

**ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA
ITCA-FEPADE MEGATEC LA UNIÓN
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y ADUANAS**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
INGENIERO (A) EN LOGÍSTICA Y ADUANAS**

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LOS PROCESOS
EN LAS ÁREAS DE COMPRA, VENTA Y ALMACENAMIENTO EN COMERCIAL
BIVIANA ELENA S.A. DE C.V EN LA CIUDAD DE LA UNIÓN.**

ASESORA:

ING. MARCIA CECILIA GARCÍA VENTURA

PRESENTADO POR:

TÉC. YOSELIN SARAÍ CASTILLO SANTOS

TÉC. BENJAMÍN ALEXIS PINEDA MAJANO

TÉC. SUSANA MERARY ROMERO BENÍTEZ

TÉC. CARLOS MARIO VELÁSQUEZ QUINTEROS

EL SALVADOR C.A. CIUDAD DE CONCHAGUA, LA UNIÓN, DICIEMBRE 2020.

CRÉDITOS Y FIRMAS

MSc. LUIS ANGEL RAMÍREZ

DIRECTOR REGIONAL ITCA-FEPADE MEGATEC LA UNIÓN

ING. MARCIA CECILIA GARCÍA

**DOCENTE COORDINADORA INGENIERÍA LOGÍSTICA Y ADUANAS Y
TÉCNICO EN MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS COSTEROS MARINOS.**

**ING. MARCIA CECILIA GARCÍA VENTURA
ASESORA**

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme salud, cuidarme, bendecirme y darme la sabiduría necesaria en toda mi carrera profesional, por permitirme cumplir una meta más, ha sido mi guía y mi sostén, ha puesto personas maravillosas en mi camino las cuales han sido un gran apoyo en mi vida.

A mi hermosa madre Ana Ruth Santos por todo el apoyo, por su inmenso amor y por impulsarme a hacer realidad nuestro sueño, este logro va por ti mamá, a mi padre Hernán Castillo por la educación y los valores que me han inculcado desde que nací, los amo infinitamente.

A mi hermano Héctor Castillo, gracias por tus oraciones por tus consejos y sobre todo gracias por creer en mí y ser un gran ejemplo de que nada es imposible en esta vida, agradezco a toda la familia Castillo Santos.

A Benjamín Pineda, Merary Romero y Mario Velásquez por el arduo trabajo, empeño y dedicación puesto en este proyecto y sobre todo por el apoyo que siempre me han brindado como amigos, nadie dijo que era fácil, pero ¡lo hemos logrado!, todos los momentos vividos a lo largo de estos años los llevo en mi corazón, son unas excelentes y admirables personas.

A una persona muy especial en mi vida que ha estado para mí siempre y que ha apoyado cada una de mis metas y sueños, que depositó su confianza desde el principio en mí, mis agradecimientos infinitos lo llevo en mi corazón siempre.

A Katherine Velásquez por siempre apoyarme, escucharme, aconsejarme, por siempre estar en las buenas en las malas y en las peores, por su cariño comprensión y por todo el amor que siempre me da, por la confianza depositada en mí, ha sido un gran apoyo.

A Nelson Marquina una persona maravillosa que con sus consejos, amor, cariño y palabras de aliento me ha apoyado siempre en todo el proceso de mi carrera profesional, gracias por tener fe y confianza en que lo lograría.

A cada una de las personas que han formado parte de mi educación y formación académica a lo largo de estos años, gracias por aportar su granito de arena, Dios los bendiga.

A todas las personas que brindaron sus buenos deseos y su tiempo en apoyarme, Dios se los multiplique.

Aprender es un proceso constante, no te detengas, lucha por lo que desees ten fe en Dios que nada es imposible.

Yoselin Saraí Castillo Santos.

A Dios, por permitirme bienestar, salud, prosperidad, por brindarme la oportunidad de cumplir mis metas, por guiarme y poner en mi camino personas maravillosas que directa e indirectamente han aportado a la formación de mi carácter personal y profesional.

Agradecimientos infinitos a mis adorables padres, Lucia Majano y Luis Pineda; tenerlos aquí y allá es un privilegio. Son ustedes mi mayor impulso, por su sabiduría, por su ejemplo, por sus sacrificios y su inagotable amor. Cada logro en mi vida lleva sus nombres, por ser el motor, mi base y el impulso para seguir adelante para lograr mis metas, por confiar siempre en mí, los amo.

A mi familia Pineda Majano, hermanas y hermanos por todo el apoyo brindado.

A Katherine Velásquez, con sumo cariño, tus palabras, consejos y fe, han significado confianza y aliento.

A Yoselin Castillo, Merary Romero y Mario Velásquez, por su respaldo, compromiso y dedicación en la realización de este trabajo. Por todos los momentos que hemos vivido juntos.

A las personas que se mantienen en batalla día a día contra sí mismos para lograr sus objetivos, para ser mejores, que sin importar las adversidades mantienen ese ímpetu, esa convicción, esa perseverancia. Un pequeño recordatorio a ustedes: “No paren, no dejen de luchar contra sí mismos para ser una mejor versión, ni dejen de luchar por hacer un mundo mejor, una mejor sociedad para los demás”.

A todos aquellos que siempre brindaron su tiempo y su buena energía, ¡infinitas gracias!

Benjamín Alexis Pineda Majano

Al Supremo Dios por este logro académico, por hacer este sueño realidad, quien desde siempre me ha favorecido en este camino de la vida con las oportunidades y las personas correctas, me ha dado la fuerza, salud, sabiduría y los recursos para seguir adelante en todo, estoy infinitamente agradecida.

Con todo mi amor a mis padres Santos Sixto Romero Argueta y Julia Edith Benítez de Romero mi invaluable tesoro, estaré por siempre agradecida por tanto amor y esfuerzo con el que me han apoyado, por no dudar de mí y con sabiduría guiarme y formar mi carácter, me han enseñado que rendirse no es una opción, son mi inspiración para seguir, mi soporte, mi orgullo y mi confort, los amo.

A mi amada familia Romero Benítez, a mis hermanas Rosmery y Onaty, por creer en mí y darme motivación, por su cariño y por esa unidad que me ha traído calidez en momentos de infortunio.

A Yoselin Castillo, Benjamín Majano y Mario Quinteros, mis tan valiosos amigos, mis personas correctas, gracias por su compromiso y excelencia en el desarrollo de este proyecto, han sido mi fuerza, han hecho ameno este trayecto, los quiero.

Con gran cariño a Katherine Velásquez, tu amistad, compañía y consejos han sido tan valiosos para darme fuerzas, demostrándome que siempre puedo contar contigo, te quiero.

A mis queridos pastores Edwin Parada y Rubidia Gómez, quienes en todos estos años con amor me han enseñado a tener cordura y me han apoyado con sus oraciones y ánimos, son mi segunda familia así tienen todo mi cariño.

Y a todos los que han contribuido de una u otra manera en este trabajo, en mi formación personal y profesional, así como a esas personas especiales que desde el otro lado del mundo me animaron a tener confianza y coraje durante este proceso, definitivamente” Hoy no se pierde, hoy se lucha, si no puedes volar corre, si no puedes correr camina y si no puedes caminar avanza como dé lugar, pero hoy se lucha” tienen mi gratitud.

Susana Merary Romero Benítez.

Agradezco a Dios por guiar mi camino y acompañarme a lo largo de mi carrera, brindándome salud, bienestar y la sabiduría necesaria para tomar esas decisiones que me han permitido alcanzar este objetivo.

Agradezco grandemente a mis padres Bernardo Velásquez y Marta Quinteros de Velásquez por el apoyo incondicional, por los valores que me han inculcado, por todos los consejos y palabras de aliento que recibí cuando más las necesité, por tantas noches que por mi oraron para que pudiera alcanzar esta meta, ni en toda mi vida podre agradecer el amor y apoyo que me han brindado, los amo infinitamente.

A mis hermanos, especialmente a Bernardo Velásquez, por apoyarme durante toda mi formación impulsándome a seguir, nunca rendirme y siempre dar todo de mí ante cualquier reto o adversidad, siempre has sido un claro ejemplo a seguir, los amo a todos.

A Yoselin Castillo, Benjamín Majano y Merary Romero mis grandes amigos y compañeros de equipo por la dedicación, esfuerzo y compromiso que nos permitió desarrollar con éxito este proyecto, por esta amistad que se fortalece más con el paso del tiempo, inmenso cariño y aprecio para ustedes los quiero.

Con gran cariño a Evelyn Hernández por su apoyo y cariño incondicional, por darme palabras de aliento, consejo y sustento en los momentos difíciles y recordarme que todo objetivo se puede cumplir cuando se tiene confianza en Dios y en uno mismo.

A Ivonne Ramírez y Katherine Velásquez, por su amistad incondicional durante todos estos años, por esos consejos que siempre estuvieron cuando los necesitaba, por demostrar que aún existen las buenas personas y las buenas amistades, las quiero.

Agradezco a todas las personas que me han apoyado durante mi formación personal y profesional, siempre estará presente en mí sus esfuerzos y dedicación.

La humildad y el esfuerzo son las llaves que te permitirán alcanzar tus sueños, confía en Dios que con Él todas las cosas son posibles.

Carlos Mario Velásquez Quinteros.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	16
RESUMEN	18
CAPÍTULO 1.	21
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	21
1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	21
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	24
1.3. ESTADO DEL ARTE.....	25
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	29
1.5. OBJETIVOS.....	33
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	33
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	33
CAPÍTULO 2.	35
2. ALCANCES Y LIMITACIONES.	36
2.1. ALCANCES.....	36
2.2. LIMITACIONES.....	38
2.3. HIPÓTESIS.....	39
CAPITULO 3.	41
3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.	41
3.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS.	41
3.1.1. HISTORIA DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A. DE C.V.	41
3.1.2. LÍNEA DE PRODUCTOS COMERCIALIZADOS.....	43
3.2. BASE TEÓRICA.....	49
3.2.1. GESTIÓN DE COMPRAS.	49
3.2.2. GESTIÓN DE VENTAS.	59

3.2.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	64
3.2.4. GESTIÓN DE ALMACÉN.....	72
3.2.5. KPI'S Y CUADROS DE MANDO.....	82
3.2.6. ANÁLISIS EN INVENTARIOS POR MÉTODO ABC.....	88
3.2.7. MODELO IPISI.....	93
3.2.8. MODELO SCOR.....	110
3.3. LEGISLACIÓN APLICABLE.....	116
CAPÍTULO 4.....	122
4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	122
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	122
4.2. SELECCIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA.....	123
4.2.1. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.....	123
4.2.2. DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN EN UNIDADES DE MUESTREO/ANÁLISIS.....	124
4.2.3. TIPO DE MUESTREO.....	125
4.2.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	125
4.2.5. DISEÑO DE INSTRUMENTOS.....	127
CAPÍTULO 5.....	133
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	133
5.1. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	133
5.1.1. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE COMPRAS.....	133
5.1.2. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE VENTAS.....	148

5.1.3. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE ALMACENAMIENTO.	169
5.1.4. RESUMEN DE SECCIÓN 4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y OPINIONES	190
5.1.5. LISTA DE CHEQUEO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	192
5.2. ANÁLISIS DE PROCESOS.....	232
5.2.1. PROCESO DE COMPRA.....	232
5.2.2. PROCESO DE VENTA.....	233
5.2.3. PROCESO DE ALMACENAMIENTO.....	234
5.2.4. DIAGRAMA DE PROCESO DE COMPRA.....	235
5.2.5. DIAGRAMA DE PROCESO DE VENTA.....	239
5.2.6. DIAGRAMA DE PROCESO DE ALMACENAMIENTO.....	241
5.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA.....	242
5.3.1. ANÁLISIS FODA.....	243
5.3.2. MATRIZ FODA.....	244
CAPÍTULO 6.	249
6. DISEÑO	249
6.1 GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO.....	249
6.1.1. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.....	249
6.1.2. PRONÓSTICOS DE DEMANDA.....	270
6.1.3. CÁLCULO DEL LOTE ECONÓMICO DE PEDIDO.....	277
6.1.4. CLASIFICACIÓN DEL INVENTARIO POR MÉTODO ABC.....	280
6.2. GESTIÓN DE VENTAS.....	288
6.2.1. ESTRATEGIAS DE VENTAS.....	288

