camadas por

paleta para efectos de traslado, es decir, un total de 30 bloques de cemento por paleta, evitando que se puedan caer en el trayecto.

Al disponerlos en la zona de despacho, se puede aumentar la altura hasta máximo 5 capas de bloques para ganar mayor espacio de almacenamiento. Además, por la característica de ser un producto no perecedero (no caduca), su distribución en el almacén cumplirá con el método LIFO: último en llegar, primero en salir que ayudará a mantener orden y espacio en el lugar, sin necesidad de rotaciones innecesarias de stock.

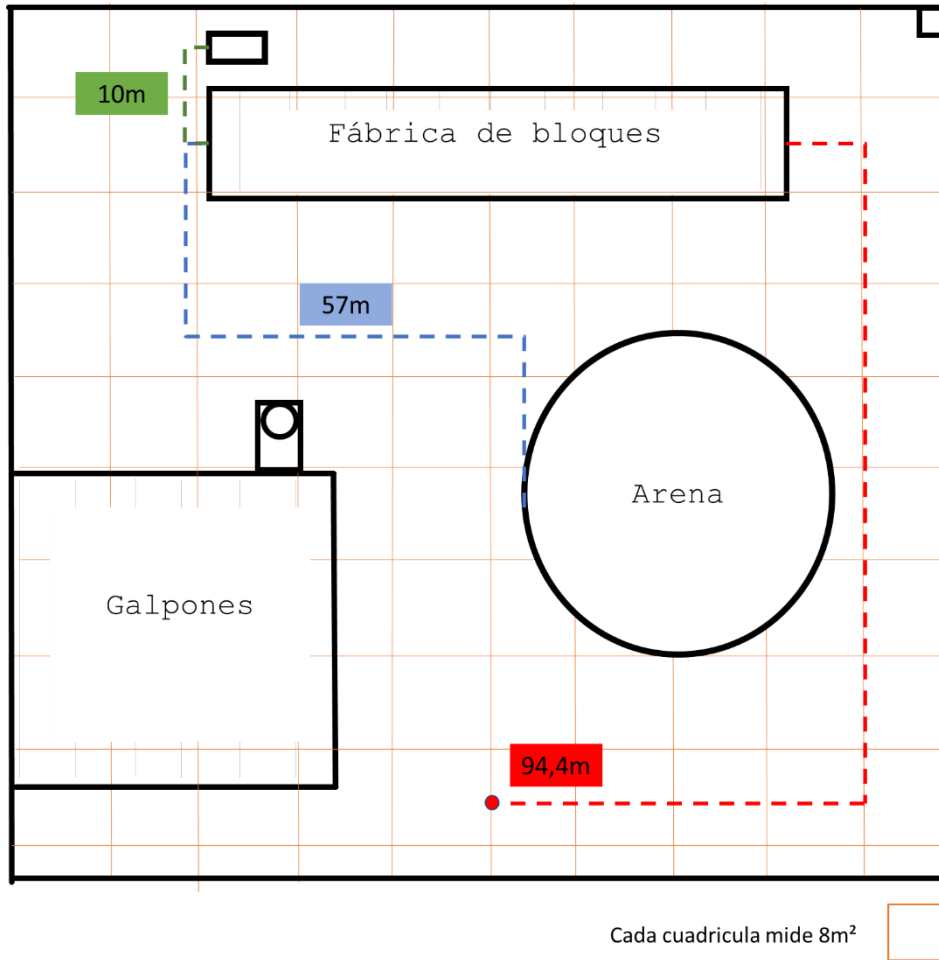
Por otra parte, el despacho de propios, es decir, vehículos pertenecientes a la distribuidora que prestarán el servicio de fletes y despacho de clientes deben tener acceso firme y acondicionado para cargas pesadas y tendrán como premisa la información plasmada en la tabla 9

**Tabla 9.** Datos para el despacho de los bloques de cemento.

DATOS PARA DESPACHO (1 bloque son 0,8 m <sup>2</sup> )		
Tipo de transporte	Capacidad máxima	
	Metros cuadrados	Piezas
Camioneta de 3 Ton	14	169
Camioneta de 6 Ton	23	290
Camión de 15 Ton	58	725
Camión de 31 Ton	122	1522

**Autor:** Albano (2023)

Del mismo modo, se tiene que los trabajadores realizaban largos recorridos a lo su trabajo, llegando a recorrer 10 metros en la búsqueda del agua, 57 metros en la búsqueda de la arena, y 94,4 metros para colocar los bloques terminados con ayuda de una carretilla en la zona de venta, para un total de 161,4 metros recorridos, como se ve en la figura 22, (Ver figura 22).



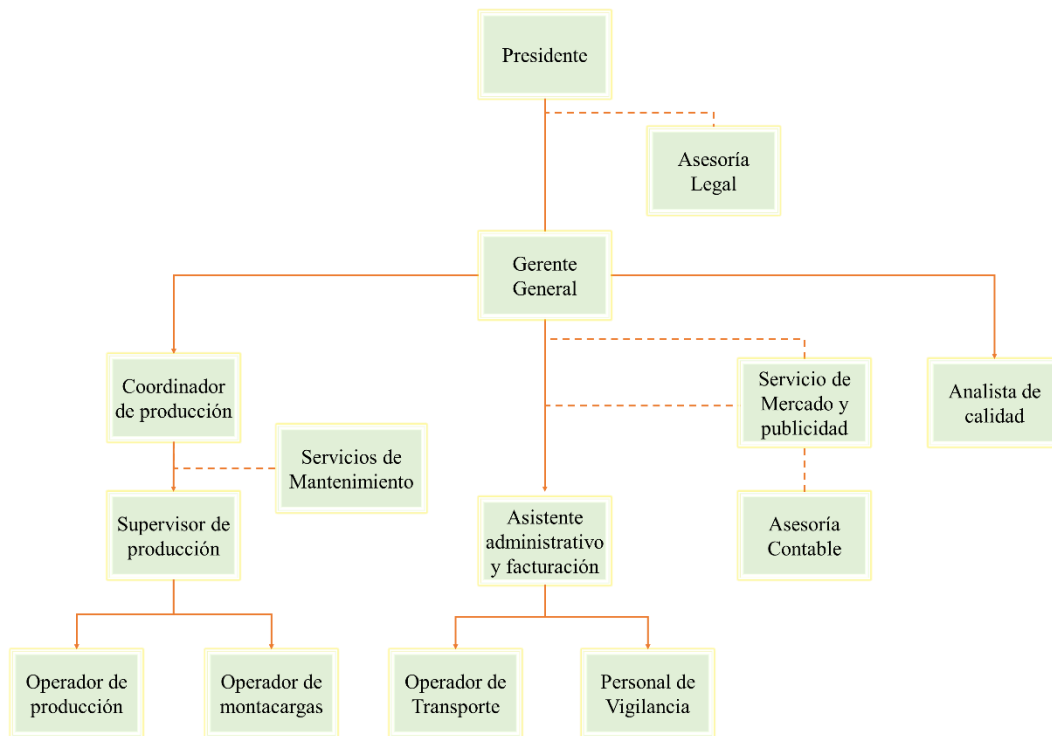
**Figura 22.** Diagrama de Recorrido Actual

Autor: Albano, M. (2023)

#### 4.2.5. Determinar las características y cargos del personal que será asignado a la fábrica de bloques.

De acuerdo a lo estipulado por Fleitman, J. (2010) define un organigrama como “Representación gráfica de la estructura orgánica que refleja, en forma esquemática, la posición de las áreas que integran la empresa, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad y de asesorías”, es decir, es una representación visual donde está plasmado su estructura organizacional, líneas de autoridades, cadena de mandos, entre otros.

En consiguiente, en la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A. una vez designada todas las tareas y actividades clave dentro de la organización, se asignaron todos los encargados a la realización de dichas actividades, se realizó el siguiente organigrama (figura 23):



**Figura 23.** Organigrama de la fábrica de Distribuidora Sajor C.A.

**Autor:** Albano, M. (2023)

### Descripción de cargos

En orden, a las palabras de Chiavenato (1999) define descripción de cargos como “El diseño del cargo es la especiación del contenido, de los métodos de trabajo y de las relaciones con los demás cargos para cumplir requisitos tecnológicos, empresariales, sociales y personales del ocupante del cargo”, es decir, es describir el puesto al que se está postulando y su autoridad, del mismo modo, estableciendo sus deberes y responsabilidades, en orden al perfil por el cual se ha optado.

En esta oportunidad, en Distribuidora Sajor C.A., la descripción de cargos se realizó en base al organigrama presentado en el tema anterior, en cual estaba plasmado el nombre del cargo, su área, colaboradores directos, los requisitos para optar al puesto, sus aptitudes esperadas y las responsabilidades a las que esa persona estará a cargo. Dicha descripción realizada individualmente para los cargos que desempeñarán en la organización lo pueden apreciar en el Anexo D (ver anexo D).

### **4.3. Fase III: Diseño de estrategias para la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

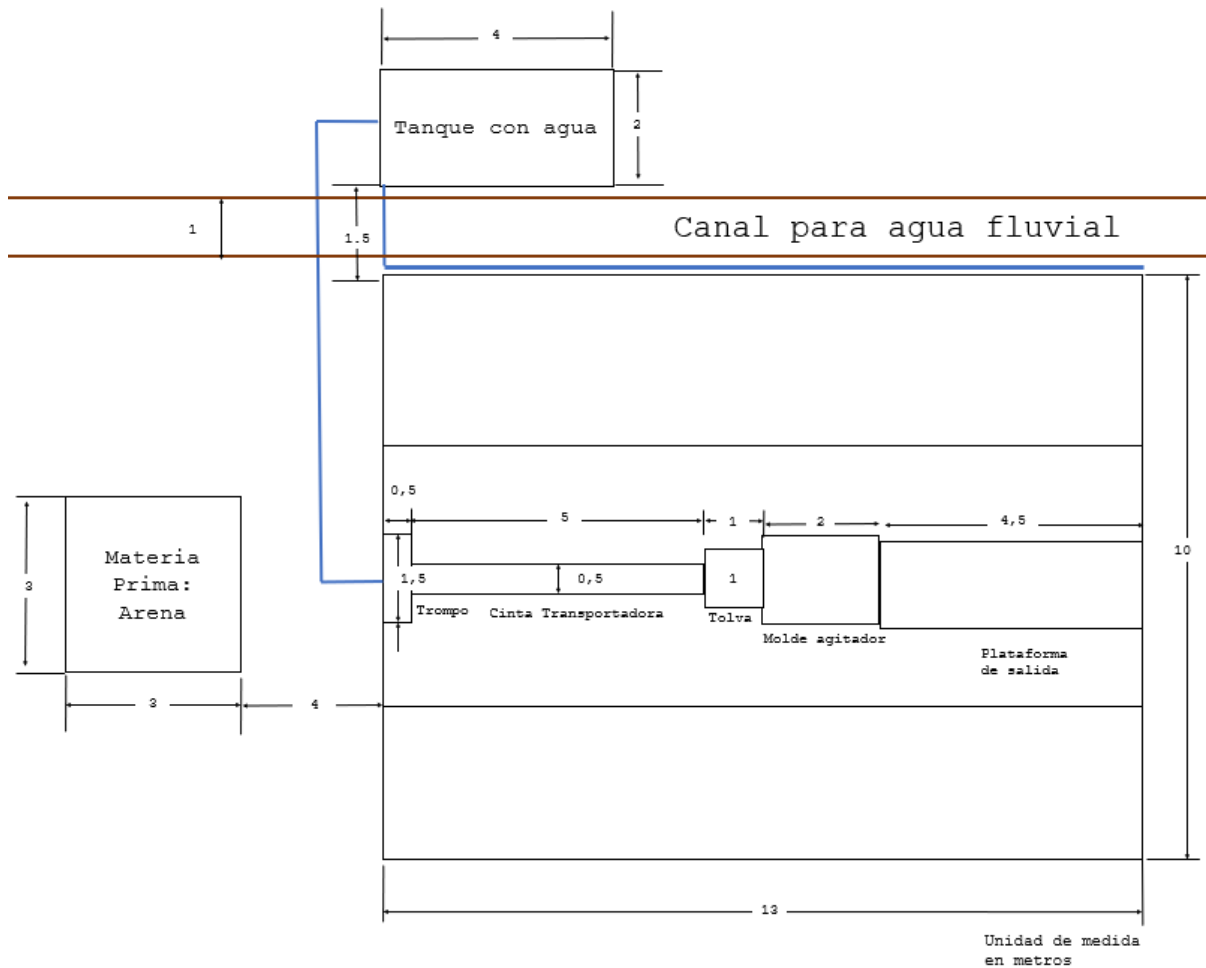
En esta fase se realizó la propuesta de estrategias para reactivar la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., luego de la recopilación y posterior análisis de los datos obtenidos en las Fases I y II, de esta manera, las estrategias se plantean a continuación de la siguiente manera:

#### **4.3.1 Estrategia N°1: Diseño de instalación de tuberías hídricas y reubicación de materia prima.**

Ahora bien, para la primera estrategia se tiene el nuevo diseño para la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., donde se plantean mejoras de distribución, manejo de materiales y ahorro de recursos, con la finalidad de reducir los materiales a usar, el recorrido de aprovisionamiento de materia prima, la utilización del agua pluvial, y adaptación de un nuevo sistema de tuberías para facilitar las actividades a los trabajadores.

Dentro de este orden de ideas, como se puede apreciar en la figura 24 (ver figura 24), se habilita una zona especial para la arena, de manera que esté más cerca del proceso de fabricación, reduciendo el recorrido de los trabajadores, permitiendo aumentar la producción en la fábrica de bloques, por otro lado, se agregan cinco canales de tres metros cada uno, de manera que se pueda utilizar el agua pluvial, dichos canales estarán posicionados para que el agua pueda caer en el tanque de agua (dichos canales están representados por líneas gruesas color azul), al mismo tiempo, se crea un diseño de tuberías para que el agua sea de fácil acceso al proceso, dado que antes tenían que utilizar baldes de agua, ahora con ayuda de este sistema, por medio de una llave de paso podrán abrir y cerrar el suministro de agua, siendo más efectivo a la hora de transportar el agua hacia el proceso de fabricación de los bloques (El sistema de tuberías está representado por líneas delgadas color azul).