6.3.	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ALMACÉN.....	302
6.3.1.	INVENTARIO A CONSIDERAR DE ACUERDO A LA PARTICIPACIÓN DE FAMILIA DE PRODUCTOS.	302
6.3.2.	MEDIOS DE ALMACENAJE.....	302
6.4.	DISEÑO DE LAYOUT DEL ALMACÉN.....	304
6.4.1.	ANÁLISIS ESPACIAL DEL ALMACÉN.....	304
6.4.2.	DISEÑO DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO.	309
6.4.3.	SEÑALIZACIÓN INTERNA DEL ALMACÉN.	322
6.5.	GESTIÓN DE LOS PROCESOS.....	323
6.5.1.	MODELADO DE LOS PROCESOS.....	323
6.5.2.	PROCESO DE COMPRAS.....	324
6.5.3.	PROCESO DE RECEPCIÓN.....	325
6.5.4.	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTOS.....	325
6.5.5.	PROCESO DE ALMACENAMIENTO.	327
6.5.6.	PROCESO DE VENTAS.	327
6.5.7.	PROCESOS DE APOYO.....	327
6.5.8.	PERSPECTIVA ENFOCADA EN LOS PROCESOS.	328
6.6.	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.	334
6.6.1.	MANUAL DE PLAN DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	334
6.7.	INDICADORES LOGÍSTICOS.....	391
6.7.1.	INDICADORES DEL ÁREA DE COMPRAS.....	391
6.7.2.	INDICADORES DEL ÁREA DE VENTAS.....	397
6.7.3.	INDICADORES DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO.....	401
6.7.4.	INDICADORES DEL ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	407

6.8	HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA.	413
6.8.1	MANUAL DE USUARIO DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN LOGÍSTICA.....	413
	CAPÍTULO 7	485
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	485
7.1.	CONCLUSIONES.....	485
7.2.	RECOMENDACIONES.....	488
	GLOSARIO.....	490
	BIBLIOGRAFÍA.	494
	ANEXOS.	498
	ANEXO I. ENTREVISTA CON PROPIETARIO DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V.....	498
	ANEXO II. FOTOGRAFÍAS DE INVESTIGACIÓN.....	503
	ANEXO III. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE COMPRAS.	510
	ANEXO IV. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE VENTAS.....	515
	ANEXO V. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE ALMACENAMIENTO.....	523
	ANEXO VI. LISTA DE CHEQUEO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	530

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Tipo de búsqueda según la situación de la empresa.	50
Ilustración N° 2: Diagrama de selección de proveedores	51
Ilustración N° 3: Aspectos que se desean conocer de los proveedores	53
Ilustración N° 4: Equilibrio de los costos pertinentes de inventario con la cantidad de pedido.	68
Ilustración N° 5: Curva 80-20 de una clasificación arbitraria de productos ABC ...	91
Ilustración N° 6: Factores de Complejidad de un Centro de Distribución	95
Ilustración N° 7: Fases de la metodología IPISI	96
Ilustración N° 8: Ejemplo de layout.....	99
Ilustración N° 9: Ejemplo de Bahías a 90 grados y en ángulo	101
Ilustración N° 10: Almacenamiento defectuoso con ancho de pasillo insuficiente	102
Ilustración N° 11: Supply Chain Operations Reference SCOR.....	103
Ilustración N° 12: Modelo de madurez de los procesos logísticos basado.	105
Ilustración N° 13: Matriz de riesgos laborales INHST	107
Ilustración N° 14: Ejemplo de Indicadores de Desempeño Logístico.	109
Ilustración N° 15: SCOR-Model alcance integrado. `	113
Ilustración N° 16: SCOR para la gestión de suministros	114
Ilustración N° 17: Representación gráfica de la población	123
Ilustración N° 18: Delimitación de la población en unidades de muestreo/análisis	125
Ilustración N° 19: Representación gráfica de la muestra.....	126
Ilustración N° 20: Diagrama de compras, ofertas por proveedores	236
Ilustración N° 21: Diagrama de compras, verificación de existencias	237
Ilustración N° 22: Diagrama de compras, producto agotado	238
Ilustración N° 23: Diagrama de ventas al crédito.....	239
Ilustración N° 24: Diagrama de ventas al contado.....	240
Ilustración N° 25: Diagrama de almacenamiento	241
Ilustración N° 26: Búsqueda de Proveedores.....	250

Ilustración N° 27: Proceso de búsqueda y selección de proveedores.....	251
Ilustración N° 28: Preselección de Proveedores	252
Ilustración N° 29: Metodología de evaluación de Proveedores	259
Ilustración N° 30: Estructura de criterios de evaluación	260
Ilustración N° 31: Curva 80-20 de una clasificación arbitraria de productos ABC	287
Ilustración N° 32: Diagrama Preparación de Merchandising	292
Ilustración N° 33: Diagrama De Promoción en Punto de Venta	296
Ilustración N° 34: Diagrama Planeación de Sorteo Offline	299
Ilustración N° 35: Diagrama Planeación de Sorteo Online	300
Ilustración N° 36: Vista superior Casa Matriz	305
Ilustración N° 37: Vista superior Sucursal N°1.....	306
Ilustración N° 38: Vista superior Sucursal N°2.....	307
Ilustración N° 39: Vista superior Sucursal N°3.....	308
Ilustración N° 40: Delimitación de zonas Casa Matriz	309
Ilustración N° 41: Delimitaciones métricas Casa Matriz	312
Ilustración N° 42: Delimitación de zonas Sucursal N°1	313
Ilustración N° 43: Delimitaciones métricas Sucursal N°1	315
Ilustración N° 44: Delimitación de zonas Sucursal N°2	316
Ilustración N° 45: Delimitaciones métricas Sucursal N°2.....	318
Ilustración N° 46: Delimitación de zonas Sucursal N°3	319
Ilustración N° 47: Delimitaciones métricas Sucursal N°3.....	321
Ilustración N° 48: Mapa de procesos integrados	323
Ilustración N° 49: Diagrama del proceso de recepción y acondicionamiento	326
Ilustración N° 50: Diagrama de proceso de almacenamiento.....	333

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales productos comercializados.....	48
Tabla 2: Pasos para elaborar e implementar una estrategia de venta	60
Tabla N° 3: Porcentajes relativos de los elementos de costo en los costos de mantener inventarios.....	70
Tabla N° 4: Características de los productos y factores a considerar en almacén.	79
Tabla N° 5: Procesos de la gestión de almacenes.	81
Tabla N° 6: Clasificación ABC de 14 productos de una compañía química	91
Tabla N° 7: Distribución de empleados por funciones y sucursales	124
Tabla 8: Simbología a utilizar	235
Tabla 9: Aspectos que se desean considerar en los proveedores	253
Tabla 10: Ficha de proveedor.....	256
Tabla 11: Cuadro comparativo de condiciones	257
Tabla 12: Matriz de evaluación final	262
Tabla 13: Matriz de evaluación final ejemplo práctico	264
Tabla 14: Clasificación ABC de productos	286
Tabla 15: Perspectiva del proceso.	328
Tabla 16: Procesos SCOR MODEL	329
Tabla 17: Proceso SCOR MODEL por categorías	330
Tabla N° 18: Información para "Calidad de los pedidos adquiridos"	392
Tabla N° 19: Información para " Puntualidad de las entregas de los proveedores"	394
Tabla N° 20: Información para " Nivel de los proveedores"	396
Tabla N° 21: Información para " Promedio de ventas por usuario."	398
Tabla N° 22: Información para " Valor promedio de las ventas"	400
Tabla N° 23: Información para " Valor económico del inventario"	402
Tabla N° 24: Información para " Costo por unidad almacenada."	404
Tabla N° 25: Información para " Exactitud del inventario"	406
Tabla N° 26: Información para " Incidentes e incidentes peligrosos"	408
Tabla N° 27: Información para " Días perdidos por accidentes"	410
Tabla N° 28: Información para " Estado de los equipos de seguridad"	412

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de tesis denominada: “Diseño de un modelo de gestión logística para los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. en la ciudad de La Unión” es una propuesta para la mejora de los procesos actuales de la comercial en tres áreas específicas, dichas áreas son: compra, venta y almacenamiento.

La presente tesis consta de 7 capítulos que se desarrollaron de la siguiente manera:

En el capítulo 1, se desarrolló el planteamiento del problema, el enunciado del problema, el estado del arte en donde se presentaron las revisiones bibliográficas más relevantes que respaldaron la finalidad del objeto de investigación, además se desarrolló la justificación, el objetivo general de la propuesta y los objetivos específicos de la misma.

El capítulo 2, contiene los alcances y limitaciones de la propuesta y el esquema capitular.

En el capítulo 3, se desarrolló el marco teórico, este contiene una lista de temas referentes al tema de estudio, está planteado como antecedentes teóricos y base teórica.

También se desarrolló el capítulo 4, el cual contempla la metodología que se aborda para el desarrollo de la investigación, definiendo el tipo de investigación a utilizar, selección de la muestra y definición de la población, también se delimitó la población y el tamaño de la muestra y se detallan los instrumentos a utilizar para la recolección de datos.

El capítulo 5, contiene el análisis de resultados de la recolección de datos. Se crean y se presentan los flujogramas de los procesos actuales de compra, venta y almacenamiento de la comercial como resultado de la investigación, además se

realizó el análisis estratégico de la empresa (análisis FODA y su correspondiente matriz de estrategias).

El capítulo 6, contiene el diseño y desarrollo de la propuesta. Se trabajó la planificación y organización del almacén, el layout de casa matriz y de cada una de las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A de C.V., se desarrolló el modelado de los procesos a través del SCOR MODEL, además se presenta la gestión del almacén, aprovisionamiento y ventas. Se diseña Plan de identificación y evaluación de riesgo, se definen los indicadores logísticos a utilizar para las áreas de compra, venta y almacenamiento, el desarrollo de la herramienta informática para la gestión logística de los procesos y su respectivo manual, todo lo anterior como resultado del desarrollo de la investigación.

En el capítulo 7, se presentan las conclusiones y recomendaciones del tema de investigación.

Finalmente se presenta un glosario de términos, bibliografía y anexos.

RESUMEN

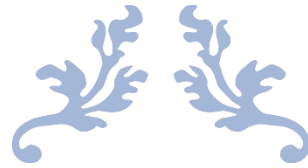
La gestión logística es uno de los principales retos enfrentados por las empresas, independiente del rubro de éstas. Para las micro, pequeñas y medianas empresas en El Salvador es una situación poco desarrollada debido a la complejidad y coordinación requerida; Comercial Biviana Elena S.A de C.V., no es la excepción, debido al constante crecimiento y expansión que ha tenido en los últimos años, reflejado en sus cuatro sucursales, ha elevado la complejidad de la coordinación de las operaciones logísticas, administrativas y financieras de la empresa dando como resultado un control poco fiable de los productos, existencias y ubicaciones de estos como consecuencia los procesos son más lentos, las búsquedas más extensas debido a esto, los tiempos para la atención de clientes en las operaciones de ventas, cotizaciones y cobros han aumentado.

El propósito de este trabajo consistió en el desarrollo de una propuesta de innovación que se basada en el diseño de un modelo de gestión logística para los procesos de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A de C.V. empresa perteneciente al sector de PYMES y dedicada al rubro de comercialización de electrodomésticos y venta de artículos para el hogar en la ciudad de La Unión, con el objetivo de identificar y desarrollar las oportunidades de mejora que permitan a Comercial Biviana Elena ser más competitiva y que se fomenta su desarrollo económico.

Considerando lo anterior, para desarrollarlo se necesitó identificar aquellas actividades, procesos y procedimientos que presentaron oportunidades de mejora, esta identificación permitió enfocar el esfuerzo en la problemática y ver una mejora sustancial en las operaciones de la empresa. Para esto se hizo uso de la técnica de observación, entrevista con la propietaria, encuestas realizadas a los empleados de cada una de las sucursales y una lista de chequeo sobre aspectos de seguridad industrial y salud ocupacional a evaluar; los cuales fueron elementos claves para obtener la información sobre las principales inquietudes, falencias y dificultades que

el personal y el cuerpo administrativo presentó al desempeñar sus actividades en cada una de las áreas mencionadas anteriormente, lo que permitió generar una solución secuencial y definitiva para la comercial. Haciendo uso del modelo IPISI y SCOR MODEL como referencia para el desarrollo del modelo de gestión logística aplicable en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. que permitió, no solo controlar la ubicación y existencias de los productos, sino también gestionar la cartera de proveedores, evaluar el desempeño operativo de las instalaciones, personal y procesos con el enfoque a una mejora continua en el servicio, todo esto apoyado de una herramienta tecnológica que facilita el desarrollo empresarial y mejora el desarrollo de actividades como: cobros, facturaciones y cotizaciones de productos.

Así mismo se elaboró un manual para el uso correcto de la herramienta informática, además el manual del Plan de identificación y evaluación de riesgo



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CAPÍTULO 1.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

La gestión logística se puede definir como la gestión del flujo de materias primas, productos, servicios e información a lo largo de toda la cadena de suministro de un producto o servicio.¹

La forma en que se desarrolla la gestión logística en algunas de las Pequeñas y Medianas Empresas, en adelante denominadas PYMES, presenta características como la escasa inversión tecnológica, infraestructura inapropiada, personal poco capacitado y sistemas informáticos fragmentados que marcan las diferencias en el potencial de competitividad entre las empresas de forma notable, dichas características llegan a ser tan esenciales que pueden ser la pauta para el crecimiento de la imagen comercial, la sostenibilidad y expansión en el mercado.

La falta de una adecuada gestión logística produce altos costos operativos, falta de calidad, desperdicios de recursos, repeticiones de trabajo que inciden negativamente en los resultados de la empresa. La deficiente gestión logística está detrás de la gran parte de estos problemas. Sin embargo, modernizar la gestión logística no suelen ser las prioridades de las PYMES del sector de comercialización de electrodomésticos rubro al que pertenece la empresa Comercial Biviana Elena S.A de C.V., y esto probablemente porque la administración de estas empresas no ven la forma de modernizar su gestión o carecen de los conocimientos técnicos para afianzar los retos que están implicados.

Las características generalizadas de estas empresas apuntan a que son los dueños los que se encargan de casi todas las tareas, compras, atender clientes, etc. Pero todos saben que deben cumplir con sus tiempos y entregas de mercaderías e incluso saben que tienen que llegar en las mejores condiciones los productos, ya que de esto dependerá la posterior fidelidad del cliente.

¹ (Asociación Española para la Calidad (AEC) ©, 2020)

Para elaborar un diagnóstico de la situación actual de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. se diseñaron instrumentos de recolección de datos basado en una entrevista a la propietaria, encuestas a los empleados que desempeñan su cargo en cada una de las áreas en estudio estos instrumentos aplicados en la Investigación de Campo y respaldados con las observaciones obtenidas mediante el recorrido en las instalaciones de las distintas sucursales acompañada de una lista de chequeo. El análisis de los datos obtenidos ayudó a identificar las falencias en los procesos de compra, venta y almacenamiento.

El análisis de los datos reflejó que la gestión de las operaciones que realizan no es adecuada a los volúmenes de mercancías que manejan, además mediante la técnica de observación en el recorrido dentro de las instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. se identificaron situaciones con altas probabilidades de mejora, entre ellas están:

- En el área de compras la empresa realiza la adquisición de mercancía de manera empírica, no se hace un pronóstico de la demanda que permita obtener datos de la cantidad óptima a comprar, esto genera un sobre stock de productos, y como resultado de esa saturación de productos en cada una de las sucursales es que al no tener una venta inmediata el producto se vuelve obsoleto y de esta forma generando un costo en almacén por estar tiempo sin rotación, esto ocasiona pérdidas para la empresa.
- La empresa está registrando pérdidas en las ventas debido a la mala ubicación de los productos es decir estos no cuentan con un lugar en específico para su fácil búsqueda, al momento que un cliente llega a solicitar una marca, color y una cantidad de “x” producto, el empleado tiene que desplazarse de una sucursal a otra para poder verificar en cuál de todas se encuentra. La dificultad de ofrecer una respuesta rápida al cliente ocasiona que este tome la decisión de ir a otro establecimiento a realizar su compra, para la comercial eso implica una venta menos, generando pérdidas para la misma.

- Otro problema identificado es el daño en las mercancías, como resultado de la acción de apilar producto sobre producto obviando las recomendaciones del fabricante, por ende producto dañado, producto no vendido y grandes pérdidas para la empresa y bajas en ventas.
- La empresa posee un almacén caótico, la mercancía no tiene un lugar en específico para su ubicación, se almacena donde haya lugar, esto genera la extensa búsqueda de los productos en promedios de hasta 10 minutos. Además no cuentan con un registro exacto de productos en existencia en cada sucursal, se desconoce la cantidad que se posee de cada producto y sus características en cada sucursal.

No se tiene un registro sistemático del inventario que permita ver en tiempo real la ubicación y existencia de estos y que indique cuando el stock este próximo a agotarse o cuando se ha agotado en alguna de las sucursales, a esto se suma que no toman en cuenta los principios de almacenaje, almacenan los artículos sin un acondicionamiento adecuado, apilando producto sobre producto en exceso no tomando en cuenta la integridad de estos, ocasionando daños en ellos como consecuencia pérdidas económicas para la empresa, ya que se están encontrando un producto dañado por semana.

- Otra situación en almacén es la baja rotación de muchos artículos y al mismo tiempo obsoletos con más de 3 años de estar almacenados les está generando costos en el almacén, al momento que uno de estos artículos se vende no se incorpora el costo que este generó al estar almacenado generando de esta manera más pérdidas.
- La no existencia de documentación de procesos, reconocimiento ni aplicabilidad, es un problema que afecta en las áreas de la empresa ya que no tiene una base que les permita saber ¿qué hacer? o ¿cómo solucionar las

problemáticas de cada área de la empresa? y esto genera que la empresa no avance, sino que se estanque y que no busque alternativas más allá de los conocimientos empíricos.

- En el ámbito de seguridad industrial en las sucursales no existen señalizaciones en pasillos que indiquen un espacio prudente para caminar frente a los estantes con productos, señalización de salida de emergencia, no cuentan con extintores despejados, señalizados y en buen estado, los empleados no siempre utilizan el equipo de protección personal al momento de cargar un artículo pesado.

La gestión logística es importante para las empresas, porque no importa únicamente tener un gran portafolio de productos, niveles de inventarios óptimos, una fuerza de ventas exitosa, o múltiples sucursales si no se pone la atención y los recursos suficientes para mantener las propiedades de los productos en buen estado, asegurar un crecimiento sostenible y competitivo de la empresa en el mercado, asegurar que el personal operativo realice los procedimientos correspondientes a cada proceso y que el trabajador realice sus labores en ambientes seguros. Por el contrario, si se pone en primer término la gestión logística de los procesos como soporte de la estrategia del negocio, se pueden obtener ventajas competitivas donde la empresa será la principal beneficiada.

Por lo detallado anteriormente, se plantea modernizar la planificación logística en los procesos de compra, venta y almacenamiento. Ante lo cual surge el siguiente enunciado que guiará el trabajo.

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

¿Cómo modernizar los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. para lograr una planeación logística más eficiente?

1.3. ESTADO DEL ARTE.

Para el análisis oportuno de la información que respalda la finalidad del objeto de la investigación, se hace un resumen de los aspectos más relevantes de la revisión bibliográfica, que permita visualizar la importancia de desarrollar el estudio para las empresas del rubro de comercialización de electrodomésticos en la ciudad en La Unión.

“La logística en épocas anteriores, buscaba únicamente conseguir que el producto estuviese en el sitio adecuado y en el tiempo indicado, sin embargo, estas acciones se han vuelto cada vez más complejas, por lo que los objetivos asociados a ella incorporan nuevos criterios de efectividad y optimización de la atención al cliente” (Bastos, 2007, pág.2)².

Anaya (2011) en su libro “*Logística Integral, ‘La gestión operativa de la empresa’*” afirma que la logística cambia sustancialmente cualquier inconveniente presentado, creando sistemas de información y control para conseguir un flujo continuo con los mínimos costos operativos posibles, dando a su vez la máxima satisfacción al cliente.

En ese contexto se consultaron fuentes que basan sus estudios en desarrollar modelos de gestión logística, y metodologías de diagnóstico orientados en las características y dinamización de las PYMES, los estudios no están directamente orientados a las empresas del rubro de comercialización de electrodomésticos, así identifican los siguientes:

- (Valencia Granados, 2019) en un artículo publicado en la Revista “*Realidad y Reflexión*”, denominado “*Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución*” expuso una metodología de análisis para el mejoramiento de almacenes y centros de distribución, que comprende los componentes utilizados por la empresa Portal Logístico para el desarrollo de sus proyectos, la metodología de análisis expuesta es la Metodología

² Bastos Boubeta, A. I. (2007). *Distribución logística y comercial. La logística en la empresa*. Vigo: Ideaspropias Editorial.

IPISI (Infraestructura, Procesos, Inventarios, Seguridad Laboral e Indicadores).

Los componentes de la metodología enlistan cinco fases que garantizan un análisis con enfoque integrado para buscar soluciones a los problemas y combatir la raíz causa de estos. La Metodología IPISI, de igual forma puede ser comparativa (analiza), descriptiva (expone) o normativa (valora), desarrollando de esta manera un método sencillo que integra:

- Fase 1: Análisis de Infraestructura y Áreas.
- Fase 2: Análisis de Procesos.
- Fase 3: Análisis de Inventarios.
- Fase 4: Análisis de Seguridad Laboral y Ocupacional.
- Fase 5: Análisis de Indicadores Logísticos.

Conformando de esta manera una visión completa del enfoque logístico empresarial.

- González (2013) en el artículo *“Metodología de gestión logística para el mejoramiento de pequeñas empresas”* publicado en *“Revista Internacional Administración & Finanzas”* basó su estudio en la creación de una metodología de gestión logística para el mejoramiento de pequeñas empresas.

Su modelo propuesto identifica cinco áreas de oportunidad: aprovisionamiento, almacenamiento, distribución, costos y servicio al cliente. Este trabajo propone herramientas de mejora logística en cada una de las áreas de oportunidad que conlleven a disminuir costos logísticos, pero no es un modelo integral debido a que identifica y propone indicadores logísticos pero el cumplimiento de los mismos se ejecuta de forma aislada.

- La Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa de España (Instituto PYME, 2007) realizó un modelo de gestión logística

derivado del Supply Chain Operations Reference Model (SCOR-MODEL), contemplado en el documento *“Logística y competitividad de las PYME”*, identificando las siguientes áreas: aprovisionamiento, producción, almacenamiento, transporte y distribución, así como el servicio al cliente. Este modelo está diseñado con las características de la PYME; sin embargo, el trabajo final de esta investigación fue un manual de buenas prácticas en logística.

El Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR-MODEL: Supply Chain Operations Reference Model) desarrollado por el Supply Chain Council of North America (1996), no tiene descripción matemática ni métodos heurísticos; es una herramienta estándar que analiza y mejora el desempeño de la cadena de suministro de las organizaciones usando KPI's (Key Performance Indicators).