## Fábrica de Bloques

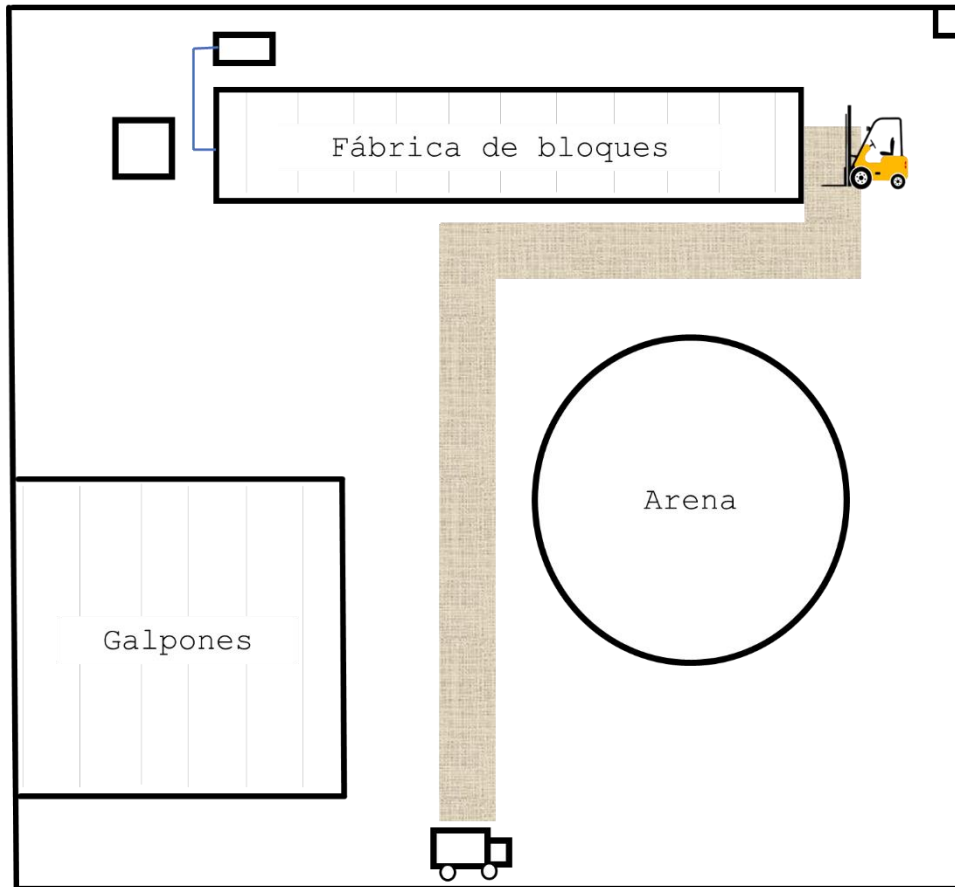


**Figura 24.** Propuesta de diseño de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

**Autor:** Albano, M. (2023)

### 4.3.2. Estrategia N°2: Diseño del recorrido para el Montacargas.

Al mismo tiempo, se diseñó un camino para que el montacargas pudiese entrar y salir con facilidad a retirar la paletas con los bloques, debido a que antes se presentaba un problema de manejo de materiales, dado que anteriormente al montacargas se le dificultaba trasladarse por el terreno porque sus ruedas al tener un pequeño tamaño, se quedaban atoradas en la arena que se encontraba dispersa en los alrededores, de esta manera, se diseñó un camino adaptado al montacargas, dicho camino será realizado por la retroexcavadora, la cual se encargará de remover toda la arena y obstáculos existentes, dejando el terreno con un ángulo llano, es decir, que el terreno se encuentre en una superficie plana, de manera que el montacargas se pueda trasladar libremente, sin dificultar el manejo de materiales, como se ve en la figura 25. (ver figura 25).



**Figura 25.** Diseño de recorrido para montacargas.

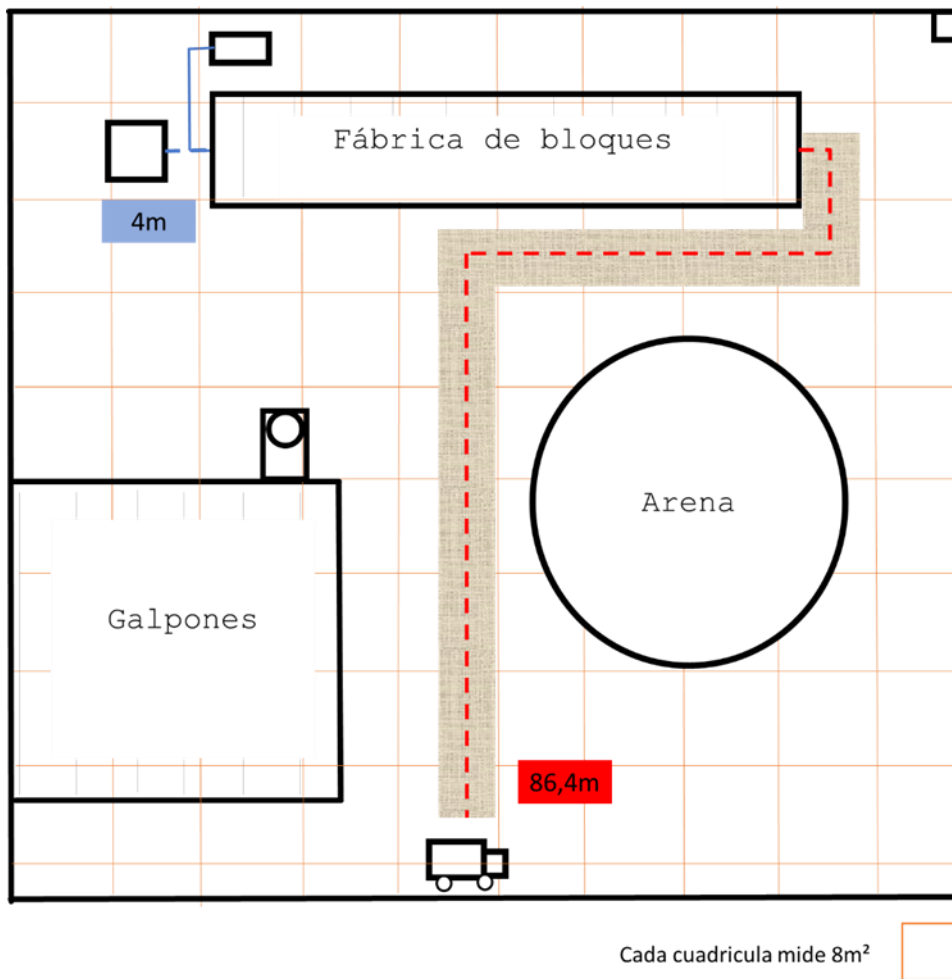
**Autor:** Albano, M. (2023)



**Figura 26.** Patio de la Distribuidora Sajor C.A.

**Fuente:** Gerencia de la Distribuidora Sajor C.A.

Ahora bien, con la nueva distribución presentada, se logró reducir el recorrido realizado por los trabajadores, de 161,4 metros recorridos a 90,4 metros, dado que el sistema de riego suministrado, ya no tendrán que trasladarse a buscar el agua, sino que ahora tendrán que abrir y cerrar la llave de paso, en el lugar donde comienza el proceso fabricación, es decir en el trompo, permitiendo así, poder reducir un total de 43,9% del recorrido realizado por los trabajadores, como se ve en la figura 27. (Ver figura 27).

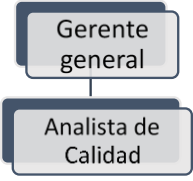


**Figura 27.** Diagrama de Recorrido Propuesto.

Autor: Albano, M. (2023)

#### 4.3.3. Estrategia N°3: Contratación de servicios y personal calificado.

En este sentido, se propone contratar a un analista de calidad, a un supervisor de producción, a un coordinador de producción, un operador de montacargas y servicios de publicidad y redes sociales, los objetivos y descripciones de los nuevos cargos se encuentran detallados a continuación:

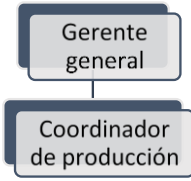
<b>Cargo: Analista de Calidad</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD   A[Gerente general] --- B[Analista de Calidad] </pre>	<p>Asegurar el buen desempeño de todos los sistemas dentro de la distribuidora, analizando y verificando la gestión de cada uno de los procesos de la empresa, con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos.</p> <p><b>Área:</b> Calidad</p>
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la calidad del producto e informar al Gerente general, en caso de detectar alguna no conformidad con lo establecido.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de los parámetros y características de calidad de los productos.</li> <li>• Brindar asesoría técnica a las áreas de la distribuidora que lo requieran.</li> <li>• Promover una cultura de calidad en la distribuidora que fomente la productividad y mejora continua del proceso y del producto.</li> <li>• Preparar las reuniones de operaciones y la minuta con la frecuencia definida por el presidente para la revisión del desempeño del proceso.</li> <li>• Seleccionar proveedor externo para las diferentes materias primas.</li> <li>• Inspeccionar cantidad y estado de la materia prima recibida, chequeando los certificados de calidad recibidos (en caso de aplicar).</li> <li>• Efectuar cualquier otra actividad asignada por su jefe inmediato que permita apoyar la gestión.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
<p>Personal clave ante contingencias o emergencias Facilitador interno</p>	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Declarar cualquier no conformidad potencial o real.</li> <li>• Supervisar indirectamente los cargos de Operador de montacargas y Operador de producción para generar lineamientos en pro de la conformidad de los productos.</li> </ul>	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Ingeniero industrial o carrera afín o más de 2 años en cargos similares.	✓	
Diplomado en Calidad y Productividad.		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo		✓
Gestión ambiental		✓
Redacción de informes técnicos	✓	
Técnicas estadísticas/Control estadístico de procesos	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Autoaprendizaje y autoformación	✓	
Liderazgo		✓
Toma de decisiones	✓	
Orientación al cliente		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>		
Nombre:	Nombre:		
Firma:	Firma:		
		Pulgar izquierdo	Pulgar derecho

**Figura 28.** Descripción de cargo de analista de calidad.

**Autor:** Albano, M. (2023)

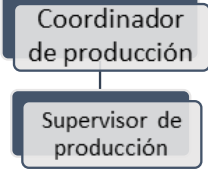
<b>Cargo: Coordinador de Producción</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD     A[Gerente general] --&gt; B[Coordinador de producción]           </pre>	<p>Mantener la operatividad de la fábrica para la producción de bloques en beneficio de todas las partes interesadas en el proceso, a fin de lograr la eficiencia de las actividades productivas, en función de la capacidad de la fábrica y bajo estándares de calidad.</p>
	<b>Área:</b> Producción
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar la producción conjuntamente con el asistente de administración y facturación y las áreas de apoyo; según la planificación del Gerente general.</li> <li>• Monitorear la disponibilidad de materia prima conjuntamente con el analista de calidad según rendimiento de las mismas.</li> <li>• Establecer y garantizar el programa de mantenimiento general de la empresa (áreas productivas, infraestructura, maquinarias, herramientas y servicios); según los requerimientos detectados por el personal.</li> <li>• Dirigir y controlar el cumplimiento del plan de producción mensual estipulado por la presidencia, garantizando eficientes niveles de producción.</li> <li>• Establecer y hacer seguimiento para la clasificación, identificación y registro del producto no conforme, e implementar las acciones correctivas para eliminar y/o prevenir su generación.</li> <li>• Dirigir, desarrollar programas y proyectos o orientados a la implantación de mejora continua en productos y procesos.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
Personal clave ante contingencias o emergencias	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Aprobar o rechazar un producto según las características de calidad.</li> </ul>	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Ingeniero Industrial, Civil, Mecánico o 6 años de experiencia en cargos similares.	✓	
Posgrado en Gerencia de Productividad o Procesos.		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo	✓	
Gestión ambiental		✓
Planificación estratégica y de producción	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Negociación		✓
Liderazgo		✓
Toma de decisiones		✓
Desarrollo del personal		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>		
Nombre:	Nombre:		
Firma:	Firma:		
		Pulgar izquierdo	Pulgar derecho

**Figura 29.** Descripción del cargo de coordinador de producción.

**Autor:** Albano, M. (2023)

<b>Cargo: Supervisor de Producción</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD     A[Coordinador de producción] --- B[Supervisor de producción]           </pre>	<p>Supervisar y controlar las actividades inherentes al proceso de fabricación de bloques de cemento, con la finalidad de cumplir con los requerimientos establecidos del producto.</p> <p><b>Área:</b> Producción</p>
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear la recepción de la materia prima e insumos necesarios.</li> <li>• Disponer y verificar la materia prima requerida en el área de trabajo, para la iniciación del proceso de fabricación de bloques.</li> <li>• Comunicar las especificaciones de la programación de fabricación a todo el personal involucrado.</li> <li>• Dar instrucciones de montaje de materia prima y producción para la fabricación de los pedidos según especificaciones, requisitos y cantidades a producir.</li> <li>• Reportar las variaciones en los equipos y máquinas al jefe de producción, a fin de asegurar la continuidad del proceso productivo.</li> <li>• Realizar mediciones en el producto y variables en el proceso, cuando sea requerido.</li> <li>• Asegurar la correcta identificación y disposición del producto que se observen con problemas de calidad.</li> <li>• Efectuar cualquier otra actividad asignada por su jefe inmediato que permita apoyar la gestión.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
Personal clave ante contingencias o emergencias	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Aprobar o rechazar un producto según las características de calidad.</li> </ul>	

Perfil del cargo		
Nivel de educación y/o experiencia	Indispensable	Deseable
T.S.U. en producción industrial o dos años en cargos similares.	✓	
Ingeniero industrial o carrera a fin.		✓
Conocimientos / Competencias Técnicas	Indispensable	Deseable
Seguridad y salud en el trabajo	✓	
Manejo de Montacargas (con credencial)	✓	
Uso de extintores	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
Habilidades / Competencias Conductuales	Genéricas	Específicas
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Negociación		✓
Liderazgo		✓
Toma de decisiones		✓
Desarrollo del personal		✓

**Figura 30.** Descripción del cargo de supervisor de producción.

**Autor:** Albano, M. (2023)

Por otro lado, la página Instagram de la Distribuidora Sajor C.A. se encontraba inoperativa, en su momento, la Distribuidora Sajor C.A. solo publicaba contenido en sus historias, en la plataforma Instagram las historias tienen una duración de 24 horas, es decir que al pasar ese plazo de tiempo determinado, el contenido publicado será borrado, debido a que la Distribuidora Sajor C.A., solo publicaba historias y no hacía publicaciones su página principal, que perduraran en el tiempo, por lo que no creaba afinidad con los usuarios de Instagram, debido a que la empresa no les estaba dando un contenido que representara su identidad, como se ve en la figura 31, (Ver figura 31).

Dicha página es de la Distribuidora Sajor C.A., la fábrica de bloques no tiene una página designada para ella, dado que al momento que se encontraba operativa, la red social Instagram no era tan utilizada, en ese momento, solo se le realizaba publicidad a través de la radio.

Por lo que se propone contratar los servicios de @taransstudiove, (Agentes publicitarios) quienes serán los encargados de gestionar las redes sociales de la distribuidora Sajor C.A., en este orden, la contratación de este servicio está orientado al refrescamiento de las redes sociales, dándole relevancia a los productos ofrecidos, permitiéndole tener un mayor alcance en las distintas plataformas.

Los servicios de publicidad de la empresa taranstudiosve tienen un costo de \$100 mensuales, en dichos servicios se encuentra la realización de tres publicaciones en el feed de la página de Instagram de la empresa, y la publicación de tres historias al día, así como el catálogo de servicios y productos ofrecidos de la Distribuidora Sajor, en su cuenta de negocios de WhatsApp Business.