El SCOR-MODEL identifica principalmente cinco procesos de gestión, tales como: planificación, aprovisionamiento, manufactura, distribución/entrega y devolución.

Los modelos anteriores resultan muy ambiciosos aplicados al contexto de una PYME porque han sido diseñados bajo el criterio de una empresa de estructura estable. Por otro lado, el SCOR-MODEL no describe cada proceso de negocio o actividad (Calderón y Francisco, 2005), por lo que en la PYME es muy difícil su implementación, pues en su mayoría la estructura de ésta es inestable y carece de conocimientos técnicos sólidos.

Miquel (2008) indica:

“En el mundo actual caracterizado por una creciente competitividad y una cada vez mayor globalización, exige de las empresas respuestas cada vez más eficientes, procesos bien planificados y estrategias que les permitan crecer en un entorno de continuo cambio”³, por este motivo en todas las empresas se hace necesario un

³ Miquel Peris, S. (2008). Distribución comercial. ESIC Editorial.

modelo de gestión logística que permita realizar todos sus procesos de una manera ordenada y eficiente logrando disminuir costos, organizar los procesos, ejercer control y mejorar cada una de las áreas de la empresa.

La logística ayuda a mejorar la estructura de todas las áreas de la empresa.

Por ello, Porter (2009) en su libro “*Ser Competitivo*” informa que es necesario analizar todas las actividades que se ejecutan en la cadena de valor de una empresa, saber cómo interactúan entre sí y así comprender los factores claves que están dentro de la ventaja competitiva.

Considerando el panorama, la búsqueda de soluciones alternativas para fortalecer la gestión logística de las PYMES se vuelve indispensable.

1.4. JUSTIFICACIÓN.

Este estudio surge por la situación contemplada en la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. que coincide con las necesidades que presentan las Micro y Pequeñas empresas (MYPES) en El Salvador sobre la capacitación en asistencia técnica para la gestión logística⁴, de manera que se realizó con enfoque a los datos obtenidos mediante un prediagnóstico realizado a dicha empresa, ubicada en el municipio de La Unión en el departamento de La Unión.

El comercio de los electrodomésticos es un imperio que día a día cobra fuerza en El Salvador⁵ y que forma parte del mayor sector económico⁶ a razón de que la tecnología cada vez sorprende con sus novedades, tornándose en indispensables para la vida cotidiana, por lo que, para Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., saber manejar la rotación de los productos y conseguir ganancias, mientras aparecen nuevos modelos y una competencia más fortalecida, es un reto que se debe manejar con una buena estrategia, que parte de una buena orientación técnica.

La gestión logística cuya definición refiere a “la gestión del flujo de materias primas, productos, servicios e información a lo largo de la cadena de suministros de un producto o servicio” (según la Asociación Española para la Calidad), muestra las áreas en las que es indispensable enfatizar dentro de las operaciones logística de una MYPE, así abarcan a las oportunidades de mejora que son identificadas mediante estudios, en El Salvador existen datos que demuestran las necesidades de las MYPES, brindados por DIGESTYC-CONAMYPE, en los que se afirma que un 54.9% de las MYPES no utilizan un dispositivo electrónico para sus registros⁷ y que además un 77.9% no cuentan con una conexión a internet para respaldar la

⁴ Encuesta Dinámica de las Micro y Pequeñas Empresas 2017. DIGESTYC-CONAMYPE Pag.93, Gráfico ‘Acceso a Asistencia Técnica

⁵ Cámara de Comercio e Industria de El Salvador. (2018). *SITUACIÓN ECONÓMICA DE EL SALVADOR PERSPECTIVAS 2018*. División de Asuntos Económicos.

⁶ Encuesta Dinámica de las Micro y Pequeñas Empresas 2017. DIGESTYC-CONAMYPE Pag.25, Gráfico 3 ‘ Principales sectores económicos a los que se dedican las MYPE 2017’

⁷ Encuesta Dinámica de las Micro y Pequeñas Empresas 2017. DIGESTYC-CONAMYPE Pag.102, Gráfico 61. ‘Tipos de dispositivo electrónico más utilizado por MYPE’

información⁸, lo que viene siendo un obstáculo importante para la mejora de la gestión logística.

Adicional a la situación actual de algunas MYPES identificada por DIGESTYC - CONAMYPE, a la empresa objeto de estudio se suman otras situaciones que, mediante el método de observación, una entrevista realizada a la propietaria de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. (ver ANEXO I), encuestas realizadas a los empleados de cada una de las sucursales y una evaluación por medio de una lista de chequeo se identificaron y se mencionan a continuación:

- En el área de compras, la empresa realiza la adquisición de mercancía de manera empírica.
- La empresa está teniendo algunas pérdidas en las ventas debido a la mala ubicación de los productos.
- Otra situación a considerar en ventas es el daño en las mercancías ya que se apila producto sobre producto y el producto dañado no se vende.
- La empresa posee un almacén caótico la mercancía no tiene un lugar en específico para su ubicación.
- Otro aspecto en almacén es la baja rotación de muchos artículos y al mismo tiempo obsoleto con más de 3 años de estar almacenados, por ende, les está generando costos en el almacén.
- La no existencia de documentación de procesos / reconocimiento ni aplicabilidad es un problema que afecta en las áreas de la empresa.
- En las sucursales no se aplican protocolos de seguridad industrial y salud ocupacional

Por lo tanto, muchos procesos deben ser modernizados, mejorados u optimizados logrando de esta manera evitar los principales problemas que afectan a la empresa. El desarrollo del modelo para la gestión logística en los procesos de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., aportará elementos

⁸ Encuesta Dinámica de las Micro y Pequeñas Empresas 2017. DIGESTYC-CONAMYPE Pag.101, Gráfico 61. ' Tipo de conexión a internet utilizada en el año anterior '

teóricos para mejorar los procesos de almacenamiento, señalización y distribución de productos dentro del almacén, maximizando el espacio utilizable y reduciendo los tiempos de espera en la atención al cliente, para garantizar la integridad de la mercancía que se proporciona al cliente y aprovechar de manera eficiente los recursos físicos y humanos que la empresa posee.

La utilización del modelo de gestión logística le permitiría a la empresa tener un mayor control organizacional y operativo de las áreas objeto de estudio. Este modelo, será complementado con la creación de una herramienta informática de gestión logística, que estará desarrollada en el lenguaje de programación VisualBasic.Net, que permitiría a Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. mejorar la toma de decisiones, supervisión y control de los procesos, fortaleciendo la capacidad técnica y organizacional de la empresa.

Entre otros beneficios que aportará el modelo se encuentran: la adecuada administración de la información actual de los inventarios, permitiendo aplicar pronósticos de demanda que mejoren la toma de decisiones en el proceso de compras, evitando realizar compras empíricas.

Además, un Manual para Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos que garantice la integridad y salvaguarde la vida de los empleados de la comercial y que estos estén capacitados al momento que ocurra algún percance en su área de trabajo.

Una adecuada gestión logística independientemente del tamaño de la empresa que la aplique, deberá considerar la filosofía empresarial para que contribuya a los objetivos que se posean apoyándose de una cadena de suministro integrada y un constante flujo de información.

Constantemente las empresas buscan competitividad y la sostenibilidad en el mercado, como parte de su filosofía empresarial; aunque esto no siempre se traslada a la realidad de sus objetivos, debido a las limitaciones internas, ya sean de recursos o de mentalidad. Existen paradigmas que no nos atrevemos a romper,

ejemplo de ellos en la cadena de suministro, muchos gerentes piensan que el objetivo fundamental es ofrecer el mejor producto o servicio al mínimo costo. Este es un paradigma que debe modificarse para lograr ser más competitivos, un área donde aplica este escenario, es la inversión en sistemas tecnológicos o equipos informáticos.

La inversión en equipo informático, que soporte las especificaciones técnicas que requiere la implementación de la herramienta informática de gestión logística, no debería estar enfocada con el objetivo del mínimo costo; pero si en maximizar el nivel operacional de la organización. Será una decisión interna en la empresa si esta inversión se traslada en precios más altos para los consumidores.

Sin embargo, se debe tener presente que, cualquier disminución de gastos no debe impactar el nivel de servicio ofrecido a los clientes o la calidad de los productos. Las eficiencias que se obtengan en las operaciones deben orientarse en obtener una ventaja competitiva, si la empresa invierte en equipo tecnológico para la implementación de la herramienta informática debe ser con el objetivo de obtener una mayor capacidad organizacional de los procesos logísticos, además de un mayor control sobre los flujos de información, que permita la gestión integral del almacén.

La inversión se debe justificar a través de una mayor productividad, y como resultado implícito una reducción de los costos actuales en un futuro, pero el enfoque no debe ser la reducción de gastos sino, cómo pueden ser más eficientes los procesos en su conjunto. Cualquiera pensaría ¿no hay diferencia? Pero, reducir por reducir sin buscar una ventaja competitiva, los resultados no podrían ser los esperados. No es ideal disminuir costos adquiriendo productos de menor calidad o posponer gastos como el mantenimiento de instalaciones, etc. estas reducciones no brinda una ventaja competitiva, sino que podrían ser las semillas que brotarán el día de mañana como una fuente interminable de problemas.

1.5. OBJETIVOS.

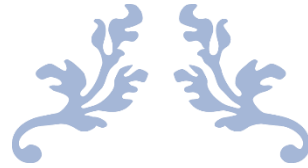
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un modelo para la gestión logística en los procesos de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A de C.V. para que contribuya a su competitividad comercial y desarrollo económico.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar el levantamiento de los procesos actuales de compra, venta y almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. para la representación gráfica del flujograma de dichos procesos.
- Realizar un diagnóstico en la Comercial Biviana Elena S.A de C.V. dedicada a la venta de electrodomésticos para identificar las oportunidades de mejora que presentan los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento.
- Diseñar una propuesta de selección y evaluación de proveedores basados en los criterios de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V para aportar mecanismos que apoyen en la toma de decisiones.
- Proponer estrategias comerciales como alternativa para mejorar el proceso de venta que contribuya a su desarrollo comercial.
- Determinar la ubicación óptima del producto para gestionar y controlar el inventario, clasificado por medio del Análisis ABC.
- Diseñar el modelado de los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento según la metodología del SCOR-MODEL para optimizar los procedimientos en dichas áreas.

- Seleccionar los indicadores logísticos aplicables en las áreas de compra, venta y almacenamiento para la elaboración de un cuadro de mando que permita apoyar en la toma de decisiones y mejora de los procesos.
- Crear una herramienta informática de gestión logística, desarrollada en el lenguaje de programación VisualBasic.Net aplicable en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. para mejorar la toma de decisiones, supervisión y control de los procesos en estudio.
- Elaborar un manual del Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos para mitigar los riesgos laborales y prevenir enfermedades ocupacionales.



CAPÍTULO II

ALCANCES Y LIMITACIONES



CAPÍTULO 2.

2. ALCANCES Y LIMITACIONES.

2.1. ALCANCES.

- Se representaron por medio de la simbología ANSI los procesos actuales de compra, venta y almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.
- El diagnóstico de la situación actual de los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. se realizó a través del Diagrama de Análisis FODA y la Metodología IPISI.
- El proceso de selección y evaluación de proveedores permite gestionar la cartera de proveedores de manera que se identifiquen los más idóneos para establecer alianzas estratégicas.
- Se representó por medio de la simbología ANSI el proceso de elaboración de estrategias de venta.
- Los productos clasificados en las categorías A, B y C han sido ubicados en las áreas determinadas en almacén para dichas categorías estableciendo la ubicación exacta considerando el volumen, peso y las restricciones de dichos productos.
- Se orientaron políticas para el uso de los principios de almacenaje en el resguardo de productos, que permiten minimizar los daños causados durante su estancia en el almacén, reduciendo considerablemente las pérdidas de la empresa.
- La representación gráfica del modelado de los procesos según la metodología del SCOR Model se realizó por medio de la simbología ANSI.