**Figura 31** Redes sociales de la Distribuidora Sajor C.A.  
**Fuente:** (Instagram)

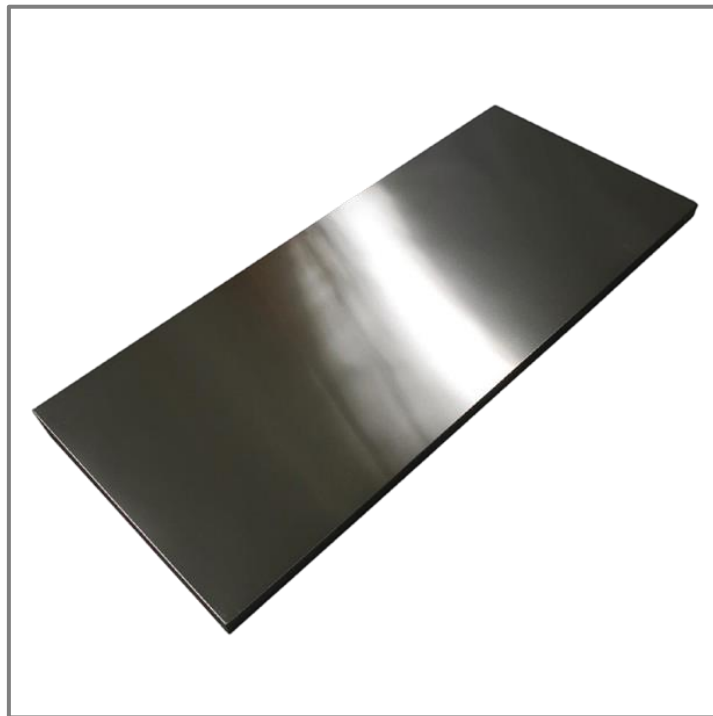


**Figura 32.** Redes sociales de la Distribuidora Sajor C.A.  
**Fuente:** WhatsApp.

#### 4.3.4. Estrategia N°4: Diseño de placa protectora.

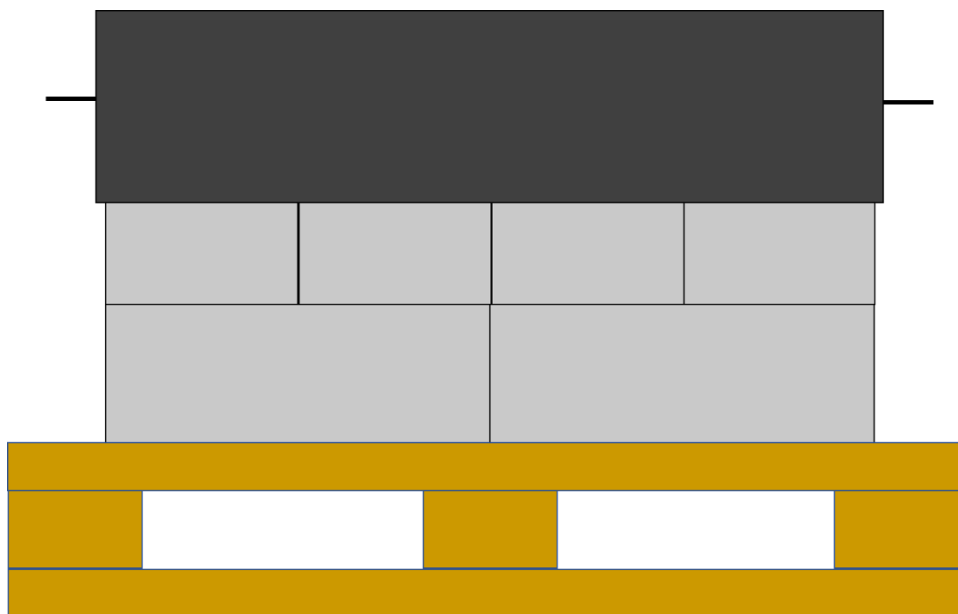
Ahora bien, debido a que existía un problema al momento de trasladar los bloques de cemento en las paletas de madera, el riesgo de que se cayeran los productos era notable, y se realizó una especie de placa protectora diseñada con una lámina de aluminio calibre 22, (como se ve en la figura 31) que estaba a disposición de la Distribuidora Sajor por lo que no se incurre

en un costo adicional; con dicha placa protectora, se estaría evitando la caída de los bloques, se posiciona sobre la superficie de los bloques superiores, colocándola como una especie de manta que se encarga de arropar a los mismos para que no caigan y dañen su estructura física.



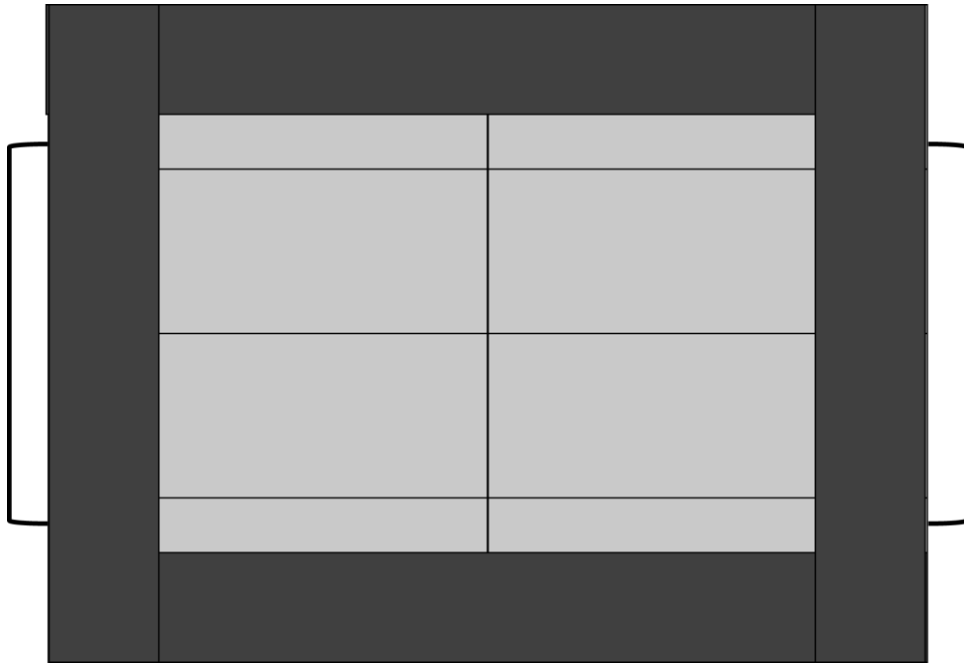
**Figura 33.** Lamina de aluminio calibre 22

**Fuente:** Gerencia de Distribuidora Sajor C.A.



**Figura 34.** Vista Lateral y Frontal de la placa protectora.

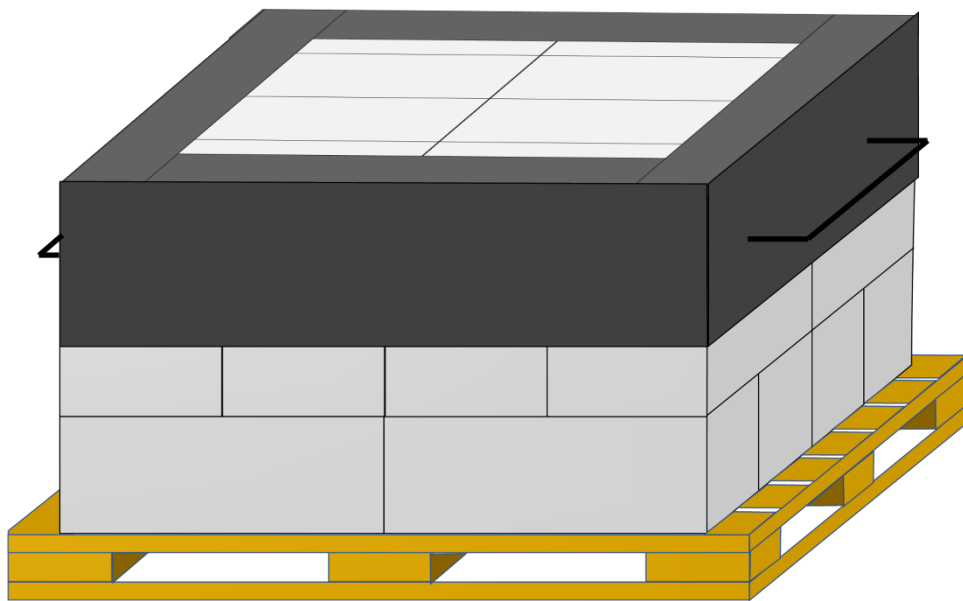
**Autor:** Albano, M. (2023)



**Figura 35.** Vista superior de la placa protectora.

**Autor:** Albano, M. (2023)

Esta placa protectora tiene un peso aproximado de 8 kilogramos conformada con azas para su manipulación, dada la dimensión de esta, se recomienda posicionar la placa protectora entre dos personas, tomándolas por las azas que posee en los laterales, permitiéndole colocar y quitar la placa con mayor facilidad para luego ser guardada en el área B: depósito de piezas livianas, como se observa en la figura 37. (ver figura 37) cuando no esté en utilidad.



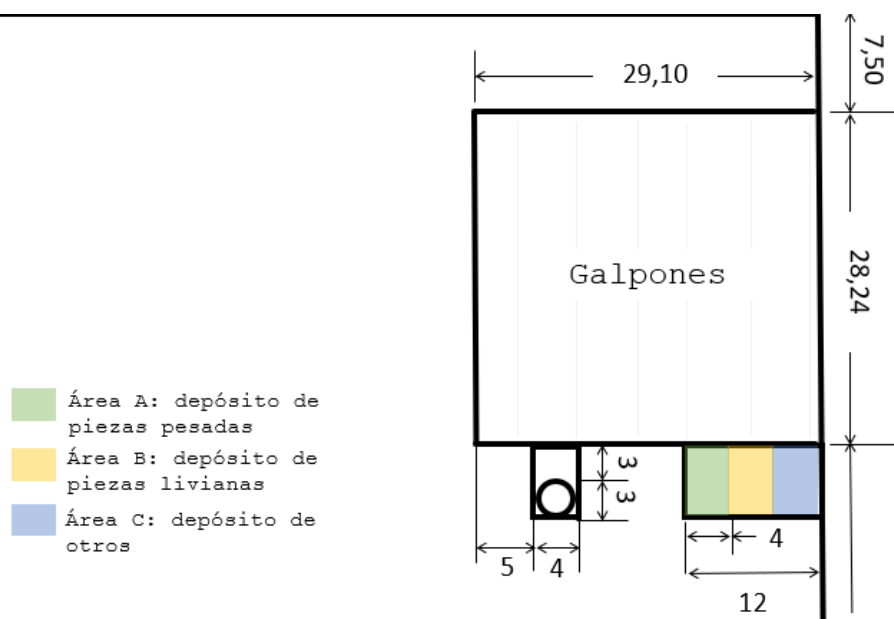
**Figura 36.** Vista 3D de la placa protectora.

**Autor:** Albano, M. (2023)

#### 4.3.5. Estrategia N°5: Aplicación del 5S en la Distribuidora Sajor C.A.

Con la aplicación de las 5'S en el área de la fábrica de bloques, se busca mejorar la disciplina en el cumplimiento de los estándares permitidos en cuanto a la cantidad de materiales utilizados en la elaboración de los bloques, esto mediante la participación del personal en la elaboración de procedimientos de limpieza, manejo de materiales, entre otros. Conservar el sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento es una de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5'S. A continuación, se mencionan las etapas seguidas para la realización de las 5s en la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.

**1era Etapa. Seiri (Clasificar):** En esta primera etapa se debe organizar todo, separar lo que sirve de lo que no sirve y para esto último se deben retirar del área los elementos y/u objetos, transfiriendo aquellos sin uso al nuevo depósito (como se observa en la figura 33), donde por lo general las piezas, partes de máquinas u objetos que dentro de planta no tienen utilidad productiva son llevados y clasificados en áreas, o si estos ya cumplieron su vida útil se da disposición final a través de agentes calificados para el manejo de los mismos.



**Figura 37.** Boceto de nuevo depósito en la distribuidora.

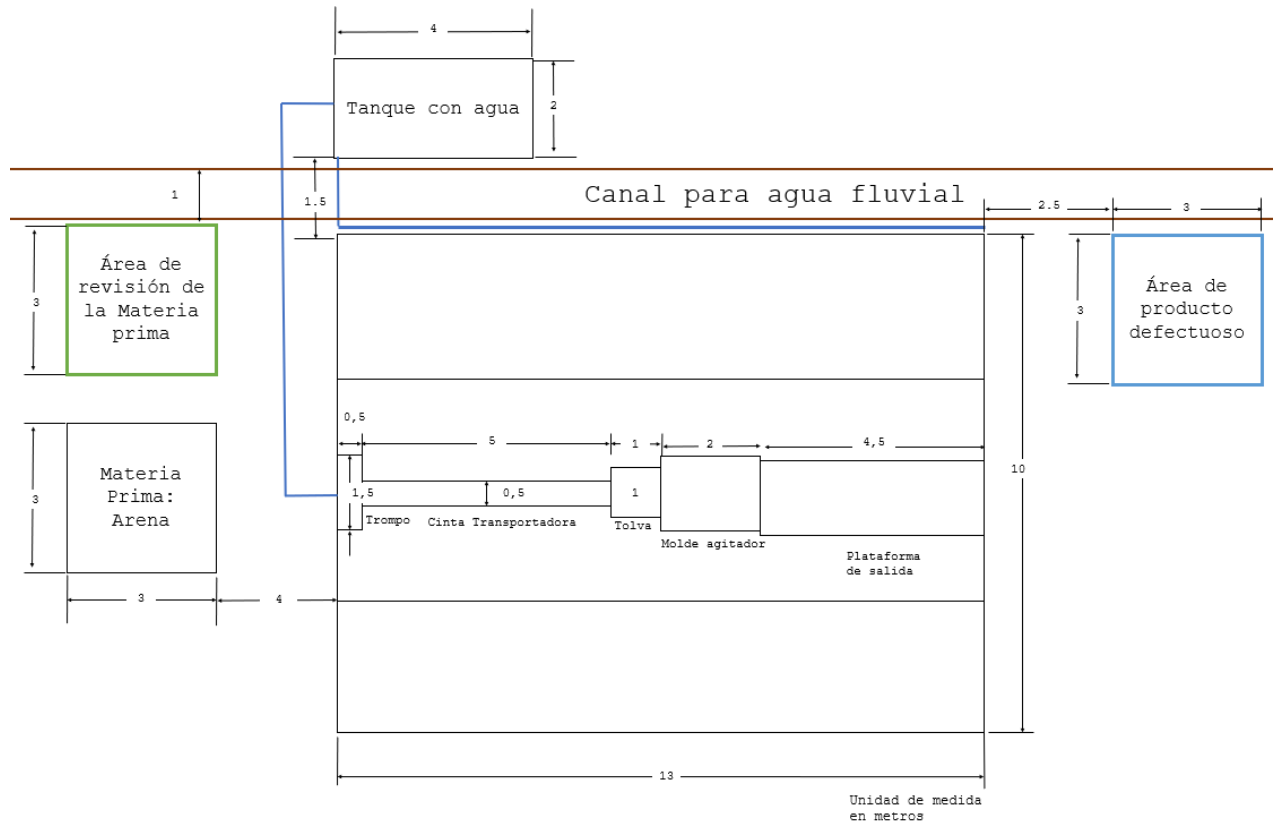
**Autor:** Albano, M. (2023)

**2da Etapa. Seiton (Organizar):** En esta etapa se indicará a los operarios como trabajar en la fábrica de bloques según sus funciones. Para la aplicación de esta fase se desarrolla el siguiente planteamiento:

1. Asignar un lugar fijo para la materia prima como se detalló en la estrategia N°1 (ver figura 23), el material para revisión y materia/productos defectuosos (bloques que se hayan roto o que

se encuentren fuera de especificaciones técnicas), como se observa en la figura 37. (ver figura 37)

2. Se propone colocar puntos estratégicos aprovechando los espacios muertos en el área, marcados con etiquetas identificadoras sobre barras fijas al suelo, de acuerdo a la figura 38. (ver figura 38). Por normas de seguridad, los trabajadores deben recoger todos aquellos materiales a desechar que contengan residuos, de manera que no presente un riesgo para la salud de los trabajadores y el manejo de materiales.



**Figura 38.** Boceto de área de revisión de materia prima y área producto defectuoso

**Autor:** Albano, M. (2023)



**Figura 39.** Etiquetas identificadoras.

**Autor:** Albano, M. (2023)

**3ra Etapa. Seisou (Limpiar):** La implementación de esta fase debe apoyarse en la aplicación de la codificación por áreas que, por medio del control visual se colocará en la entrada al área, siendo responsable el personal del departamento de producción, motivando a la mejora y la productividad. Así mismo, fomentar la destreza de los operarios al realizar el manejo de materiales de los bloques, además de recoger y botar cualquier basura común que pueda quedar expuesta en el área de trabajo,

**4ta Etapa. Seiketsu (Estandarizar):** En esta etapa se publicará en un lugar visible los estándares de seguridad, orden y limpieza, así como también la asignación de responsabilidades, haciendo además un recuento de la puntuación lograda hasta la fecha.

- El supervisor con la ayuda del asistente administrativo debe documentar en forma pertinente a los operarios en cuanto a los formatos e instructivos a utilizar en la filosofía.
- El asistente administrativo asignado debe publicar los resultados al final de cada campaña y la puntuación de cada integrante del equipo de trabajo, esto servirá de estímulo y motivación para mejor desempeño de los trabajadores.

**5ta Etapa. Shitsuke (Autodisciplina):** Se deben crear las siguientes condiciones que estimulen la práctica de la disciplina:

1. Capacitar a los trabajadores a través de charlas y formaciones que serán dictadas por el analista de calidad, y además estará plasmado en las carteleras informativas con los principios y técnicas de las 5'S en su desarrollo.
2. Se continuará con el refrescamiento por parte del equipo de producción (coordinador y supervisor) de los conocimientos en la filosofía de las 5'S a todo el personal, así como los estándares a lograr, en especial a los nuevos o recientes ingresos, informándole de los formularios e instructivos y sus responsabilidades dentro del equipo de trabajo.
3. Se deben programar de manera continua la aplicación de auditorías internas para hacer seguimiento y fortalecer la disciplina de los trabajadores en cuanto a mantener sus puestos de trabajos limpios y ordenados, además de cumplir con los estándares básicos de seguridad e higiene que permitan el mejor desenvolvimiento de las actividades en el área. Se debe generar un ambiente sano de competencia y trabajo en equipo, donde se perciba un beneficio como retorno a los hábitos esperados por la organización.
4. Comprometerse con el mejoramiento continuo, como parte de la aplicación de la Campaña 5'S, para esto se presenta un cronograma sobre los tópicos que hacen a la filosofía una cultura del diario vivir en el ambiente de trabajo, (ver tabla 8).

**Tabla 8.** Cronograma de capacitación sobre la filosofía 5s.

<b>Cronograma de capacitación sobre la filosofía 5s</b>			
<b>Duración: 1 mes</b>	<b>Tópicos</b>	<b>Departamento</b>	<b>Horario</b>
<b>Semana 1</b>	Ambiente de trabajo y su cuidado	Producción	8:00-10:00 am
<b>Semana 2</b>	Importancia de un ambiente limpio	Administrativo	8:00-10:00 am
<b>Semana 3</b>	¿Cómo mantener una cultura 5s?	Producción	8:00-10:00 am
<b>Semana 4</b>	Rol del trabajador en el programa 5s	Producción	8:00-10:00 am

Autor: Albano, M. (2023)

#### **4.3.6. Estrategia N°6: Diseño de Manual de higiene y seguridad laboral.**

##### **Proceso de inspección y evaluación en materia de seguridad y salud en el trabajo.**

La inspección se llevará a cabo exhaustivamente en todas las instalaciones, equipos y procesos en funcionamiento, acompañado de los responsables de las distintas áreas o con una persona relacionada con el trabajo. Además, se realiza “in situ”, sobre el terreno con el fin de

identificar los peligros existentes para evaluar los riesgos y proponer las medidas preventivas adecuadas.

Aunque no evita los riesgos, permite obtener los conocimientos necesarios para proponer las medidas preventivas que evitarán o reducirán los riesgos a límites aceptables. Consiguiendo la protección de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **Ejecución de la inspección:**

1.- Se deben inspeccionar todas las instalaciones, equipos y procesos en su funcionamiento normal y en todas sus posibles variaciones, incluidas las situaciones anómalas que en determinadas circunstancias pueden producirse, siempre que su probabilidad no sea muy remota.

2.- La inspección debe ser exhaustiva, es decir, no desechando lugares recónditos, de difícil acceso o instalaciones repetitivas o similares a las ya inspeccionadas.

3.- Como ya se ha mencionado con anterioridad, salvando el libre albedrío de los inspectores, en función de las circunstancias que concurran en cada caso, es muy conveniente realizar la visita acompañado de los responsables de las distintas áreas, o al menos, de una persona relacionada con el trabajo en las mismas.

4.- La inspección se realizará, si es factible, siguiendo los propios pasos de los procesos desde su inicio hasta su fin.

5.- Se tomarán en cuenta, no sólo los aspectos materiales y técnicos de las instalaciones, equipos, etc., sino también los relativos al comportamiento humano, organización, metodología de trabajo, aptitud física y actitud de los trabajadores, etc.

6.- Sugerir medidas preventivas para los defectos de seguridad o fallos en la prevención de riesgos más graves y acuciantes observados, sin perjuicio del posterior informe más preciso y detallado.

### **En la ejecución de las inspecciones se poseen los siguientes aspectos:**

A) Instalaciones Generales: Estado de los locales, suelos, escaleras, pasillos, puertas y salidas, aberturas en paredes y huecos en suelos, separación entre máquinas, orden y limpieza, Iluminación natural y artificial, condiciones climáticas (temperatura, humedad, corrientes de aire, etc.), ventilación, aire acondicionado y otras instalaciones.

B) Condiciones ambientales contaminantes químicos, físicos y biológicos, tiempo de exposición a contaminantes, niveles de exposición o concentración de contaminantes.

C) Instalaciones de Servicio: Instalaciones eléctricas (estado, tensión máxima, protecciones), Instalaciones de aire comprimido (estado, presión máxima, protecciones). Instalaciones de gas (natural, propano, etc.), estado de las conducciones, presión máxima, protecciones, detección

de fugas. Instalaciones de aire acondicionado (estado de las conducciones, calidad y velocidad del aire distribuido, mantenimiento, etc.). Instalaciones de frío (Potencia de la instalación, protecciones, mantenimiento). Instalaciones de calefacción (Potencia de la instalación, estado, protecciones, mantenimiento, etc.). Instalación de agua (estado, presión, proximidad a las líneas eléctricas, etc.).

D) Instalaciones de seguridad, extintores, bocas de incendio equipadas (BIE'S), sistemas automáticos de extinción, sistemas de detección, columnas secas, salidas de emergencia, vías de evacuación. De todo ello habrá que ver el número, tipo, estado, mantenimiento y si se hacen las revisiones que exigen los Reglamentos. También habrá que contrastar si hay programas de ensayo, planes de emergencia y autoprotección, así como personal idóneo para el servicio.

E) Manutención: Manual (transporte de cargas: forma y carga máxima, levantamiento de cargas: frecuencia y forma, almacenamiento: sistema y ubicación), Mecánica (carretillas elevadoras, grúas, ascensores, montacargas, cabrestantes, polipastos, plataformas elevadoras de trabajo, etc.

F) Maquinaria: Características técnicas, fecha de adquisición, modificaciones y limitaciones, estado de las protecciones, sistemas de seguridad, métodos de trabajo, accesibilidad al punto de operación, frecuencia de operación, número de operarios afectados, mantenimiento y utilización adecuada.

G) Herramientas portátiles: Manuales (estado, calidad, utilización, mantenimiento y almacenaje), Eléctricas (estado, tensión de alimentación, protecciones, mantenimiento utilización adecuada y adecuación al trabajo realizado).

H) Recipientes a presión: Estado de conservación, instalación, mantenimiento y utilización adecuada.

I) Trabajos con riesgos especiales: Trabajos en altura, soldadura, manejo de sustancias corrosivas o tóxicas, espacios confinados y atmósferas inflamables.

J) Equipos de protección individual (EPI) : Marcado CE, categoría, existencias, utilización, estado y calidad, caducidad y adecuación al riesgo.

### **Listado de productos químicos**

- Aceite de motor.
- Gasoil.
- Cemento.
- Grasa.
- Cal.

- Pego.

### **Condiciones antes, durante y después de la ejecución del trabajo.**

#### **Antes del trabajo:**

- Inspeccionar el área de Trabajo.
- Realizar la Charla de Seguridad.
- Verificar que las condiciones climatológicas sean las adecuadas para realizar el trabajo, no debe haber lluvias que impida o afecte la ejecución de las actividades.
- Inspeccionar el área de trabajo para determinar la existencia de ofidios, enjambres de abejas u otros animales ponzoñosos y/o líneas eléctricas cuando éstas aplique.
- La hora de inicio de las actividades de lunes a viernes es de siete y treinta de la mañana (7:30AM) hasta las doce del mediodía (12:00 M) y de dos de la tarde (2:00 PM) a cinco y treinta de la tarde (5:30 PM).
- Inspeccionar equipos, maquinarias y áreas de trabajo, para garantizar la operatividad de los mismos.
- Suspender los trabajos de desmalezamiento en caso de fuertes lluvias.
- Colocar avisos de seguridad en el área de trabajo para minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Informar al personal involucrado sobre el plan de respuesta y control de emergencias.
- Ubicar en el área de trabajo extintores de 20 o 30 libras PQS.
- Utilizar las rutas de transporte indicadas.
- Realizar la notificación de áreas compartidas en caso que aplique.

#### **Durante el trabajo:**

- Todo trabajo de desmalezamiento se debe suspender en caso de fuertes lluvias.
- Mantener los avisos de seguridad en el área de trabajo y el uso adecuado de los equipos de seguridad personal para minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Mantener en el área de trabajo extintor de 20 libras PQS.
- Utilizar las rutas de transporte indicados.
- Asegurar la presencia de un guía para los operadores de la maquinaria pesada.

#### **Después de la ejecución del trabajo:**

- Los obreros, operadores, trabajadores u otro personal presente deben proceder al retiro de los materiales sobrantes y equipos utilizados en la construcción, en el caso de que aplique.
- El personal encargado debe supervisar la actividad de retiro.
- Los operarios deben firmar el reporte del equipo.
- Realizar limpieza del área.

### **Investigación y análisis de accidentes e incidentes.**

Es política de Distribuidora sajor C.A investigar todo accidente o incidente que ocurra dentro de sus instalaciones. La investigación y análisis de incidentes y accidentes de trabajo es un proceso integral en el cual se genera conocimiento, se hace cumplir la ley y se salvan vidas. Para ello se debe desarrollar lo siguiente:

- Identificación de la condición actual de las condiciones inseguras; Levantar todos los datos relativos al problema e identificar las circunstancias en que ocurren los hechos determinando los fenómenos más importantes.
- Eliminación y control de las condiciones inseguras; analizando el fenómeno para encontrar las causas raíces.
- Elaboración de estándares provisionales.
- Establecimiento de las condiciones cero accidentes. Encontrada la causa raíz, planear la Implementación de las soluciones (restauraciones o mejoras) y las actividades complementarias (educación, entrenamiento, estándares, verificaciones, replicaciones)
- Implementación de las mejoras, paso a paso verificando su efectividad, garantizando el bloqueo contra la reincidencia y registrar las mejoras siempre buscado la posibilidad de replicación.

### **Estadísticas de accidentes.**

El control estadístico de accidentes de trabajo se debe reportar el 30 de cada mes; bajo el formato de la empresa Distribuidora Sajor C.A y cumpliendo con la norma Covenin 474. Distribuidora sajor C.A dentro del proceso de revisión de su formato incluye los procedimientos para el manejo de las estadísticas asociadas a nuestra actividad natural.

### **Asistencia médica.**

La empresa cuenta con las siguientes instancias más cercanas al centro de trabajo a las que pueden acudir sus trabajadores en caso de necesitar asistencia médica:

- Hospital Dr. Pedro Del Corral
- Consultorio Dr. Gabriel Atencio (Medicina General)

### **Plan en caso de accidentes con lesionados.**

#### **Recursos Disponibles de Distribuidora sajor C.A.**

- Botiquín de Primeros Auxilios.
- Personal adiestrado para el manejo del mismo.

#### **Objetivo:**

Implantar una estrategia que permita dar una respuesta rápida y precisa ante una situación de emergencia con lesionados que ocurra en cualquier actividad de trabajo desarrollado en el proyecto.

#### **Alcance:**

Este Programa ha sido elaborado para enfrentar situaciones de emergencia que puedan presentarse en el proyecto y aplica a todo el personal que labora para Distribuidora sajor C.A.

**Actividad:** Tipo De Emergencia: Accidentes Con Lesionados.

El personal de Distribuidora sajor C.A, contarán con entrenamiento básico de primeros auxilios, para atender emergencias en caso de accidentes laborales donde resulte lesionado cualquier trabajador, bien sea de Distribuidora sajor, CA. y del cliente, y de acuerdo a la clasificación (leve y/o grave) del evento estos procederán a aplicar los primeros auxilios de rigor según los requiera el caso.

**Nota:** Notificar el evento ante el INPSASEL dentro de los 60 minutos de haber ocurrido el evento.

### **Plan en caso de incendio y/o explosiones.**

#### **Recursos Disponibles:**

- Extintores de polvo Químico Seco de 20 Lbs.
- Personal adiestrado para el manejo del mismo.
- Vehículos. (Distribuidora sajor C.A)
- Teléfonos.

**Actividad: Tipo De Emergencia: Incendios y/o Explosiones.**

Es compromiso de Distribuidora sajor, CA. el vigilar las actividades en materia de control y combate contra incendios y/o explosiones, para esperar de ellos al ocurrir cualquier evento no deseado asociado a este fenómeno él poder contar con las habilidades y destrezas básicas para combatirlos sin poner en riesgo sus vidas.

Los incendios de menor magnitud podrán ser controlados por nuestros operadores, los cuales están adiestrados para atender de forma eficaz y rápida estas desviaciones de carácter operacional que pudieren ocurrir en el momento menos esperado.

## **Vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores**

La Vigilancia Epidemiológica, según la Norma Técnica de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo... "es un proceso continuo de recolección y análisis de los problemas de salud laboral y de sus determinantes, seguidas de acciones de promoción y prevención; con la finalidad de conocer las características de las condiciones de trabajo y salud de amplios sectores de la población laboral, sirviendo para optimizar los recursos y prioridades en los programas de promoción, prevención y protección".

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Salud en el Trabajo, según la misma Norma Técnica de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, refiere que es un ..."sistema dotado de capacidad funcional para la recopilación, análisis y difusión de datos, vinculado a los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Abarca todas las actividades realizadas en el plano de la persona, grupo, empresa, comunidad, región o país, para detectar y evaluar toda alteración significativa de la salud causada por las condiciones de trabajo y para supervisar el estado general de salud de las trabajadoras o trabajadores".

Para la aplicación del programa de Vigilancia epidemiológica en Salud, de los trabajadores de la empresa Distribuidora sajor C.A; es importante señalar lo siguiente:  
Demarcar los indicadores de salud que queremos vigilar y controlar.

- Conocer y analizar la Situación integral de Salud de nuestros trabajadores.
- Establecer la Línea base de Salud actual.
- Conocer el medio ambiente laboral y factores de riesgos que pueden incidir en la salud.
- Conocer el medio ambiente del hogar y los factores de riesgos que pueden afectar a la salud de los trabajadores(as).
- Establecer los criterios para el fortalecimiento de los factores positivos a la salud y control de los factores de riesgo.
- Establecer las herramientas, protocolos y procedimientos para recolección y manejo de datos.
- Establecer las vías de notificación obligatoria de eventos (Accidentes /enfermedades), notificación semanal, mensual y notificación trimestral.
- Establecer los procedimientos de análisis estadístico y divulgación de sus resultados para la toma de decisiones por los actores de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **Sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes de trabajo**

Los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales son eventos que influyen de manera negativa en las actividades de una empresa generando problemas en su productividad y estabilidad en el mercado, conllevando a implicaciones desfavorables en el ámbito laboral, familiar y social.

### **Objetivo:**

Identificar, a través del monitoreo y controles estadísticos continuos, los procesos peligrosos de La Empresa y sus factores de riesgo, así como también los factores físicos, químicos, biológicos y/o ambientales que pueden ocasionar accidentes comunes y/o de trabajo a nuestros trabajadores. Para poder así establecer acciones que permitan el control de las fuentes generadoras de riesgo, para garantizar la salud física y mental de nuestros trabajadores y del Medio Ambiente.

### **Accidentes comunes**

Son todos aquellos accidentes que ocurren a un trabajador, dentro o fuera del trabajo, pero que no ocurren en el curso del trabajo ni están relacionados con el mismo y que deben ser controlados estadísticamente, a fin de hacerles un seguimiento y control que permita evitar su recurrencia.

### **Accidentes de trabajo**

Se entiende por accidente de trabajo, todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

### **Serán igualmente accidentes de trabajo:**

- La lesión interna determinada por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones meteorológicas sobrevenidas en las mismas circunstancias.
- Los accidentes acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando tengan relación con el trabajo.
- Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su centro de trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no le sean imputables al trabajador o la trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.

- Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora con ocasión del desempeño de cargos electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurren los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior.

### **Factor de riesgo**

Se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de su consecuencia. Se presentan en las Matrices de Riesgo (documentos/**Estadísticas del SSST**) de este Programa se presentan los riesgos inherentes a los diferentes procesos que se realizan a en las diferentes disciplinas de la organización.