- Los cuadros de mando y sus respectivos indicadores logísticos han sido mostrados a través de la herramienta informática de gestión logística.
- La herramienta informática de gestión logística, desarrollada en el lenguaje de programación VisualBasic.Net esta enlazada con una Base de Datos en el servidor SQL Server.
- La herramienta informática de gestión logística, desarrollada en el lenguaje de programación VisualBasic.Net tiene la capacidad de generar reportes de las operaciones realizadas en las áreas de almacén y ventas además del estado de los indicadores con su respectivo plan de contingencia.
- Elaboración de un manual de usuario para uso de la herramienta informática de control de operaciones de almacén y sala de venta.
- El manual del Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos contiene la identificación de los riesgos laborales y los planes de mitigación para los mismos.

2.2. LIMITACIONES.

- La emergencia Covid-19 en El Salvador, obligó que el prediagnóstico se limite únicamente a la entrevista con el propietario de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. no incluyendo la entrevista con el personal operativo de la empresa, debido al cierre total de las actividades comerciales.
- La clasificación de productos por medio del método ABC, estuvo sujeta a la información proporcionada por la empresa sobre el historial de ventas.
- La implementación de la herramienta informática para la gestión logística está sujeta a la decisión de la gerencia administrativa para invertir en equipo informático requerido.
- La Base de Datos de SQL Server que esta enlazada a la herramienta informática de gestión logística, desarrollada en el lenguaje de programación VisualBasic.Net no tiene soporte en línea (actualizaciones, respaldo y parches de seguridad) así mismo no tiene conexión a internet.
- No se tomó en cuenta la evaluación de los resultados obtenidos por la implementación de la herramienta informática.
- La implementación del modelo para la gestión logística, está sujeta a la decisión de la gerencia administrativa de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. para modificar los procesos, políticas, directrices y estructura orgánica.
- Para la elaboración y la señalización de las rutas de evacuación e identificación no se contempló el plan de señalización.

2.3. HIPÓTESIS.

El uso de la hipótesis no aplicó para el desarrollo de la presente investigación.

La afirmación anterior se realizó en base a los siguientes argumentos:

1. La Real Academia Española, 2014 (RAE), define el término *hipótesis* (del latín *hypothesis* y este del griego ὑπόθεσις) como una suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia.
2. Van Dalen (1981), establece que las hipótesis son posibles soluciones del problema que se expresan como generalizaciones o proposiciones. Se trata de enunciados que constan de elementos expresados según un sistema ordenado de relaciones, que pretenden describir o explicar condiciones o sucesos aún no confirmados por los hechos.

Partiendo de la revisión bibliográfica, y de todas las fuentes consultadas en relación al estado del arte y del objeto de estudio. Lo afirmado por Ramírez (2015), quien señala que se debe tener el cuidado de no cometer errores tales como: hipotetizar algo sumamente comprobado o hipotetizar algo que ha sido contundentemente rechazado.

Las hipótesis son proposiciones contrastables deducidas y derivadas directamente de las teorías (excepto en estudios de teoría fundamentada o tipos semejantes de investigación cualitativa), corroboradas por medio de la metodología utilizada mediante la investigación científica, razón por la cual no se aplica el uso de hipótesis para la presente investigación.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN



CAPITULO 3.

3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS.

3.1.1. HISTORIA DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A. DE C.V.

La Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. es una empresa dedicada a la comercialización de electrodomésticos y artículos del hogar, fundada en el año 2005, por su propietaria Biviana Margarita Paz de Batres, la idea de la empresa surgió en consecuencia de su experiencia con anteriores inversiones en mercadería de otros rubros, ya que se encontró involucrada en el ambiente del comercio internacional, manteniendo relaciones comerciales con proveedores internacionales; fue ahí donde se presentaron opciones de productos del rubro de electrodomésticos y artículos para el hogar, siendo una de las razones por las que a su vez identificó las oportunidades que este mercado ofrecía en el país, resultando ser muy viables, así decidió emprender esta nueva alternativa.

En un inicio la empresa se instaló en un local muy pequeño de 3m * 2m, ubicado en la zona céntrica de La Unión, su inventario inicial constaba de una cantidad mínima de artículos plásticos para el hogar, y de electrodomésticos básicos de poco volumen, como: planchas, cocinas de mesa, ventiladores, licuadoras, teléfonos de línea fija, entre otros, sin embargo a pesar de ser un local pequeño que ofrecía pocas opciones, la demanda de estos productos resultó ser muy buena, y así con el tiempo fue aumentando.

Con los buenos resultados el crecimiento de la empresa comenzó a ser notorio, se obtuvo la aceptación del mercado, dando lugar a optar por abrir nuevas sucursales, puesto que poco a poco se amplió la gama de productos, se ofreció mejor calidad, precios competitivos y buen servicio postventa, estas fueron las bases para establecerse como una empresa de buena imagen comercial, representando una competencia para las demás empresas dedicadas al mismo rubro en La Unión.

La expansión de la empresa inició con el establecimiento de su casa matriz en un local más grande y gradualmente de tres sucursales más en la ciudad de La Unión, lo que le da una fuerte presencia en el mercado, y a su vez encontrándose en la zona de mayor actividad comercial posee una fuerte demanda.

Junto con su creciente presencia en el mercado era indispensable que se involucrara a más personal operativo, llegando a tener actualmente 18 empleados los cuales están organizados por áreas y distribuidos en la casa matriz y sus tres sucursales, la empresa cuenta con tres áreas estas son: compras, venta y almacenamiento.

En el área de compras las actividades que se desempeñan son: la recepción de requisiciones de compra, la búsqueda y selección de proveedores, selección de ofertas, negociación con los proveedores, envíos de orden de pedido, los pagos a proveedores y el archivo de la documentación utilizada en la compra, para estas funciones se cuenta con un personal conformado por 6 empleados, de los cuales para la casa matriz están designados 3, en la sucursal N°1 se encuentran designados 2, y en la sucursal N°2 esta designado solo 1 empleado, mientras que la sucursal N°3 no posee un personal designado ya que en esta sucursal no se realizan compras; la dinámica de trabajo es rotativa esto quiere decir que el personal de compras de las tres sucursales cada cierto tiempo es enviado a atender una sucursal distinta, de manera que se cubren las labores de compras en cada sucursal en todos los días laborales.

En el área de ventas los empleados tienen como funciones el brindar asesoría técnica sobre los productos al cliente, dar a conocer las opciones disponibles, orientar al cliente para solucionar quejas o reclamos, brindar un buen servicio postventa, realizar la facturación respectiva, y archivar la documentación utilizada en las ventas, el personal de la empresa ha recibido capacitaciones en varias ocasiones sobre el tema de atención al cliente, esta área cuenta con un total de 4 empleados que se encuentran designados de manera que la casa matriz cuenta con 3 empleados y la sucursal N°3 cuenta con 1, las demás sucursales también poseen

personal de ventas, pero se clasifican en las actividades mixtas pues se desempeñan en dos, área en almacenamiento y ventas, en ventas también se trabaja de manera rotativa la gerencia asigna los días y la sucursal en que trabajará cada empleado.

El área de almacenamiento cuenta con 2 empleados los cuales se encuentran designados a la casa matriz, además se posee personal que también labora en almacenamiento en las demás sucursales pero se clasifica como empleados de actividades mixtas, en el área de almacenamiento también se trabaja de manera rotativa, y sus actividades son: la recepción y revisión del producto, la descarga y en ocasiones, a su vez el ensamblado del producto, la ubicación de este dentro del almacén y el registro físico de los productos.

También forman parte del personal operativo los empleados que realizan actividades de almacenamiento y ventas a la vez, estos se clasifican como: empleados de actividades mixtas, y son en total 6 empleados estos se distribuyen en las sucursales N°1, N°2 Y N°3 designados 2 empleados para cada una de ellas, estos empleados también laboran de manera rotativa.

Hoy en día, la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., posee una fuerte imagen comercial en el departamento de La Unión, y un buen nivel de demanda, teniendo estas fortalezas procura el crecimiento de la empresa mediante la expansión, de manera que actualmente se encuentra en proceso de establecer una nueva sucursal en el municipio de La Unión.

3.1.2. LÍNEA DE PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

Algunos de los productos que la empresa ofrece se detallan a continuación, junto con la marca a la que pertenecen:

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

MARCAS	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
		<p>Empresa hondureña, con sede en El Salvador su rubro son los artículos plásticos para el hogar, es el proveedor de gaveteros y sillas.</p>
		<p>Empresa salvadoreña, provee artículos plásticos para el hogar como mesas plásticas desplegables, banquitos, canasta multiusos y gaveteros.</p>
		<p>Empresa estadounidense su sede en Centroamérica se encuentra en México, provee a la empresa hieleras de distintos tamaños y modelos.</p>
		<p>Empresa japonesa productora de máquinas de coser, provee a la empresa distintos modelos de máquinas de coser.</p>

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

MARCAS	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
		<p>Compañía holandesa, con una sede en El Salvador, comercializadora de electrodomésticos. Provee a la empresa distintos modelos de cocinas y refrigeradores.</p>
		<p>Empresa que comercializa productos electrodomésticos de origen japonés, su sede en Centroamérica se encuentra en Panamá, es proveedor de ventiladores de distintos modelos, televisores, bocinas portátiles, tostadoras entre otros.</p>
		<p>Empresa estadounidense, provee a la empresa: licuadoras, extractores de jugo, batidoras, entre otros.</p>

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

MARCAS	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
		<p>Empresa hondureña, con sede en El Salvador provee a la empresa: refrigeradoras, freezers, cocinas, lavadoras, microondas y televisores.</p>
		<p>Empresa mexicana que comercializa electrodomésticos, provee a la empresa: cocinas, refrigeradoras, hornos microondas, lavadoras entre otros.</p>
		<p>Empresa coreana provee a la empresa electrodomésticos como refrigeradoras, microondas, cocinas y lavadoras.</p>

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

MARCAS	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
		<p>Empresa estadounidense su sede en Centroamérica se encuentra en México, provee refrigeradoras, lavadoras, cocinas entre otros.</p>
		<p>Carpintería y Encieladora González, empresa salvadoreña, ubicada en La Unión, proveedor de camas, distintos estilos de roperos, sofás entre otros.</p>
		<p>Carpintería ubicada en la zona oriental de El Salvador, provee variedad de productos de la línea marrón como, chineros, closets, sillas, gaveteros en distintos diseños, entre otros.</p>

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

MARCAS	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
<p>Camas Ergonómicas induFoam[®] ¡Simplemente la mejor cama!®</p>		<p>Empresa salvadoreña proveedor de camas ergonómicas de distintos modelos.</p>
<p>Capri</p>		<p>Empresa de nacionalidad salvadoreña, produce colchones y camas ergonómicas de distintos tamaños y modelos, este producto es el que provee a la empresa.</p>

Tabla 1: Principales productos comercializados

3.2. BASE TEÓRICA.

3.2.1. GESTIÓN DE COMPRAS.

3.2.1.1. GESTIÓN DE PROVEEDORES.

- **Importancia en la selección de los proveedores.**

El tema de selección de proveedores es un proceso que está presente en toda organización, debido a que es necesaria la adquisición de bienes y servicios tales como maquinaria, materia prima, servicios de limpieza, etc.; por lo que este proceso debe ser enfocado a la búsqueda de calidad.

Es conocido en la mayoría de las organizaciones que el departamento de compras o proveeduría es el encargado de realizar la búsqueda y selección de proveedores que mejor se adecuen a las necesidades de la organización.

La clave en la selección de los proveedores de un producto o servicio recae en la importancia de saber qué criterios utilizar para seleccionarlos, ya que se debe tomar en cuenta que tipo de impacto tendrán los productos o servicios que ofrecen y si este será un impacto positivo con la productividad, calidad y competitividad de la organización misma.