### **Procesos peligrosos**

Son los procesos ejecutados por la Empresa y que pueden ser susceptibles de causar daños a los trabajadores, instalaciones o medio ambiente. A continuación, se identifican los posibles procesos, a fin de programar el diseño de medidas que permitan controlar sus fuentes. En la ejecución de este programa se identificarán los riesgos por puestos de trabajo y los procesos peligrosos inherentes a cada maniobra, si existiere.

#### Control de fuente

Son estudios que deben realizarse y que estarán orientadas a identificar, eliminar o minimizar fuentes generadoras de riesgos que puedan estar presentes en los Procesos de trabajo de Distribuidora Sajor, C.A.

### **Control del ambiente**

Acciones e instrumentos que debe tomar la empresa para garantizar un ambiente de trabajo sano y seguro. Entre estos mencionamos los siguientes:

#### **Análisis y diseño ergonómico por puesto de trabajo.**

- Control de emisiones al aire (gases, polvos, neblinas etc.).
- Inspecciones de Orden y Limpieza.
- Procedimientos para el manejo y disposición de materiales peligrosos y no peligrosos.

#### Resultado de exámenes y pruebas médicas

Como parte integrante del PSST, el SSST contará con un programa de exámenes y pruebas médicas de rutina y control para mantenimiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológico de accidentes y enfermedades Comunes y Ocupacionales.

Para todos los efectos relacionados con los exámenes médicos, diagnósticos y tratamiento de enfermedades o lesiones comunes u ocupacionales, se debe mantener en el SSST un control estricto de Historias médicas, Art. 35 del Reglamento de la LOPCYMAT, esté sólo podrá ser manejado y revisado por el personal Médico del SSST de Distribuidora Sajor, C.A. Y estará a la disposición de terceras personas, “solo con la estricta autorización del trabajador al cual se refiera el examen”. Salvo en los casos contemplados en el Art. 27 del Reglamento de la LOPCYMAT (delegados de Prevención, Autoridades Judiciales y de Salud, y funcionarios del Ministerio del Trabajo y del INPSASEL).

### **Efecto a la salud**

Todo peligro y riesgo posee un nivel potencial capaz de generar accidentes o enfermedades, con daño anatómico, funcional, metabólico, o todos; estos a su vez ocasionan un efecto a la Salud; Estos efectos estarán contemplados en las Matrices de Riesgo por puesto de trabajo de Distribuidora Sajor, C.A. Indicando el peligro, el riesgo, el efecto a la salud. También estará establecido el Procedimiento de Emergencia y contingencia

### **Días de reposo**

Constituyen los días en que el trabajador estuvo ausente del trabajo debido a una discapacidad; este periodo solo lo determina el área médica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, previo los exámenes y estudios correspondientes, y los especialistas que atiendan el caso.

### **Discapacidad**

Es la contingencia que, a consecuencia de un accidente o enfermedad ocupacional, imposibilita al trabajador o trabajadora a realizar un trabajo con la misma eficiencia que lo venía haciendo antes del evento.

Estas se clasifican como sigue:

- a.- Discapacidad Temporal
- b.- Discapacidad Parcial Permanente.
- c.- Discapacidad Total Permanente para el Trabajo Habitual.
- d.- Discapacidad Absoluta Permanente para cualquier tipo de Actividad.
- e.- Gran Discapacidad.
- f.- Muerte.

Para todos los efectos, definiciones e indemnizaciones se debe aplicar lo establecido en el Capítulo I, Art. 78 al 90 de la LOPCYMAT.

### **Agravamiento de lesión o de enfermedad**

En caso de ocurrir un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional que ocasione una Discapacidad, de cualquier índole, el trabajador debe ser capacitado y tendrá derecho a su reinserción laboral, de acuerdo a sus aptitudes, en un puesto de trabajo acorde a sus capacidades residuales, según lo establecido en Art. 91 y 100 de la LOPCYMAT.

### **Capacitación por cambio de puesto de trabajo**

Si por alguna razón, de mejoramiento profesional, discapacidades por accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales o cualquier otra causa, se debe reinsertar, reubicar o cambiar de puesto de trabajo a un trabajador, este debe someterse a un proceso de capacitación dirigido hacia su nueva ocupación en la empresa Distribuidora Sajor, C.A. al igual que todos los reconocimientos de aptitud técnica, médica o de cualquier otra índole que se requiera, símil a un proceso de ingreso. Aplicando las técnicas y procesos contenidas en este programa.

### **Cambio de puesto de trabajo**

Cualquier trabajador, podrá ser reubicado en puestos de trabajo diferentes a los para que originalmente fueron contratados, ya sea por promoción profesional o por disminución de sus capacidades físicas; en cualquiera de los casos, el trabajador no podrá ser desmejorado en su condición y deberá recibir una adecuada capacitación para sus nuevas funciones.

El sistema de vigilancia epidemiológica en accidentes de trabajo, se implanta a través y bajo el monitoreo permanente del SSST y del CSSL de **Distribuidora Sajor, C.A.** Su objetivo primordial es el control de los accidentes en el trabajo, mediante el monitoreo y control estadístico de accidentes, que permita identificar los riesgos y causas de eventos no deseados, para diseñar estrategias y medidas de control para evitar su recurrencia. Se llevará un control estadístico de los accidentes comunes y de trabajo, el cual estará basado en la Norma Venezolana COVENIN 474.

Mensualmente se emitirán los reportes de índices de accidentes de trabajo y los comunes ocurridos en dicho lapso, serán publicados en carteleras para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Mensualmente el Comité Seguridad y salud laboral, el Servicio de seguridad y salud en el trabajo, Recursos Humanos se reunirán para analizar los informes de estadísticas de accidentes, a fin de determinar si existen antecedentes similares.

### **Equipos de protección personal.**

Los Equipos de Protección personal es la vestimenta especial que se utiliza para proteger a una persona de los riesgos presentes en el área de trabajo, esto va en función al tipo de riesgo al que está expuesto durante el desempeño de su actividad normal de trabajo.

### **Tipos de equipos de protección personal:**

- 1) Protección auditiva.
- 2) Protección para todo el cuerpo
- 3) Protección para los ojos.
- 4) Protección para las manos
- 5) Protección para los pies.
- 6) Para el sistema respiratorio.
- 7) Para la cabeza.

### **Tipos de riesgo (procesos peligrosos)**

Físicos: ruido, estrés térmico, iluminación inadecuada, radiaciones ionizantes y no ionizantes, presión (disbáricos) y otros.

Químicos: por químicos que pueden ser asfixiantes, irritantes, cancerígenos, mutagénicos, teratogénicos y otros.

Biológicos: por productos derivados del cuerpo humano (sangre, orina, heces, saliva y otros), por animales, microorganismos en el ambiente y otros.

Disergonómicos y psicosociales: por condiciones inadecuadas en cuanto a carga postural, metabólica, mental, levantamiento de carga, organizacionales y otras.

El reemplazo se hará cada 6 meses, cuando exista deterioro del mismo o pérdida.

### **Plan de contingencia y atención de emergencias**

#### **Objetivo:**

Implantar una estrategia que permita dar una respuesta rápida y precisa ante una situación de emergencia, además, asegurar la utilización eficiente de los recursos para el control de la emergencia.

#### **Alcance:**

Este Programa ha sido elaborado para enfrentar situaciones de emergencia que puedan presentarse en las actividades y aplicarlas a todo el personal que labora para Distribuidora Sajor, C.A.

#### **Pasos a seguir:**

- Informar la emergencia.
- Desalojar el área cercana a la emergencia y ubicar al personal involucrado en las operaciones en el área de concentración.
- Bloquear la circulación de los vehículos en ambas direcciones en el sitio donde ocurra el evento.

- Permitir el acceso única y exclusivamente al personal de Distribuidora Sajor, C.A.
- Acatar las instrucciones del personal de Distribuidora Sajor, C.A.
- No obstaculizar el acceso de los recursos al lugar de la emergencia.
- No bloquear el equipo de emergencia y de control de incendio.
- Dar asistencia médica inmediata a lesionados y trasladar las personas lesionadas en ambulancia a los centros asistenciales disponibles.

En caso de alguna contingencia, favor comunicarse a los siguientes números.

**Cuadro 6. Teléfonos de emergencia.**

Descripción	Número
<b>Bombero de valle de la pascua</b>	0235-3410189
<b>Protección Civil</b>	0416-4585239
<b>Guardia Nacional</b>	0238-5521900
<b>Policía Municipal</b>	0238-5520015
<b>C.I.C.P.C.</b>	0238-7621953
<b>Poliguarico</b>	0238-5522988
<b>Tránsito</b>	0238-514 2201

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Emergencia:**

Situación o evento que ha ocurrido y que tiene el potencial de causar consecuencias Menores, Mayores o Catastróficas.

Las emergencias son cualquier evento concebible y creíble, pero no está limitado a accidentes como:

- Incendio y explosión.
- Emisión de gases tóxicos
- Lesiones serias, fatalidades, situaciones con la misma potencia
- Colapso de una edificación donde exista personal involucrado
- Accidente con vehículos

Lo principal es asegurar lo siguiente:

La identificación de las personas responsables de manejar una situación de emergencia en las instalaciones.

- Desarrollo de procedimientos para declarar, comunicar y controlar una emergencia.
- Previsiones de evacuación de oficinas, áreas de trabajo.
- Designación de trabajos y tareas para personal clave.

- Rescate y tratamiento de lesiones en forma efectiva.
- Control inicial y final del incidente.

### **Análisis de riesgos de eventos más probables**

#### **Explosión o Incendio**

Las actividades operacionales que se realizan en **Distribuidora Sajor, C.A.** Son la principal fuente de explosión o incendio por fuga de gases o vapores así como también incendios asociados o vinculados con adherimiento de partículas en las paredes de los equipos y maquinarias, ambiente pulvígenos, cortocircuitos en instalaciones eléctricas inadecuadas, vehículos, equipos, fugas de materiales combustibles / inflamables o incendios mayores que pueden ocurrir por ignición por chispas generadas, producto de los trabajos de soldadura u otra actividad relacionada con el trabajo.

#### **Disturbios Civiles**

La conflictividad laboral de la zona, especialmente entre persona, comunidades y la empresa, pueden crear un escenario favorable para disturbios civiles, donde una persona o un grupo de personas interrumpen las actividades de **Distribuidora Sajor, C.A.** Dañen propiedades o atenten contra la integridad personal y la seguridad de los empleados de la empresa.

#### **Emisión de Gases Tóxicos al Ambiente.**

Existe la posibilidad de fugas de gas en la Empresa **Distribuidora Sajor, C.A.** Y/u Otras cercanas, por posibles fallas en la operación de la misma que afecten nuestras instalaciones por la cercanía.

#### **Reporte de emergencias**

En un evento inusual deberán informar de inmediato al RSAS de **Distribuidora Sajor, C.A.**

- Nombre de la persona que reporta
- Naturaleza del accidente (Fuego, Incendio o explosión, o lesiones, etc.)
- Lugar del incidente
- Cualquier otro daño potencial.

#### **Emergencia menor**

Situación de accidentes que se limitan a casos que van desde Primeros Auxilios y cuyas consecuencias nunca llegan hasta la clasificación de accidente LTA (tiempo perdido). También incluye incidentes con pérdidas materiales y/o daños leves, pero que ocurren y son controlados dentro del perímetro de las instalaciones.

### **Emergencia seria y/o mayor**

Corresponde a una situación donde hay un impacto importante a: humanos (ej. lesiones graves, explosión e incendio, fatalidades múltiples,), ó equipos / materiales (daños técnicos a la instalación). Igualmente se incluyen impactos sobre la opinión pública que dañen la imagen de la empresa. Al suceder un accidente como los mencionados anteriormente, el personal afectado será evacuado del área y guiado hacia el sitio de concentración establecido.

Al ocurrir un accidente o incidente serio, el RSAS deberá acceder al área para evaluar la situación y manejarla y si es necesario deberá requerir asistencia, se activará el plan de Emergencia de **Distribuidora Sajor, C.A.** Ya en el sitio de Concentración se realizará el conteo del personal. Después de controlado el evento se realizará una investigación del incidente, cumpliendo con el procedimiento de **Distribuidora Sajor, C.A.**

En caso de que el RSAS clasifique la emergencia como mayor, se informara al CCE e inmediatamente se activará el Plan de Emergencias de **Distribuidora Sajor, C.A.** Para el manejo y control de las Emergencias.

### **Tareas y responsabilidades**

- Estabilizar y controlar los peligros inmediatos, recomendar acciones a ser tomadas para cubrir la emergencia y eliminar fuentes de peligro potencial.
- Asesorar en el rescate y tratar a las personas afectadas.
- Salvaguardar a personas no afectadas.
- Solicitar soporte técnico (si es necesario).
- Minimizar el daño a la propiedad y al ambiente.
- Proveer información autorizada al personal relevante.
- Preservar los archivos relevantes.
- Auditar las actuaciones del personal involucrado.

### **Cuadro 7. Distribuidora Sajor, C.A.**

<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Teléfonos</b>
PRESIDENTE.	Guillermo Rojas	0414-4645110
GERENTE ADMINISTRATIVO	Marjuryt Rojas	0424-3794171
ACCIONISTA	Anamar Rojas	0424-4243556
ACCIONISTA	Leiwyt Rojas	0414-4783281

**Autor:** Albano, M. (2023)

## **Plan de desalojo en caso de emergencia:**

### **Objetivo:**

El propósito del plan de desalojo es el de desarrollar los niveles adecuados de preparación del personal para dirigirse a las áreas de concentración utilizando las vías de escape.

### **Alcance:**

Este Programa ha sido elaborado para enfrentar situaciones de emergencia que puedan presentarse en las actividades y aplicarlas a todo el personal que labora en **Distribuidora Sajor, C A.**

### **Pasos a seguir:**

- 1.-Notificación de la necesidad de evacuación dada por el supervisor del área donde se inicia la emergencia o por la persona que la detecta.
- 2.-Todos los trabajadores deben utilizar las rutas de evacuación asignadas y trasladarse al área de concentración.
- 3.-Todas las labores deberán ser suspendidas al momento de la emergencia.
- 4.-Notificar telefónicamente a los bomberos custodios de la planta sobre la emergencia contempla en el presente plan.
- 5.-Supervisor comunica (Teléfono) a los supervisores de la empresa y al respectivo gerente de área.
- 6.-En el área de concentración se realizará el conteo físico del personal.
- 7.-Nadie puede regresar a las áreas de trabajo hasta que el Supervisor SHA de **Distribuidora Sajor, C.A.** Haya dado la orden después de verificar la continuidad operacional bajo condiciones seguras.

### **Cascos de seguridad dieléctricos.**

Se utilizarán los cascos de seguridad dieléctricos según norma ANSI Z89.1 (Tipo 2, Clase "B")

Se prohíbe perforar y pintar el casco de seguridad, igualmente debe mantenerse limpio de grasas, polvo, etc.

Sé inspeccionarán los cascos de seguridad antes de usarse y se le hará una prueba mensual de agua para la verificación de huecos y ranuras.

### **Cinturón de seguridad.**

Este implemento será utilizado para subirse en postes, torres, grúas, árboles (cuando se realiza poda de árboles cercanos a las líneas eléctricas) y en escaleras o andamios cuando la altura supere los dos (2) dos metros. El cinturón debe ser de cuero con hebillas de hierro forjado

con hebillas especiales, de características apropiadas para soportar el peso de un hombre de contextura normal.

### **Protección respiratoria.**

Se debe utilizar equipo de protección respiratoria en aquellos lugares de trabajo señalados por la empresa donde haya deficiencia de oxígeno o la presencia de partículas sólidas, líquidas o gaseosas que por sus características físico - químicas pongan en peligro la salud de los trabajadores expuestos a esos ambientes.

La selección del equipo para protección respiratoria será realizada conjuntamente con el departamento de protección integral y la gerencia médica del área, según norma Covenin 1056 y 2237.

### **Protección visual.**

Será obligatorio para todos los trabajadores el uso de protección visual en aquellas actividades clasificadas por la empresa como peligrosa de lesiones en los ojos, según norma Covenin 955, 2237 y AMSI 287.1

### **Equipos y herramientas para trabajos eléctricos.**

- La empresa suministrará a sus trabajadores los equipos y herramientas adecuados a la naturaleza del trabajo que realiza.
- El trabajador tendrá la obligación de dar uso y cuidado apropiado a los equipos y herramientas de trabajo, a fin de evitar el deterioro de las mismas e incurrir en actos inseguros que puedan provocar accidentes.
- Los equipos y herramientas de trabajo deben ser inspeccionados antes de ser utilizados para verificar que se encuentren en buen estado.
- En ningún caso se procederá a ejecutar un trabajo con herramientas o equipos improvisados. El trabajador deberá cerciorarse de que las herramientas y equipos estén en buenas condiciones y que sean los apropiados para el trabajo que se va a realizar.
- Las herramientas que se rompan deben sacarse de servicio y colocarle una tarjeta de advertencia para no usarlas hasta que sean reparadas.
- Los equipos de medición tales como: Voltímetros, Amperímetros, detectores de tensión, etc., deberán ser mantenidos en lugares secos. Deben ser probados y calibrados regularmente.
- No se permitirá más de una persona sobre una escalera al mismo tiempo.

- No se deberá hacer esfuerzos físicos ni violentos o repentinos en la parte superior de una escalera.
- Para subir o descender por una escalera, debe hacerse de frente a esta. Debe subir o descender un escalón a la vez. Al descender, será necesario sujetarse de los largueros laterales y no de los peldaños.
- Al subir o bajar escaleras, las manos deben mantenerse libres. Las herramientas u otros materiales deben llevarse en un bolso adecuado, en el cinturón o atados a un mecate de servicio.
- Al ascender por una escalera simple o extensible, no se debe parar en los últimos tres peldaños y la parte superior de la escalera de tijeras no se debe considerar como peldaño.
- No se debe empalmar o empatar escaleras cortas para hacer una más largas.
- Las escaleras deben colocarse en una posición adecuada, de manera que se sostengan firmemente y se encuentren aseguradas.
- Nunca debe estirarse el cuerpo sobre la escalera cuando se desea alcanzar algún nivel.
- Se debe dar el uso adecuado a cada tipo de escalera y verificar que los travesaños y seguros se encuentren en buen estado.
- No se deben usar como mecates de servicio aquellos que tengan hilos metálicos, ni aquellos con diámetro menor de ½ pulgada (1,27 cm).
- Al terminar de usarse un mecate de servicio, este deberá enrollarse y guardarse, nunca se deberá dejar en el suelo.
- Los mecates deben conservarse en lugares libres de humedad y no deben ser arrastrados sobre superficies ásperas, ni hacer contactos con herramientas puntiagudas o filosas, para evitar su deterioro.
- Las herramientas eléctricas de envoltura metálica deberán llevar empuñaduras aislantes y no deben operar sobre superficies húmedas.
- No se deberá usar herramientas eléctricas en lugares donde se sospeche la presencia de vapores o gases inflamables, en tales casos se usarán herramientas a prueba de explosión.
- Los cables a tierra de los aparatos eléctricos no deberán ser desconectados o rotos.
- Todos los trabajadores velarán que en el área de trabajo exista perfecto orden y limpieza.

- Para efectuar trabajos en edificios y viviendas cuyo nivel de tensión sea igual o inferior a 600 V., se necesita quitar la tensión abriendo todos los circuitos de alimentación de dichas edificaciones, incluyendo posibles alimentaciones de retorno.
- Todos los trabajos deben ser previamente planificados; considerando los recursos humanos, materiales, equipos y tiempo de ejecución, cumpliendo con las normas de seguridad, procedimientos de trabajos y realización de los sistemas de análisis de riesgos operacionales, para proteger a los trabajadores y a la instalación.
- La ejecución de trabajos de operación y mantenimiento, así como los materiales usados en instalaciones eléctricas que se encuentran en áreas clasificadas, deben realizarse de acuerdo al Código Eléctrico Nacional, capítulo 5, sección 500-503 y a la norma API RP 500<sup>a</sup>-82.
- Todo equipo de suministro eléctrico tendrá las partes metálicas, que no transportan corriente, efectivamente puestas a tierra o aisladas.
- Todo trabajador que ejecute trabajos de puesta en servicio en equipos, instalaciones o maquinarias nuevas, deben observar las normas e instrucciones para el manejo de las mismas.
- Todos los equipos eléctricos deben funcionar con las protecciones eléctricas adecuadas.

Las protecciones eléctricas de los equipos no deben ser modificadas, ni alterados sus ajustes por personal no autorizado.

#### **Conductas que le ayudarán a prevenir accidentes en distribuidora sajor, C.A.**

- Mantener, limpia y ordenada su área de trabajo.
- Notifique condiciones y actos Inseguros.
- Mantener extintores en áreas de riesgo.
- Prestar atención en reuniones y charlas de Seguridad.
- Prestar atención a la señalización de cada instalación propia y del cliente.
- Piense, analice antes de actuar
- No ejecute ninguna actividad con la cual no esté familiarizado, pregunte asesórese es actitud de todo profesional.
- No obstruya vías de escape y/o emergencia.
- No repare, equipo y/o sanee maquinarias mientras estas operan.
- No corra, camine a paso vivo en toda instalación propia y/o del cliente.

- Utilice herramientas adecuadas para cada actividad específica y en buen estado.
- Evite pasar por áreas donde se ejecuten trabajos en altura y/o izamientos de carga.
- Están prohibidos juegos de mano y bromas pesadas en instalaciones propias y del cliente.
- Solamente personal autorizado debe poner en funcionamiento equipos movidos por electricidad.
- No se debe utilizar equipos eléctricos en mal estado.
- No operar equipo y/o maquinarias las cuales no le han sido asignadas.
- Mantener el cuerpo en posición correcta al levantar peso.
- Utilizar eslingas y ángulos adecuado al izar cargas.
- Revisar diariamente su vehículo, maquinaria y/o equipo asignado, a fin detectar cualquier tipo de falla mecánica.
- En transporte de materiales se debe utilizar vehículos apropiados para la carga, si el material transportado sobresale, hay que colocar una bandera roja en señal de peligro.
- Está prohibido cambiarse de vestuario en áreas de tránsito común, utilizar los sitios apropiados.

**Indicadores de gestión:**

**Indicadores estadísticos:**

FRECUENCIA BRUTA: Es la relación existente entre el número total de accidentes y el número de horas-hombre de exposición, en una base de un millón de horas – hombre:

$$FB = \frac{\text{No. Total de Accidentes} \times 1.000.000}{\text{No. Horas-Hombre de Exposición}}$$

FRECUENCIA NETA: Es la cifra que indica la relación existente entre el número de accidentes incapacitantes o con pérdida de tiempo y el número de horas-hombre de exposición con base a 1.000.000 de horas- hombre.

$$FN = \frac{\text{No. Accidentes Incapacitantes.} \times 1.000.000}{\text{No. Horas-Hombre de Exposición}}$$

SEVERIDAD: Es la relación existente entre el número de días cargados o perdidos como consecuencia de los accidentes y el número de horas-hombre de exposición, tomadas en una base de 1.000.000 de horas-hombre, y representa la gravedad de los accidentes.

$$S = \frac{\text{No. Días Perdidos.} \times 1.000.000}{\text{No. Horas-Hombre de Exposición}}$$

## **Indicadores proactivos**

Se mide el cumplimiento de actividades con respecto al número programado, actividades como:

- Adiestramiento: Horas/hombres de adiestramiento.
- Inspecciones; Realizadas contra programadas
- Fallas detectadas en inspecciones contra las corregidas
- Cumplimiento del plan motivacional
- Cumplimiento del programa de observaciones conductuales
- Mantenimiento programado contra el realizado
- Entrega de equipos de protección personal (programada Vs Cumplida

## **Preservación ambiental.**

Los desechos son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad. El desecho puede ser contaminante de dos maneras diferentes: primero, si cuenta con elementos o sustancias artificiales que contaminan y polucionan recursos como el suelo, el aire o el agua. En segundo lugar, se consideran contaminantes en el sentido de que son elementos que ya nadie requiere y que por tanto quedan como materiales basura que deben ser escondidos, sepultados o incinerados.

## **Tipos de desechos**

### **Desechos industriales:**

Los desechos sólidos industriales son parte de la recogida selectiva de residuos domésticos y similares, pero los términos y condiciones de tratamiento son los mismos, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos y la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales.

Materiales de los desechos sólidos industriales:

- Madera (40%)
- Papel y cartón (16%)
- Metales ( 14%)
- Plásticos
- Vidrio
- Caucho
- Textiles / cuero

### **Desechos peligrosos:**

Se requieren métodos especiales para su recogida y su tratamiento, ya que pueden contener agentes contaminantes.

Naturaleza de los residuos peligrosos:

- Aceites
- Pilas y baterías
- Amianto
- Desechos tóxicos en cantidades dispersas.
- Residuos de arsénico, cianuro, mercurio o cromo.
- Planta de residuos
- Productos de acero
- Disolventes
- Lodos industriales

La gestión integral de los residuos y desechos sólidos comprende las políticas, recursos, acciones, procesos y operaciones que se aplican en todas las fases del manejo. El manejo integral de residuos y desechos sólidos comprende desde la generación de los residuos hasta la disposición final de los desechos. El manejo integral tiene por objeto minimizar o prevenir la generación de residuos y desechos sólidos y maximizar su recuperación, con el propósito de alargar la vida útil de los materiales reutilizables, estimular las actividades económicas que empleen estos procesos o se surtan de estos materiales y la disposición final de desechos en forma ambiental y sanitariamente segura.

### **Recomendaciones Generales Para El Manejo De Desechos Peligrosos**

- Cuando se adquieren materiales e insumos para uso de la empresa, se debe considerar la posibilidad de usar solo aquellos que al final del proceso den como resultado la menor cantidad de residuos especialmente los que pudieran presentar características de peligrosidad.
- También se debe considerar la probabilidad de reutilización como materia prima de otro proceso o de reciclaje de los mismos.
- No almacenar en lo posible los residuos peligrosos en su lugar de origen.
- No mezclarlos con otros incompatibles o de otra categoría, esto hace que se puedan generar incendios o reacción química incontrolable, o que produzcan descargas nocivas al medio ambiente.
- Almacenarlos en sitios acondicionados para tal fin, donde no puedan provocar riesgos.
- Los lugares de almacenamiento deben estar alejados de posibles fuentes de calor, en lo posible fuera de las áreas de circulación del público, contar con ventilación adecuada y

elementos de seguridad ante posibles incendios como extintores de fuego de las características necesarias, arena, detectores de calor y humo, etc.

- No acumularlos por tiempos muy prolongados que puedan afectar la seguridad.
- Almacenar los residuos líquidos peligrosos en recipientes adecuados teniendo en cuenta las características del desecho (corrosivo, cáustico, etc.)
- Nunca ser apilados, para evitar la rotura y derrame consecuente, recomendando la colocación de estantería adecuada para tal fin.
- Mantener los recipientes en buenas condiciones, manéjese con cuidado y reemplace los que presentan filtraciones o escapes.

#### **4.4. Fase IV: Evaluación de la factibilidad económica, ambiental y social para reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.**

La última fase del presente proyecto se constituyó el estudio económico, ambiental y social para determinar si las estrategias planteadas son rentables o no, así mismo, en esta fase se llevó a cabo con una serie de datos recabados de las fases estudiadas previamente, manuales, fuentes de información, y datos consultados a expertos, dichos resultados se encuentran plasmados a continuación:

##### **4.4.1. Factibilidad Económica.**

Para el estudio de dicha factibilidad, se analizaron las condiciones de infraestructura y tecnologías presentes antes de la implementación del proyecto, del mismo modo, analizando si el mismo se puede llevar a cabo de manera exitosa, del mismo modo, se realizó una tabla donde estaba plasmado la descripción de las propuestas, donde se preguntaba si contaba con los requerimientos indicados o no.

##### **Estrategia N°1: Diseño de instalación de tuberías hídricas y reubicación de materia prima.**

De acuerdo a lo mencionado previamente, debido a que la Distribuidora Sajor C.A. cuenta con los materiales necesarios para llegar a realizar esta propuesta, sin embargo, se deben presentar su costo como una inversión de capital con retorno, como queda presentado en el Cuadro 8.

**Cuadro 8.** Evaluación económica de la Estrategias N°1

Para la elaboración del sistema de recolección de agua fluvial				Para la elaboración del sistema de tuberías			
Descripción	Unidades	Precio Unitario en \$	Precio Total	Descripción	Unidades	Precio en \$	Precio Total
Canal	5	20	100	Tubo PVC ½” A/B	2	4	8
Soporte Canal P/	10	4	40	Codo PVC ½” A/B	2	0.5	1
Desagüe Cana P/	1	10	10	Llave Manguera P/	1	3	3
Codo PVC 3”	1	1.8	1.8	Anillo Tanque P/	1	0.7	0.7
	<b>Total</b>	48.5	<b>\$158</b>		<b>Total</b>	40	<b>\$12.7</b>
Para el mantenimiento de las instalaciones							
Descripción	Unidades	Precio Unitario en \$	Precio Total				
GL. De Fondo anticorrosivo.	1	22	22				
Brocha de 4”	1	5	5				
	<b>Total</b>	27	<b>\$27</b>				

Autor: Albano, M. (2023)

Para lograr realizar las mejoras en el área de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., se requiere una inversión total en \$ de **\$197.7**, es decir, la inversión de \$158 para el sistema de recolección de agua fluvial, \$12,7 para el sistema de tuberías, y \$27 para realizar el mantenimiento de las instalaciones, del mismo modo, dichas propuestas pueden ser realizadas por los actuales trabajadores de la Distribuidora Sajor C.A., por lo que no se requiere contratar a alguien más para la realización de las mismas.

**Estrategia N°2: Diseño del recorrido para el Montacargas.**

Para la realización de esta estrategia no se incurre en algún costo adicional, debido a que la Distribuidora Sajor C.A. cuenta con las maquinarias necesarias para llegar a realizar la estrategia mencionada, por lo que se tiene una inversión de **\$0**.

**Estrategia N°3: Contratación de servicios y personal calificado.**

Puesto que la empresa está en condiciones tanto a nivel de estructurales como a nivel económico de poder realizar las propuestas presentadas, se planteó el sueldo base para el nuevo

personal, sus bonificaciones, vacaciones y horario de trabajo, como se expresa en la siguiente tabla.

**Tabla 10.** Jornadas Laborales

Jornada	Nro de jornadas por mes	Nro de horas por jornada	Nro de Trabajadores por jornada	Salario por jornada	Salarios totales
Mañana	20	8	3	3	1440
Tarde	20	8	3	3.3	1584

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Tabla 11.** Bonificación

Cargo	Número de personas	Bonificación	Total
Analista de calidad	1	340	340
Supervisor de producción	1	340	340
Coordinador de producción	1	340	340

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Tabla 12.** Sueldo base

Cargo	Número de personas	Sueldo base (\$/mes)	Número de días de bono vacacionales por trabajador	
			2023	2024
Analista de calidad	1	120	15	16
Supervisor de producción	1	180	15	16
Coordinador de producción	1	280	15	16

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Tabla 13.** Prestaciones sociales.

Cargo	Número de personas	Sueldo base (\$/mes)	Número de días para la prestación social por año por trabajador	
			2023	2024
Analista de calidad	1	120	60	62
Supervisor de producción	1	180	60	62
Coordinador de producción	1	280	60	62

**Autor:** Albano, M. (2023)

**Tabla 14.** Sueldo base + bonificaciones,

Nómina	Cantidad	Sueldo base (\$/mes)	Bonificaciones (\$/mes)	sueldo base + bonificaciones (\$/mes)
Analista de calidad	1	120	340	460
Supervisor de producción	1	180	340	520
Coordinador de producción	1	280	340	620

**Autor:** Albano, M. (2023)

Para un total de \$4.624 en mano de obra mensual, este monto es la suma de los salarios totales, bonificaciones y sueldo base.