La búsqueda y selección de proveedores puede darse por diferentes causas, ya sea porque la organización inicia operaciones y no cuentan con proveedores, la organización ya posee proveedores, pero estos no le satisfacen sus necesidades y requieren de mejor calidad, o se desea ampliar la cartera de proveedores para que la organización tenga un parámetro de comparación y observar si se desea cambiar.

- **Identificación de posibles proveedores.**

Esta constituye la primera etapa para la selección de proveedores cuyo propósito es establecer una lista de las empresas que fabrican los diferentes productos

acordes a las necesidades de las organizaciones para solicitarles información de la empresa.

Una vez se tiene la información de los proveedores, se procede a la selección de los más adecuados, tomando en cuenta los criterios seleccionados para poder reducir la cantidad de proveedores. Un punto recomendable es no tener a un solo proveedor, debido a que si esta falla la organización no se queda desabastecida.

Dependiendo de la etapa en la que se encuentre la organización, así se hará el tipo de búsqueda de proveedores (Ver ilustración N° 1).

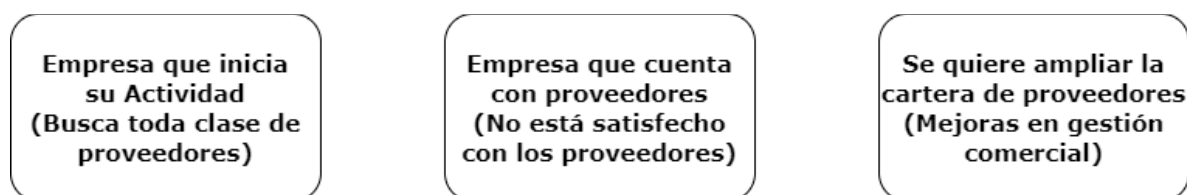


Ilustración N° 1: Tipo de búsqueda según la situación de la empresa.

- **Selección de proveedores.**

Involucra una búsqueda exhaustiva de todos los posibles proveedores y se deben eliminar uno a uno conforme a la lista de criterios y diversas consideraciones, hasta reducir a unos pocos a los cuales se les solicitará una cotización. Se recomienda seguir un esquema como el siguiente (ver ilustración N° 2).

DIAGRAMA DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES

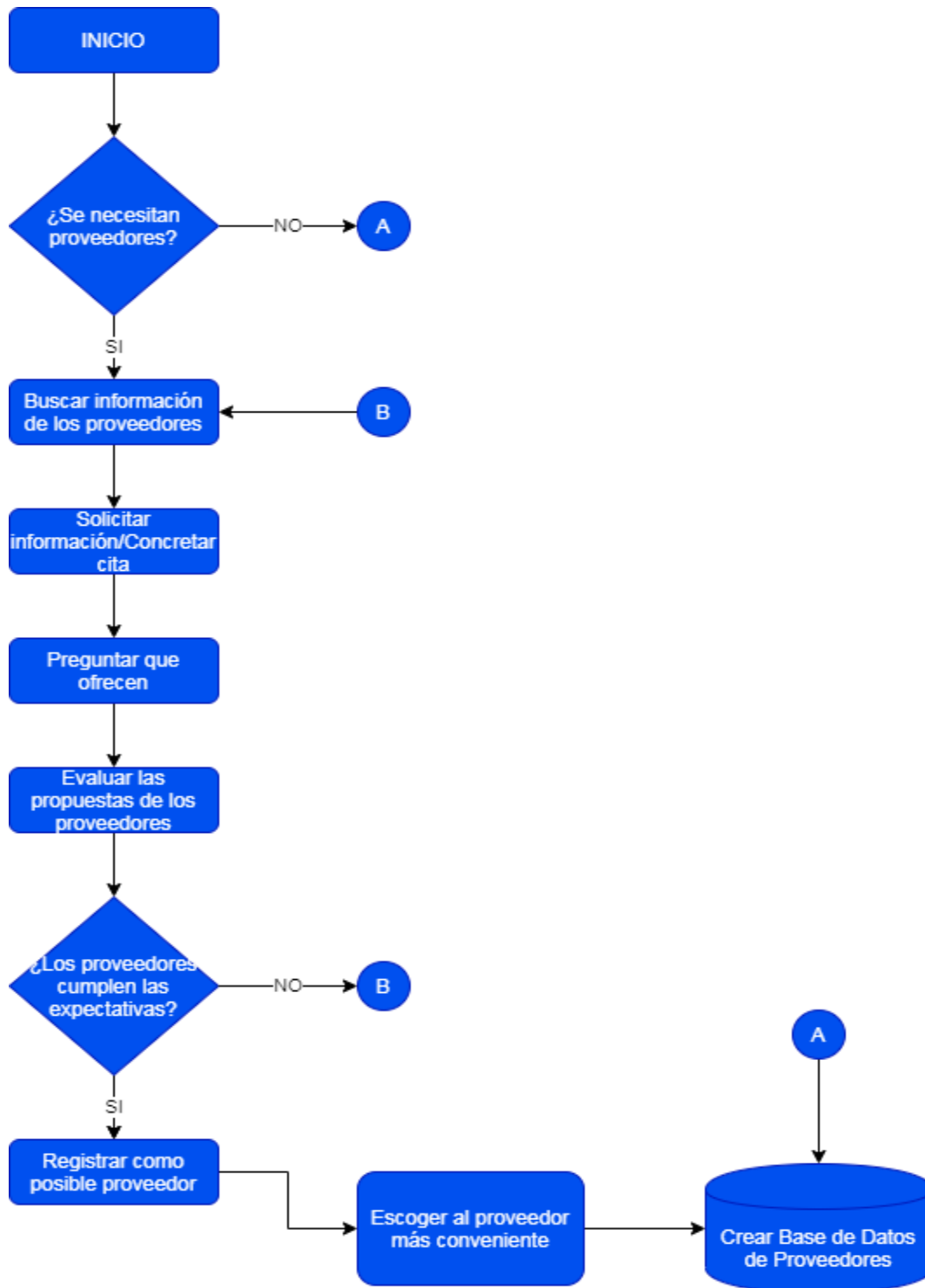


Ilustración Nº 2: Diagrama de selección de proveedores

3.2.1.2. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.

- **Descripción del proceso de selección**

- a) **Búsqueda de Información.**

Es aquí donde se toma en cuenta todas las fuentes de información existentes para poder localizar dichas empresas. Entre éstas sitios web, recomendaciones, prensas, directorios telefónicos, etc.

- b) **Solicitud de Información.**

Teniendo lista una recopilación de los posibles proveedores se inicia el contacto directo o vía telefónica para solicitar citas con encargados de ventas o enviar correspondencia solicitando la información necesaria para nuestra selección de proveedores según los siguientes aspectos:

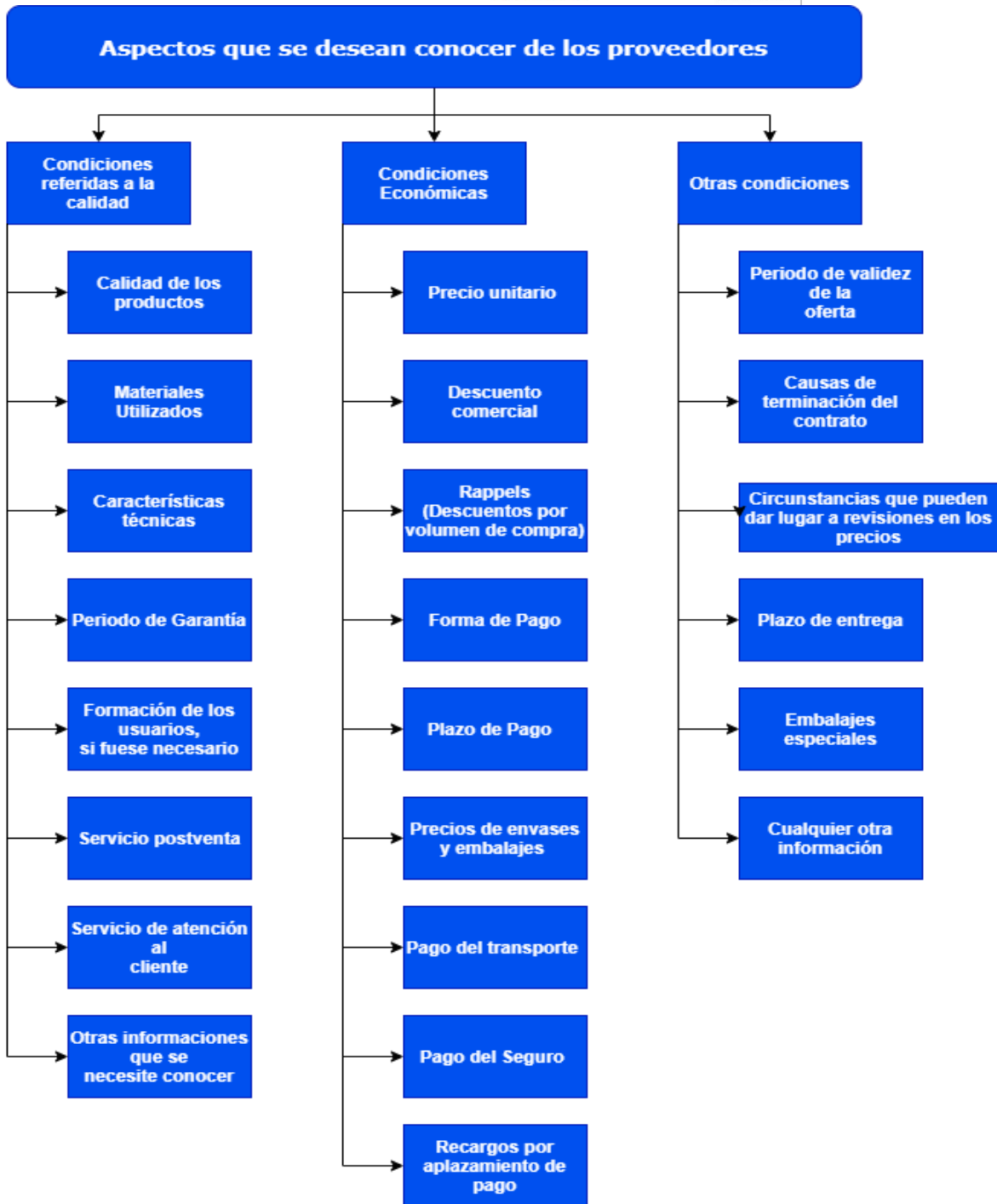


Ilustración N° 3: Aspectos que se desean conocer de los proveedores⁹

⁹ Curso en línea: Proveedores-compra y venta; <http://www.mailxmail.com/curso-proveedores-compraventa/seleccion-proveedores-fases>.

Las visitas con ejecutivos de venta o representantes de los fabricantes es la primera de las fuentes que debe tomarse en cuenta debido a que es allí donde se ve la actitud del vendedor y el inicio de una relación comercial con nuestra organización, es por ello que se debe de escuchar a cuanto ejecutivo se nos presente y evacuar en cada entrevista la mayor cantidad de expectativas con respecto a calidad, precio, experiencia entre otros.

Así mismo es importante si el proveedor lo permite que realicemos una visita a sus instalaciones para cerciorarnos de una manera directa del proceso de fabricación, las especificaciones técnicas, calidad, etc.

Por medio de una carta hacia los proveedores se puede pedir información de la misma, se puede utilizar un formato establecido solicitando precios, remisión de catálogos, etc.

Una vez se tenga la información de los proveedores se procede a tomar en cuenta cada uno de los criterios para poder así elegir el más conveniente según las necesidades de la organización.

a) Evaluación y selección del proveedor.