Dado que la Distribuidora Sajor C.A. ya cuenta con los otros miembros del organigrama en su nómina, no se colocaron en este estudio, debido a que ellos ya son parte de su nómina actual, es decir, que no se requiere una nueva inversión para el coste de contratación de ellos, solo se contrataría al nuevo personal señalado en la tabla F, es decir, que para la ejecución de la propuesta número 3, se requiere un total de \$580 mensuales.

#### **Estrategia N°4. Diseño de placa protectora.**

Para el diseño de esta estrategia se tuvo una inversión total de \$30, el cual contempla el corte, soldadura de la lámina de aluminio calibre 22, la cual se encuentra en los galpones de la Distribuidora Sajor C.A. (ya la empresa la poseía).

#### **Estrategia N°5 Aplicación del 5S en la Distribuidora Sajor C.A.**

Por otro lado, para el desarrollo de esta estrategia, no se realizó algún tipo de inversión adicional, debido a que la capacitación realizada en la etapa n°5 del 5S, era realizada por los trabajadores de la empresa.

#### **Estrategia N°6 Diseño de manual de higiene y seguridad laboral.**

Ahora bien, la realización de este manual no tuvo un costo adicional para la Distribuidora, puesto que fue realizado por el investigador.

**Tabla 15.** Resumen de estrategias

N°	Estrategias	Inversión
1	Diseño de instalación de tuberías hídricas y reubicación de materia prima.	\$197.7
2	Diseño del recorrido para el Montacargas	\$0
3	Contrata de servicios y personal calificado	\$4724 mensuales
4	Diseño de placa protectora.	\$30

5	Aplicación del 5S en la Distribuidora Sajor C.A.	\$0
6	Diseño de manual de higiene y seguridad laboral.	\$0
	<b>Total</b>	\$4.951,7

**Autor:** Albano, M. (2023)

En consecuencia, a lo mostrado en el cuadro anterior, se tiene que se requiere una inversión total de \$4.951,7 para la realización de las propuestas para el primer mes, dado que la 1ra propuesta representa una inversión de capital retornable, este gasto no se presentará para los siguientes meses. **Análisis Beneficio – Costo.**

Conociendo el total de inversión para cada una de las propuestas, es posible realizar un análisis de Beneficio – Costo y verificar la factibilidad económica de ellas, de esa manera se tiene:

$$\frac{B}{C} = \frac{VAN}{VAC}$$

Donde:

B/C: Valor de Costo – Beneficio

VAN: Valor Actual de los Ingresos Mensuales Totales Netos

VAC: Valor Actual de los Costos de Inversión

$$\frac{B}{C} = \frac{17.160}{4.951,7} = 3.46$$

El resultado obtenido es mayor a 1, lo que significa que los ingresos son superiores a los costos y en consecuencia el proyecto se considera rentable.

### **Tiempo de Retorno de Inversión (TRI).**

En relación a las propuestas presentadas previamente, se tiene una inversión inicial de \$4.951,7

Utilidad Total del Proyecto = \$17.160 mensuales (Basado en el promedio de los ingresos estimados de bloque de 10 y bloque de 15)

$$TRI = \frac{\text{Inversión Total del Proyecto (\$)}}{\text{Utilidad Total del Proyecto (\$/mensuales)}}$$

$$TRI = \frac{\$4.951,7}{\$17.160 \frac{\$}{Mes}}$$

$$TRI = 0,28 \text{ Meses} \approx 5.77 \text{ días} \approx 6 \text{ dias.}$$

De esta manera es posible evidenciar que el costo para la inversión de las propuestas es posible recuperarlo en 6 días, siendo esto posible a que las propuestas presentadas fueron diseñadas para reducir los costos, y que la Distribuidora Sajor C.A., contaba con los todos los equipos y materiales necesarios para la realización de las mismas, de esta manera, se logra justificar la ejecución de las propuestas y su factibilidad económica.

#### 4.4.2 Factibilidad ambiental.

**Tabla 16.** Evaluación Ambiental de las propuestas.

Aspectos ambientales	Si	No
¿Considera que las estrategias son amigables con el medio ambiente?	X	
¿Utiliza la empresa medios electrónicos de manera correcta?	X	
¿Se podría mejorar la relación que tiene la empresa con el medio ambiente hasta ahora?	X	
¿Utiliza sistemas de ahorro de energía?	X	
¿La empresa ha utilizado recursos para reutilizar?	X	
<b>Total</b>	100%	

**Autor:** Albano, M. (2023)

En orden a las propuestas realizadas, debido a que se enfocan a utilizar las redes sociales, reutilizar el agua pluvial para el proceso de fabricación del bloque y para el sistema de goteo permitiendo ahorrar el consumo de agua en la empresa, lo que representa que las estrategias presentadas son amigables con el medio ambiente, debido a que las mismas no tienen un impacto que logre afectar de manera negativa al medio ambiente, permitiendo que las propuestas presentadas sean factibles ambientalmente para el proyecto estudiado.

#### 4.4.3. Factibilidad Social.

**Tabla 17.** Evaluación Social de las Propuestas.

Aspectos Sociales	Si	No
¿Se generan nuevos puestos de trabajo para nuevos trabajadores con las propuestas presentadas?	X	
¿Se beneficia la comunidad con tener la fábrica de bloques activa?	X	
¿Se puede utilizar de manera óptima la mano de obra disponible?	X	
¿Facilidades del traslado de los materiales para las comunidades vecinas?	X	
¿Se generan nuevos acuerdos comerciales dentro y fuera del municipio	X	

<b>Total</b>	100%	
--------------	------	--

**Autor:** Albano, M. (2023)

## CONCLUSIONES

Una vez realizada la presente investigación, la cual trajo consigo la recopilación de datos, documentos, por parte del investigador, inherentes a la gestiones y operaciones de la Distribuidora Sajor C.A. y haber cumplido con cada uno de los objetivos establecidos, se puede concluir lo siguiente:

- En la Fase I, se concluye que en la Fase I se diagnosticó la situación actual de la empresa en el mercado, en donde se utilizaron diversas herramientas que facilitaron el hallazgo de información y el establecimiento de las posibles causas, como la observación directa, entrevista estructurada, encuesta y revisión documental, lo cual permitió redimensionar el problema y los objetivos de la investigación.
- En la Fase II, se analizaron los datos obtenidos en la fase previa, dentro de la cual se aplicaron una serie de técnicas de análisis en el ámbito industrial como fueron: Análisis FODA, Técnica de los 5 ¿Por Qué? y Las 5 Fuerzas de Porter.
- En cuanto a la Fase III, se diseñaron una serie de estrategias luego de realizar un estudio de Benchmarking y Lean Canvas, siguiendo la metodología de La Estrategia Genérica de Porter, en donde se estableció para el apartado de Liderazgo en Costes, 5S,
- Mientras que en la Fase IV, se evaluó la factibilidad técnica, operativa, económica, social y ambiental de las propuestas realizadas. En este caso se concluye que el proyecto presentado es factible en todos los ámbitos mencionados, ya que el personal de la Distribuidora Sajor C.A., cuenta con la disposición para implementar los cambios necesarios, posee los equipos, maquinarias y capital necesario para llegar a realizar dichas estrategias.

## RECOMENDACIONES

En orden a los estudios presentados, y al proyecto de investigación, se determinó que la reactivación de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A., es viable, por lo que se recomienda la inversión en esta propuesta, Aun así, se realizan las siguientes recomendaciones con la finalidad de maximizar las ganancias de la Distribuidora Sajor C.A:

- Diseño de un área techada para las maquinarias y la zona de despacho de los bloques.
- Crear una planificación de mantenimiento de los equipos en el área de la fábrica de bloques, con el objetivo de garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos.
- Expandir sus sucursales a otras localidades.
- Estudiar detalladamente el diseño de las presentes estrategias y tenerlo en cuenta con el fin de llevar a cabo su implementación y ejecución si así lo decide la gerencia de la Distribuidora Sajor C.A.
- La gerencia de Distribuidora Sajor C.A. debe ser garante de la correcta implementación de la propuesta, por ello debe mostrar un compromiso claro y firme que refuerce y motive a su personal.
- Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por parte de la empresa Distribuidora Sajor C.A. y sus trabajadores sobre los cambios implementados. A través de la comunicación efectiva, será posible lograr un proceso de retroalimentación.
- Adaptar las estrategias planteadas según la época, temporada o evento correspondiente para asegurar una correcta implementación de las técnicas.
- Tener en cuenta que la evaluación técnica y económica que estudia los beneficios de la propuesta servirá de motivación en las decisiones encaminadas a la implementación de la misma.
- Realizar estudios similares con frecuencia con el objetivo de garantizar la mejora continua del establecimiento y mantener la calidad de los servicios con el fin de satisfacer tanto a los clientes como a los trabajadores de la empresa.

## REFERENCIAS

- Argüelles, L. (2018): **Plan de negocio para la reactivación de la empresa inmobiliaria y constructora COPRISA E.I.R.L.** (Trabajo de investigación de Máster en Dirección de Empresas). Universidad de Piura. PAD-Escuela de Dirección. Lima, Perú.
- Arias, F. (2006): **metodología de la investigación** disponible en la pag: [https://issuu.com/fidiasgerardoarias/docs/fidias\\_g.arias.el.proyecto.de.inv](https://issuu.com/fidiasgerardoarias/docs/fidias_g.arias.el.proyecto.de.inv)
- Arias, F. (2012): **El Proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica.** (6° Ed.). Caracas: Episteme C.A. Venezuela.
- Arias, F. (2012): **metodología de la investigación** disponible en la pág.: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0104816/cap02.pdf>
- Augustowsky, G. (s. f.) TITULO: **La investigación educativa Capítulo 5.** PAG. CONS: Pág. 147-173
- Balestrini, A. (2006). **Cómo se elabora el proyecto de investigación.** 7ma edición, editorial BL Consultores Asociados, Caracas.
- Barreto, M. y Quintero, L. (2018): **aplicación modelo del negocio del proyecto de empre Intife** <https://worldwidescience.org/topicpages/h/higiene+del+implante.html>
- Bembibre, C. (diciembre, 2009). **Definición de Fábrica.** Definición ABC. Desde <https://www.definicionabc.com/economia/fabrica.php>
- Bertalanffy, L. (1986): **teoría general de sistemas (TGS)** <http://bertalanffy.iguw.tuwien.ac.at/index.shtml>
- Campos, M. y Covarrubias, J. (2012) **La observación, un método para el estudio de la realidad.** Localización: Xihmai, Vol. 7, N°. 13, págs. 45-60.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** (2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.453 (Extraordinario)
- Chiavenato, I. (2009): **“Comportamiento organizacional, La dinámica del éxito en las organizaciones”.** México: McGraw-Hill. Pag: 145.
- Campos, E. (2010): **Manual de Seguridad. Higiene y Seguridad Industrial,** Guárico. Venezuela.
- Ferrer, A. (2022) en su trabajo de grado titulada **“Propuesta de un modelo de gestión del conocimiento en la elaboración y envasado de cerveza”** optando por el título de Ingeniería Industrial de la Universidad José Antonio Páez.
- Goldratt, E. (1984): **Teoría de las restricciones,** Pag: 48, CDMX- México.

- Hernández, Sampieri, Roberto. (2006): **Metodología de la investigación** <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-metodologia-de-la-investigacion/tema-4-el-proceso-de-investigacion-fases-de-realizacion-de-una-investigacion-cientifica>
- Hernández, R., Fernández, C., y Batista, P., (2010): **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). **Metodología de la investigación**. 5ta edición.
- Labrador, N. (2022), trabajo de grado titulado como “**Disminución de pérdidas de amarilla en la línea 1 de producción de mayonesa en MONDELEZ VZ, C.A.**” para optar por el título de ingeniero industrial, en la Universidad José Antonio Páez
- Ley Orgánica del Ambiente:** (2006) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Extraordinaria No. 5833
- LOPCYMAT** (2005). “Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo”. Gaceta Oficial N.º 38.236. Caracas, Venezuela.
- Manual de trabajo de grado de especialización y Maestría y tesis doctoral** Quinta edición 2016 caracas Venezuela. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)
- Norma INPSASEL** Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales fue creado el 17 de agosto de 2002, bajo decreto presidencial N° 1785, publicado en la Gaceta Oficial N° 37.448.
- Norma Venezolana COVENIN 187** (1992). “Colores símbolos y dimensiones para señales de seguridad”. Primera revisión. Editorial: fonдонorma. Venezuela.
- Pérez, Basanta C. (2006): **Bases Teóricas**, <https://es.slideshare.net/Jhulianalvarez/ec-equipo-2#>
- Rivero (2008) **Metodología de la Investigación**. Editorial Shalom 2008. Ecuador.
- Sampieri, R., 2003: <https://sites.google.com/a/udo.edu.ve/adsi/diseno-de-la-estrategica-metodologica?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>
- Santa, P. Stracuzzi y Martins F. (2006). **Metodología de la investigación cualitativa por Mención** de edición, 2a. ed. Pie de Imprenta, Caracas; Venezuela.
- Smith, A. (1774): Francisco Coll Morales, 05 de marzo, 2020 **Teoría económica**. Economipedia.com
- SENCAMER**. (2022) <Http://www.sencamer.gob.ve/?q=content/sistemas-en-l%c3%adnea>.
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). **El proceso de la investigación científica**. 5ta. Ed. Méx.
- Triconis, L. (2019) su trabajo de grado bajo el título de “**Propuesta de mejoras para la producción de esencias en una planta de concentrados de una empresa de bebidas**”

**de consumo masivo.”** Para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica.

Villafranca, D. (2002). **Metodología de la Investigación**. San Antonio de Los Altos - Edo. Miranda - Venezuela: Edit. FUNDACA.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO**

OBJETIVO GENERAL	Proponer el diseño de estrategias para reactivar la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.					
OBJETIVO ESPECIFICO 1	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	FUENTE DE INFORMACIÓN
<b>Diagnosticar la situación actual de la fábrica de bloques de la Distribuidora Sajor C.A.</b>	Proceso de fabricación de los bloques	Se refiere al proceso operativo y técnicos en la fabricación del producto	Maquinaria	Estado de las máquinas	1	<b>Técnica:</b> Encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario
			Mano de obra	Nivel de capacitación y experiencia del personal	2	
			Procesos	Tiempo y recursos utilizados en cada etapa del proceso	3	
	Producto (Bloques)	Se basa en la estructura del bloque, sus características físicas, químicas y comercialización	Calidad de los bloques	Grado de satisfacción de los clientes	4	
			Variedad	Número de diferentes tipos de productos ofrecidos	5	
			Materiales	Tipo y calidad de los materiales en la producción	6	
			Calidad de los bloques	Grado de satisfacción de los clientes	7	
	Mercado	Es un conjunto de acciones que la empresa utiliza para obtener información sobre las necesidades de sus consumidores	Competencia	Número de empresas competidoras en el mercado	8,9,10	
			Demanda	Nivel de demanda de bloques en el mercado	11,12	
			Precios	Precios promedio de venta de bloques	13	

Fuente: Albano, M. (2023).