En este punto, se recomienda elaborar una ficha por proveedor, una base de datos y un cuadro comparativo de las condiciones de compra y sus características, de esta forma se puede tomar una decisión de manera más fácil para que el proveedor forme parte del panel de posibles proveedores de la organización.

b) Cumplimiento de Expectativas.

El encargado de compras verifica el cumplimiento de expectativas del proveedor en cuanto a los criterios solicitados por la organización, es ahí donde pasa a formar parte en el registro en la base de datos de los posibles proveedores ya que es el momento de la decisión en la cual se termina la información del proveedor si no cumple las expectativas o pasa al proceso de registro de proveedores para seleccionar al que más conviene.

c) Registro de Proveedores y elección de los más convenientes.

Se coloca en la tarjeta del proveedor los puntos evaluados y en los cuales la organización está conforme con la información obtenida y se eligen los proveedores que nos pueden suministrar pueden ser mínimo 3 dependiendo del producto o servicio que necesitemos.

d) Creación de Base de Datos. Es la parte en la que tomamos la información de los proveedores seleccionados para completar con datos de la empresa, productos que suministra, etc.

- **Criterios para seleccionar al proveedor.**

Para poder llegar a conocer cuáles son estos criterios, se debe elaborar una lista de todas aquellas empresas que ofrecen productos o servicios acorde a los requerimientos de la organización, para posteriormente pedir las respectivas cotizaciones, y se le debe de asignar una calificación a cada uno de los criterios; dicha calificación puede variar según el rango de importancia que se le dé a cada uno.

También se debe tomar en cuenta de las empresas proveedoras su historial en trabajos realizados, instalaciones, fuerza técnica, nivel financiero, nivel de organización y administración, su reputación y su localización.

Una vez se ha elaborado la lista de posibles proveedores se inicia el contacto directo para solicitarles la información que interesa obtener. Se debe insistir en que respondan claramente a los siguientes aspectos

- **Calidad:**

a) Calidad del producto. Cuando se realiza la selección del proveedor, se debe dar mucha importancia a la calidad de los productos y debe hacerse evaluaciones comparativas de las características técnicas, realizar pruebas, etc. generalmente, este criterio es utilizado para conseguir un

producto de una determinada calidad, que no necesariamente debe ser la mejor, sino la que le interese a la organización en el momento. Si los productos poseen la misma calidad, se recomienda escoger el más económico. No siempre la oferta más barata es la más conveniente, también se pueden considerar como parámetros de calidad aspectos no directamente relacionados con los productos, como, por ejemplo: servicio postventa, periodo de garantía, imagen que el producto y el proveedor tengan en el mercado, existencia de servicios de atención al cliente, prestigio, localización, instalaciones, fuerza técnica, capacidad financiera y nivel organizativo y de administración.

- b) Características técnicas. La información que debe proporcionar el proveedor sobre las características de un equipo o maquinaria al cliente para que puedan conocer de forma verídica las prestaciones de los mismos, a fin de poder elegir el más apropiado a las necesidades de la organización y también para comparar con otros proveedores.
- c) Garantía. Procurar que la garantía del producto sea lo más extensa posible.
- d) Personal capacitado, si fuera necesario. Contar con el personal calificado por parte de la empresa proveedora.
- e) Servicio postventa y asistencia técnica. Se refiere al plazo posterior a la compra durante el cual el proveedor garantiza asistencia, mantenimiento o reparación de lo comprado.
- Condiciones económicas.
 - a) Precio por unidad: se debe seleccionar precios competitivos, considerando precio justo y de acuerdo con la calidad del producto y solicitar al proveedor descuentos de precio por compra de grandes

cantidades. La selección se realiza teniendo en cuenta el precio de los artículos, los descuentos comerciales, el pago de los gastos ocasionados (transporte, embalajes, carga y descarga, etc.), los descuentos por volumen de compra (rappels) y los plazos de pago.

- b) Forma pago: puede ser al crédito o contado según la política de compra de las organizaciones.
- c) Precios de envases y embalajes. Tomando en cuenta que dichos envases y embalajes estén de acuerdo al producto, que lo proteja y en adición de bajo costo.
- d) Pago de portes y seguros.
- e) Recargos por aplazamiento del pago.
- f) Descuentos por pronto pago. Descuentos por pagos de contado.
- Otras condiciones.
 - a) Período de validez de la oferta.
 - b) Condiciones de terminación del contrato.
 - c) Circunstancias que pueden dar lugar a revisión en los precios.
 - d) Plazos de entrega: acorde a los tiempos de fabricación del producto, puntualidad con el tiempo pactado, que se adecue a requerimientos de la organización.
 - e) Devolución de mercancía.

- f) Tiempo de la empresa: Experiencia comprobada de haber trabajado en empresas similares.
- g) Recomendaciones de otras empresas: Trabajos anteriores (productos realizados para otra empresa o servicios prestados a otras empresas) muestras, fotos, cartas de recomendación.
- h) Manejo de inventarios: Se necesita que el proveedor tenga inventarios elevados para conocer sí podrá hacer frente a los pedidos de determinada empresa.
- i) Infraestructura de la empresa (planta): que tenga la suficiente capacidad para producir grandes cantidades de producto de buena calidad y a un tiempo prudente.
- j) Legalmente establecida: que cumpla con los requerimientos de país, como: estar registrada en el CNR, inscrita al IVA, etc. Normas certificaciones permisos. También incluye la documentación legal del producto.

3.2.2. GESTIÓN DE VENTAS.

3.2.2.1. ESTRATEGIAS DE VENTAS.

Isabel (2015), permite tener un análisis del concepto de estrategias de ventas más amplio, al definir el termino como el “conjunto de acciones encaminadas a la consecución de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y defendible frente a la competencia, mediante la ejecución entre los recursos, las capacidades de la empresa y el entorno en el cual opera”, permitiendo posteriormente determinar objetivos comerciales enfocados en implementar las estrategias en las empresas.

Entre los principales objetivos (Sánchez de Puerta, 2014), enlista los siguientes:

- Aumento de la cifra de ventas.
- Mejora de la imagen de marca para conseguir un mejor posicionamiento.
- Incremento de la cuota de mercado.
- Superación de la competencia más directa.
- Actualización, mejora e incremento del valor de los productos o servicios ofrecidos por la empresa.
- Incremento de los servicios extra que suponen un valor añadido y una diferenciación.

Elaborar e implementar estrategias de ventas, requiere de una serie de pasos y planteamientos minuciosos. Para ello (Mark W. Johston, 2009), plantea seis pasos a seguir con el objetivo de formular estrategias muy bien definidas y lograr ventas exitosas, dichos pasos se muestran en la siguiente matriz:

PASOS PARA ELABORAR E IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE VENTA

N.º	PASO	DESCRIPCIÓN
1	Analizar las oportunidades de mercado.	Una oportunidad de mercado existe siempre que una necesidad humana no esté satisfecha.
2	Generar estrategias.	Generar estrategias es una tarea creativa. Usualmente se emplean varias estrategias para alcanzar el mismo objetivo.
3	Escoger la estrategia.	Los criterios empleados para elegir la estrategia de marketing más promisorias deben estar relacionados directamente con los objetivos a lograr.
4	Programar la mezcla de marketing	Un programa de marketing combina elementos de la mezcla para aplicar la estrategia.
5	Revisar y corregir la estrategia.	Quien este al mando de las áreas funcionales del negocio normalmente se encarga de generar planes para las funciones que supervisan.
6	Auditar la estrategia y auditarla.	El entorno inestable o la dinamización de los mercados hace de la planeación algo fundamental y también requiere que estos planes sean evaluados periódicamente

Tabla 2: Pasos para elaborar e implementar una estrategia de venta

Fuente: Administración de Ventas (2009).

Las estrategias de venta además del objetivo principal que persiguen generalmente se enfocan en lograr la fidelización de los clientes, que según (Chiesa, 2004), “debe ser el objetivo final de un nuevo planteamiento de marketing, con el fin de poder permitir a las empresas ser consideradas excelentes en el mercado actual”.

Para lograr la fidelización de los clientes, resulta importante considerar una adecuada atención a los mismos, en este aspecto, recae en la fuerza de venta una labor esencial de establecer los mecanismos para lograr una comunicación dinámica con el consumidor, con el único fin de transmitir toda la información de un producto o servicio, que permita lograr una venta exitosa. Para ello se consideran

los objetivos propuestos por (Tarodo, 2014) en Comunicación empresarial y atención al cliente:

- Crear un conocimiento del producto.
- Suministrar información al cliente para que disminuya el riesgo que supone cualquier compra.
- Persuadir e inducir a la prueba del producto, como la muestra gratuita o la reducción de precios.
- Conseguir que se recuerde el producto y la marca.
- Informar sobre las acciones de la empresa con el objetivo de posicionar una imagen positiva de la misma.

La imagen del vendedor y la percepción que este transmita de sí mismo cumple un rol importante en la empresa, que podría ser la pauta para alcanzar los objetivos comerciales propuestos. Algunos criterios planteados por (Herrera, 2015) en Ventas: una profesión para gente superior es:

- Promesa: hay vendedores que por ganar la venta ofrecen el cielo y la tierra, a sabiendas de que no pueden cumplir.
- Mirada: la mirada debe ser franca, sincera, leal y dirigida al interlocutor.
- Paciencia: es la habilidad de sortear cierto tipo de circunstancias durante el proceso de la venta.
- Prejuicios: toda persona es un cliente potencial; no importa su raza, sexo, religión, nacionalidad, clase social, etc.
- Vestir: la forma de vestir del vendedor demuestra su autoestima, interés, motivación, nivel de éxito, personalidad.
- Puntualidad: abarca todos los aspectos dinámicos del vendedor.
- Emotividad: la venta es una actividad altamente emocional, pues fácilmente se pasa del entusiasmo por el pedido obtenido a la depresión por un negocio que se pierde.
- Sociabilidad: la venta es altamente social, se desarrolla entre personas de manera individual o en grupos.

- Decisión: los vendedores generalmente tienen miedo a dos hechos: introducir y cerrar la venta.
- Atención: el vendedor debe ser un experto en saber escuchar.
- Analizar: consiste en descomponer el todo en sus partes, o sea, es distinguir cada uno de los deseos, caprichos, prejuicios, actitudes, palabras, gestos, inquietudes, apetencias, etc.
- Iniciativa: es una cualidad valiosa del vendedor profesional que le permite anticiparse a los demás aspectos relacionados con la satisfacción total del cliente.

Bastos (2007) afirma en su libro *Distribución logística y comercial. La logística en la empresa* que sin el estudio de las peculiaridades del mercado al que está enfocada la empresa, no podrá existir un desarrollo comercial sostenible ya que, en gran medida, el éxito financiero proviene del aumento de las ventas y éstas a su vez, dependen de las preferencias, necesidades e intereses de los clientes.

En logística el servicio al cliente supone que se cumplan una serie de requisitos:

- Confianza: el cliente necesita creer y confiar en los resultados. En este aspecto es de vital importancia dar a conocer al cliente los nexos que conforman la totalidad de la cadena de distribución, a fin de poder exigir responsabilidades.
- Flexibilidad: un sistema logístico rígido no permite atender a las variaciones de demanda (estacionalidad, incremento de volumen, etc.). Es por ello que las organizaciones empresariales toman conciencia de la importancia que este requisito tiene en la eficiencia global.
- Calidad: resulta imprescindible cumplir el requisito de homogeneidad, es decir unidad de acción. Es necesario no descuidar ninguna de las etapas del proceso, ni dar prioridad a unas en detrimento de las otras.

- Certeza: el cliente necesita saber que la mercadería llegará a su destino, aunque no siempre llegue en el tiempo previsto, por lo que es necesario poner a su disposición mecanismos de información.
- Exigencia: es necesario no acomodarse en la forma de hacer las cosas y establecer objetivos de mejora permanentemente, como, por ejemplo, mejorar los costos, la relación con los proveedores, el transporte y la administración del negocio.