## ANEXO B

### CUESTIONARIO

N°	Pregunta
1.	¿Cuál es su sexo? M ___ F ___
2.	Indique con una x el rango en el que se encuentra su edad: 15-19 ___ 20-24 ___ 25-29 ___ 30-34 ___ 35-39 ___ 40-44 ___ 45-49 ___ 50-54 ___ 55-59 ___ 60-64 ___ 65 -69 ___ 70+ ___
3.	¿Es usted un residente fijo o frecuente del municipio José Félix Ribas? SI ___ NO ___
4.	¿Conocía usted a la Distribuidora Sajor C.A.? SI ___ NO ___
5.	¿Sabía usted que anteriormente en la Distribuidora Sajor C.A. se fabricaban bloques? SI ___ NO ___
6.	¿Suele usted visitar semanalmente a la Distribuidora Sajor C.A.? SI ___ NO ___
7.	¿Es usted un cliente frecuente en la distribuidora Sajor C.A.? SI ___ NO ___
8.	¿Estaría usted interesado en adquirir los bloques de la Distribuidora Sajor C.A.,? SI ___ NO ___
9.	¿Viajaría usted de otro municipio para adquirir los bloques de la Distribuidora Sajor C.A.? SI ___ NO ___
10.	¿Ha tenido algún problema con los bloques de concreto que ha comprado? SI ___ NO ___
11.	¿Cuáles factores considera usted que influyen en la adquisición de los bloques? Precio ___ Calidad del mismo ___ Método de transporte ___ Tiempo de entrega ___ Ninguna de las anteriores ___
12.	¿Sabía usted que la Distribuidora puede realizar el servicio de entrega de sus materiales? Sí ___ No ___
13.	¿Cuántas unidades suele adquirir? 0-50 ___ 51-100 ___ 101-150 ___ 151-200 ___ 200+ ___
14.	¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un bloque de cemento? 0.05-0.20\$ ___ 0.21-0.35\$ ___ 0.36-0.50\$ ___ 0.51-0.65\$ ___ 0.66-0.80\$ ___ 0.81-0.95\$ ___
15.	¿De qué manera descubre usted nuevos productos en el mercado? Publicidad tradicional (Periódicos, radio, televisión, volantes publicitarios, vallas publicitarias, revistas) ___ Publicidad en redes sociales ___ Recomendación de un tercero ___ Visitando algún local comercial ___ Eventos promocionales ___
16.	¿Ha visto usted alguna gorra, calendario, llavero, chemise o franela con la imagen de la distribuidora Sajor C.A.? Sí ___ No ___
17.	¿Cuál red social suele utilizar usted con mayor frecuencia para encontrar productos?

WhatsApp\_\_\_\_  
Twitter\_\_\_\_

Facebook\_\_\_\_  
Tiktok\_\_\_\_

Instagram\_\_\_\_  
Otro\_\_\_\_

- 18.** ¿Estaría interesado usted en seguir alguna red social de la Distribuidora Sajor C.A.?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- 19.** ¿Estaría usted interesado en ser un cliente en la Distribuidora Sajor C.A.?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- 20.** ¿Tiene usted pensado realizar alguna construcción?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- 21.** ¿Posee usted algún medio de transporte para objetos pesados?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- 22.** ¿Estaría usted dispuesto a pagar un flete por el traslado de sus materiales?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- 23.** ¿Cómo calificaría la atención recibida en la Distribuidora Sajor C.A.?  
Deficiente\_\_\_\_ Regular\_\_\_\_ Buena\_\_\_\_  
Muy buena\_\_\_\_ Excelente\_\_\_\_

## ANEXO C

### GUIÓN DE ENTREVISTA Y SU VALIDACIÓN



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTIMADO PROFESORA: NELLY NIÑO**

Seguidamente se le presenta un guion de entrevista que va dirigido a un panel de expertos de diferentes áreas de trabajo en la DISTRIBUIDORA SAJOR C.A., ubicada en Tucupido, Estado Guárico, para un total de tres (03) personas; las respuestas que se obtendrán de la aplicación de este instrumento de recolección de datos va a permitir dar respuesta al objetivo específico número uno (01) de la investigación, que se denomina: REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES DE LA DISTRIBUIDORA SAJOR C.A., de tal manera que permita obtener información de una fuente confiable. Por lo que se solicita a usted de sus buenos oficios para la validación de este instrumento dada su formación académica y experiencia en el ramo industrial y académico.

A tal efecto se anexa el cuadro técnico metodológico, el guion de entrevista y el formato de validación.

**AUTOR:**

Albano, Marcos  
C.I.: 28.442.485

**TUTORA:**

Avendaño, Ana  
C.I.: 7.187.788



### GUIÓN DE ENTREVISTA

#### INSTRUCCIONES PARA EL GUIÓN DE ENTREVISTA

- Indique su función dentro de la empresa
- Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas
- Responda de manera objetiva
- En caso de dudas, consulte con la persona encargada de aplicar el cuestionario

Nº	GUIÓN DE ENTREVISTA
1	¿Cuál era la condición en la que se encontraba la maquinaria en la fábrica de bloques?
2	¿Cómo miden el conocimiento y experiencia de los trabajadores?
3	¿Cuánto tiempo y recursos se toma cada etapa del proceso?
4	¿Cómo evalúan el nivel de satisfacción de los clientes?
5	¿Cuántos productos ofrecen en la Distribuidora?
6	¿Cómo evalúan el tipo y calidad de los materiales de los bloques?
7	¿Cómo calculan el costo promedio de producción por unidad?
8	¿Cuáles son las empresas competidoras?
9	¿Cuántas empresas competidoras conoce en la zona?
10	¿Qué medios suele utilizar para promocionar a la distribuidora?
11	¿Con que frecuencia suele realizar ofertas y descuentos a los clientes?
12	¿Qué mejora realizaría a la fábrica de bloques?
13	¿Cómo calculan el precio promedio de venta de los bloques?



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUIÓN DE ENTREVISTA**

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No Pertinente	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Fecha: 17/4/2023

\_\_\_\_\_  
Firma del Especialista

Breve descripción del perfil académico del Especialista:

## ANEXO D

### CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		
13	✓			✓		

Fecha : 24/4/2023

  
 Firma del Especialista:

Breve descripción del ING. MZANICO - Dr. en EDUCACIÓN



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítem	Redacción de ítem			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	X			X		
2	X			X		
3	X			X		
4	X			X		
5	X			X		
6	X			X		
7	X			X		
8	X			X		
9	X			X		
10	X			X		
11	X			X		
12	X			X		
13	X			X		
14	X			X		
15	X			X		
16	X			X		
17	X			X		
18	X			X		
19	X			X		
20	X			X		
21	X			X		
22	X			X		
23	X			X		
24	X			X		
25	X			X		

Fecha: 24/04/2023

Firma del especialista:

Breve descripción del perfil académico del especialista:

ING. MECÁNICO. D. EN EDUCACIÓN



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		
13	✓			✓		

Fecha : 24/4/2023

  
Firma del Especialista:

Breve descripción del Ingeniería Industrial.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados.  
 anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		
13	✓			✓		
14	✓			✓		
15	✓			✓		
16	✓			✓		
17	✓			✓		
18	✓			✓		
19	✓			✓		
20	✓			✓		
21	✓			✓		
22	✓			✓		
23	✓			✓		
24	✓			✓		
25	✓			✓		

Fecha: 24/04/2023

Firma del especialista:

Breve descripción del perfil académico del especialista:

Ingeniero Industrial



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		
13	✓			✓		

Fecha : 24/4/2023

  
 Firma del Especialista:

Breve descripción del Ingeniero Mecánico  
Dra. en Ciencias de la Educación



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X) en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		
13	✓			✓		
14	✓			✓		
15	✓			✓		
16	✓			✓		
17	✓			✓		
18	✓			✓		
19	✓			✓		
20	✓			✓		
21	✓			✓		
22	✓			✓		
23	✓			✓		
24	✓			✓		
25	✓			✓		

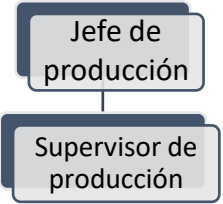
Fecha: 24/04/2023

Firma del especialista: \_\_\_\_\_

Breve descripción del perfil académico del especialista:

Ingeniero Mecánico, Dra En ciencias de la Educación.

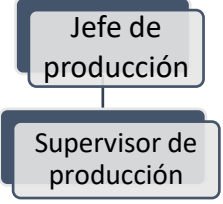
**Anexo E**  
**Descripción de Cargos**

<b>Cargo: Cargo de operador de montacargas</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD     A[Jefe de producción] --- B[Supervisor de producción]           </pre>	<p>Realizar el traslado de los diferentes materiales utilizados, comercializados o productos fabricados en los procesos productivos que corresponda, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos por la Coordinación del área.</p> <p style="text-align: center;"><b>Área:</b> Producción</p>
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• • Verificar que el montacargas esté en condiciones óptimas antes de iniciar la jornada laboral, dejando evidencia del chequeo del mismo en el formulario correspondiente.</li> <li>• • Realizar la recepción y almacenamiento de la materia prima, materiales e insumos.</li> <li>• • Realizar el traslado de los diferentes insumos, materiales, materia prima y equipos utilizados para la fabricación del producto o necesarios en el proceso productivo a la línea, máquina o almacén correspondiente.</li> <li>• • Asegurar el manejo adecuado durante el traslado de los materiales, insumos, materia prima, equipos y productos en proceso o terminados a fin de preservar las condiciones del mismo.</li> <li>• • Trasladar materia prima y/o producto terminado a las áreas de trabajo y/o almacenes correspondientes.</li> <li>• • Trasladar los desechos y desperdicios generados del proceso productivo hasta los contenedores correspondientes.</li> <li>• • Cargar los productos a ser despachados en los vehículos correspondientes.</li> <li>• • Almacenar la materia prima y productos terminados, de acuerdo a los procedimientos establecidos.</li> <li>• • Mantener organizada la materia prima y los productos terminados dentro del almacén correspondiente.</li> <li>•</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
No aplica	
<b>Autoridades</b>	
No aplica	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Bachiller o más de un año en cargos similares	✓	
		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo	✓	
Manejo de Montacargas (con credencial)	✓	
Uso de extintores	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Negociación		✓
Liderazgo		✓
Toma de decisiones		✓
Desarrollo del personal		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:

Pulgar izquierdo	Pulgar derecho

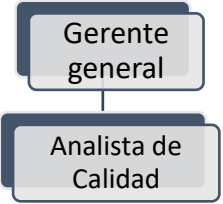
<b>Cargo: Supervisor de Producción</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
	<p>Supervisar y controlar las actividades inherentes al proceso de fabricación de bloques de cemento, con la finalidad de cumplir con los requerimientos establecidos del producto.</p> <p><b>Área:</b> Producción</p>
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear la recepción de la materia prima e insumos necesarios.</li> <li>• Disponer y verificar la materia prima requerida en el área de trabajo, para la iniciación del proceso de fabricación de bloques.</li> <li>• Comunicar las especificaciones de la programación de fabricación a todo el personal involucrado.</li> <li>• Dar instrucciones de montaje de materia prima y producción para la fabricación de los pedidos según especificaciones, requisitos y cantidades a producir.</li> <li>• Reportar las variaciones en los equipos y máquinas al jefe de producción, a fin de asegurar la continuidad del proceso productivo.</li> <li>• Realizar mediciones en el producto y variables en el proceso, cuando sea requerido.</li> <li>• Asegurar la correcta identificación y disposición del producto que se observen con problemas de calidad.</li> <li>• Efectuar cualquier otra actividad asignada por su jefe inmediato que permita apoyar la gestión.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
Personal clave ante contingencias o emergencias	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Aprobar o rechazar un producto según las características de calidad.</li> </ul>	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
T.S.U. en producción industrial o dos años en cargos similares.	✓	
Ingeniero industrial o carrera a fin.		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo	✓	
Manejo de Montacargas (con credencial)	✓	
Uso de extintores	✓	

Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Negociación		✓
Liderazgo		✓
Toma de decisiones		✓
Desarrollo del personal		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:

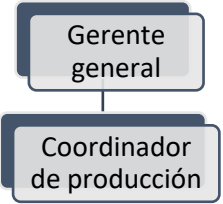
Pulgar izquierdo	Pulgar derecho

<b>Cargo: Analista de Calidad</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD     A[Gerente general] --- B[Analista de Calidad] </pre>	<p>Asegurar el buen desempeño de todos los sistemas dentro de la distribuidora, analizando y verificando la gestión de cada uno de los procesos de la empresa, con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos.</p> <p><b>Área:</b> Calidad</p>
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la calidad del producto e informar al Gerente general, en caso de detectar alguna no conformidad con lo establecido.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de los parámetros y características de calidad de los productos.</li> <li>• Brindar asesoría técnica a las áreas de la distribuidora que lo requieran.</li> <li>• Promover una cultura de calidad en la distribuidora que fomente la productividad y mejora continua del proceso y del producto.</li> <li>• Preparar las reuniones de operaciones y la minuta con la frecuencia definida por el presidente para la revisión del desempeño del proceso.</li> <li>• Seleccionar proveedor externo para las diferentes materias primas.</li> <li>• Inspeccionar cantidad y estado de la materia prima recibida, chequeando los certificados de calidad recibidos (en caso de aplicar).</li> <li>• Efectuar cualquier otra actividad asignada por su jefe inmediato que permita apoyar la gestión.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
<p>Personal clave ante contingencias o emergencias</p> <p>Facilitador interno</p>	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Declarar cualquier no conformidad potencial o real.</li> <li>• Supervisar indirectamente los cargos de Operador de montacargas y Operador de producción para generar lineamientos en pro de la conformidad de los productos.</li> </ul>	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Ingeniero industrial o carrera afín o más de 2 años en cargos similares.	✓	
Diplomado en Calidad y Productividad.		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo		✓
Gestión ambiental		✓
Redacción de informes técnicos	✓	
Técnicas estadísticas/Control estadístico de procesos	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Autoaprendizaje y autoformación	✓	
Liderazgo		✓
Toma de decisiones	✓	
Orientación al cliente		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:

Pulgar izquierdo	Pulgar derecho

<b>Cargo: Coordinador de Producción</b>	
<b>Nivel en la estructura organizacional</b>	<b>Objetivo general</b>
 <pre> graph TD     A[Gerente general] --- B[Coordinador de producción] </pre>	<p>Mantener la operatividad de la fábrica para la producción de bloques en beneficio de todas las partes interesadas en el proceso, a fin de lograr la eficiencia de las actividades productivas, en función de la capacidad de la fábrica y bajo estándares de calidad.</p>
	<b>Área:</b> Producción
<b>Funciones generales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar la producción conjuntamente con el asistente de administración y facturación y las áreas de apoyo; según la planificación del Gerente general.</li> <li>• Monitorear la disponibilidad de materia prima conjuntamente con el analista de calidad según rendimiento de las mismas.</li> <li>• Establecer y garantizar el programa de mantenimiento general de la empresa (áreas productivas, infraestructura, maquinarias, herramientas y servicios); según los requerimientos detectados por el personal.</li> <li>• Dirigir y controlar el cumplimiento del plan de producción mensual estipulado por la presidencia, garantizando eficientes niveles de producción.</li> <li>• Establecer y hacer seguimiento para la clasificación, identificación y registro del producto no conforme, e implementar las acciones correctivas para eliminar y/o prevenir su generación.</li> <li>• Dirigir, desarrollar programas y proyectos orientados a la implantación de mejora continua en productos y procesos.</li> </ul>	
<b>Roles</b>	
Personal clave ante contingencias o emergencias	
<b>Autoridades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas disciplinarias de manera verbal o escrita al personal subordinado según sea el caso.</li> <li>• Aprobar o rechazar un producto según las características de calidad.</li> </ul>	

<b>Perfil del cargo</b>		
<b>Nivel de educación y/o experiencia</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Ingeniero Industrial, Civil, Mecánico o 6 años de experiencia en cargos similares.	✓	
Posgrado en Gerencia de Productividad o Procesos.		✓
<b>Conocimientos / Competencias Técnicas</b>	<b>Indispensable</b>	<b>Deseable</b>
Seguridad y salud en el trabajo	✓	
Gestión ambiental		✓
Planificación estratégica y de producción	✓	
Conocimiento de mampostería y construcción	✓	
Manejo de materiales	✓	
<b>Habilidades / Competencias Conductuales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>
Trabajo en equipo	✓	
Comunicación efectiva	✓	
Administración de Recursos	✓	
Orientación a los resultados	✓	
Gestión Emocional	✓	
Adaptación al cambio	✓	
Negociación		✓
Liderazgo		✓
Toma de decisiones		✓
Desarrollo del personal		✓

<b>Aprobado por:</b>	<b>Trabajador:</b>
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:

Pulgar izquierdo	Pulgar derecho