El servicio al cliente implica, además:

- La existencia de una organización logística formal conocida.
- La orientación al cliente.
- La externalización de actividades.
- La presencia de estrategias coordinadas entre empresas que faciliten las transacciones.
- Manejo de sistemas de información, que permita decidir con rapidez.

Además, indica Bastos (2007) que el servicio al cliente implica el análisis de procesos internos del negocio, que se pueden clasificar en tres tipos:

1. Procesos de innovación: productos nuevos, patentados, etc.
2. Procesos de operaciones: análisis de calidad y reingeniería, costes, tiempos, etc.
3. Procesos de postventa: costos de reparaciones, tiempo de respuesta, etc.

Logrando entender el comportamiento del consumidor se pueden establecer las estrategias de ventas que resultan ser una importante herramienta empleada por las empresas para mejorar la atención al cliente, permitiendo llegar a un público más amplio generando al mismo tiempo ingresos para las mismas.

3.2.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS.

3.2.3.1. MODELOS DE CONTROL DE INVENTARIOS.

CONTROL DE INVENTARIOS POR INCREMENTOS (PUSH).

Comencemos a desarrollar métodos para controlar niveles de inventario mediante la filosofía de incrementos (push). Recordemos que este método es apropiado cuando las cantidades de producción o de compra exceden los requerimientos a corto plazo de los inventarios a los que tienen que enviarse dichas cantidades. Si estas cantidades no pueden ser almacenadas en el lugar de la producción por falta de espacio o por cualquier otra razón, entonces deben asignarse a los puntos de abastecimiento, esperando que de alguna manera tenga buen sentido económico. Los incrementos (push) también son un método razonable para el control de inventarios donde la producción o la compra es la fuerza dominante en el momento de determinar las cantidades de reaprovisionamiento. En cualquier caso, necesitamos hacernos las siguientes preguntas: ¿Cuánto inventario debería mantenerse en cada punto de abastecimiento? ¿Qué cantidad de un pedido de compra o de una producción debería colocarse en cada punto de abastecimiento? ¿Cómo se distribuiría el exceso de suministro sobre los requerimientos entre los puntos de abastecimiento?

Un método para incrementar cantidades en los puntos de abastecimiento incluye los siguientes pasos:

1. Determinar, mediante pronósticos u otros medios, los requerimientos para el periodo comprendido entre el momento actual y el siguiente periodo de producción o de compra del vendedor.
2. Hallar las cantidades disponibles actuales en cada punto de abastecimiento.
3. Establecer el nivel de disponibilidad de existencias en cada punto de almacenamiento.

4. Calcular los requerimientos totales a partir del pronóstico más las cantidades adicionales necesarias para cubrir las incertidumbres en el pronóstico de la demanda.
5. Determinar los requerimientos netos como la diferencia entre los requerimientos totales y las cantidades disponibles.
6. Distribuir el exceso de los requerimientos netos totales a los puntos de abastecimiento en base a la tasa promedio de demanda, es decir, la demanda pronosticada.
7. Sumar los requerimientos netos y prorratear las cantidades excedentes para hallar la cantidad que se va a asignar a cada punto de abastecimiento.

CONTROL BÁSICO DE INVENTARIOS POR DEMANDA (PULL)

Recordemos que el control de inventarios por demanda (pull) otorga bajos niveles de inventario en los puntos de abastecimiento, debido a su respuesta a las condiciones particulares de la demanda y de costo de cada punto de abastecimiento. Aunque se han desarrollado muchos métodos específicos para manejar una diversidad de situaciones, aquí se intentará subrayar las ideas fundamentales. Específicamente, se hará una comparación entre:

1. La demanda de una sola vez, altamente estacionaria o perpetua;
2. El pedido que se dispara desde un nivel particular de inventario o desde un proceso de revisión de los niveles de inventario, y
3. El grado de incertidumbre en la demanda y el tiempo de entrega del reaprovisionamiento.

Pedido único.

Cuando los productos involucrados son perecederos o su demanda es de una sola vez, surgen muchos problemas prácticos de inventario. Productos como vegetales y frutas frescas, flores naturales cortadas, periódicos y algunos medicamentos tienen una vida de anaquel corta y definida, y no están disponibles para periodos de venta subsiguientes. Otros, como juguetes o ropa de moda para la estación inmediata de ventas, bollos para hotdogs para un juego de Baseball, y los carteles para campañas políticas tienen un nivel de demanda de una sola vez, que por lo general no puede estimarse con certidumbre. Sólo puede establecerse un pedido para que estos productos satisfagan dicha demanda. Deseamos determinar el tamaño que debe tener ese único pedido.

Para hallar el tamaño más económico de pedido (Q^*), podemos apelar al análisis económico marginal. Es decir, Q^* se halla en el punto donde la ganancia marginal de la siguiente unidad vendida es igual a la pérdida marginal de no vender la siguiente unidad. La ganancia marginal por unidad obtenida por vender una unidad es:

$$\text{Ganancia} = \text{Precio por unidad} - \text{Costo por unidad}$$

La pérdida incurrida por unidad por no vender una unidad es

$$\text{Pérdida} = \text{Costo por unidad} - \text{Valor de deshecho por unidad}$$

Considerando la probabilidad de un número dado de unidades que se venden, las ganancias y las pérdidas esperadas se equilibran en este punto. Es decir,

$$CP_n (\text{pérdida}) = (1 - CP_n) (\text{ganancia})$$

Donde CP_n representa la frecuencia acumulada de vender al menos n unidades del producto. Resolviendo la expresión anterior para CP_n , tenemos

$$CP_n \frac{\textit{Ganancia}}{\textit{Ganancia} + \textit{Pérdida}}$$

Esto significa que deberíamos continuar incrementando la cantidad de pedido hasta que la probabilidad acumulada de vender unidades adicionales iguale la relación de ganancia -/ (ganancia + pérdida).

3.2.3.2. COSTOS EN LOS INVENTARIOS.

COSTOS PERTINENTES.

Para determinar la política de inventarios son importantes tres clases generales de costos: costos de adquisición, costos de manejo y costos por falta de existencias. Estos costos están en conflicto, o en equilibrio entre sí. Para determinar la cantidad de pedidos de un artículo por reabastecer en un inventario, en la ilustración N° 4, se muestran estos efectos relevantes en equilibrio.

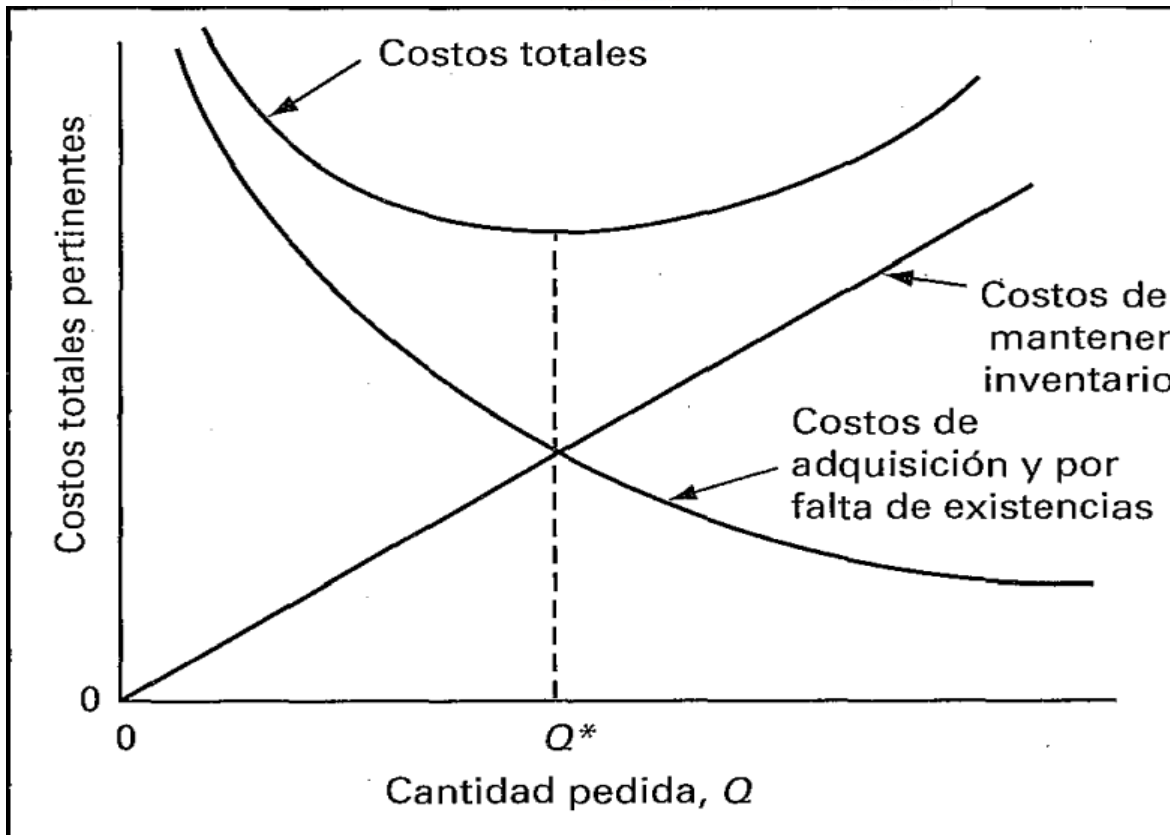


Ilustración N° 4: Equilibrio de los costos pertinentes de inventario con la cantidad de pedido.

COSTOS DE ADQUISICIÓN.

Los costos asociados con la adquisición de bienes para el reaprovisionamiento del inventario, a menudo son una fuerza económica importante que determina las cantidades de reorden. Cuando se coloca un pedido de reaprovisionamiento de existencias, se incurre en un número de costos relacionados con el procesamiento, ejecución, transmisión, manejo y compra del pedido. Más específicamente, los costos de adquisición pueden incluir el precio (o costo de manufactura) del producto para varios tamaños de pedidos; el costo por establecimiento del proceso de producción; el costo de procesar un pedido a través de los departamentos de contabilidad y compras; el costo de transmitir el pedido al punto de suministro, normalmente usando medios de correo o electrónicos; el costo de transportar el pedido cuando los cargos por transportación no están incluidos en el precio de los artículos comprados; y el costo de cualquier manejo o procesamiento de materiales

de los artículos en el punto de recepción. Cuando la empresa se auto suministra, como en el caso de reabastecimiento de una fábrica, sus propios inventarios de artículos terminados, los costos de adquisición se alteran para reproducir los costos de ejecución de la producción. Los costos de transportación pueden no ser relevantes, si está en efecto una política de fijación de precios incluido el reparto. Algunos de los costos de adquisición se fijan por orden y no varían con el tamaño de la orden. Otros, como la transportación, la manufactura y los costos por manejo de materiales, varían según el grado del tamaño de la orden. Cada uno requiere ligero tratamiento analítico diferente.

COSTOS DE MANTENER INVENTARIO.

Los costos de mantener inventario resultan de guardar, o mantener, artículos durante un periodo y son bastante proporcionales a la cantidad promedio de artículos disponibles. Estos Costos pueden ser considerados en cuatro clases: costos de espacio, costos de capital, costos de servicio de inventario y costos de riesgo de inventario.

Costos de espacio. Los costos de espacio son cargos hechos por el uso de volumen dentro del edificio de almacenamiento. Cuando este espacio es rentado, las tasas de almacenamiento se cargan normalmente por peso durante un periodo, por ejemplo, \$/cwt/mes. Si el espacio se posee de manera privada o por contrato, los costos de espacio se determinan mediante la distribución de los costos de operación relacionados con el espacio (como calefacción y luz), así como los costos fijos, como costos de equipo del edificio y del almacenamiento sobre una base de volumen almacenado. Los costos de espacio son irrelevantes cuando se calculan los costos de manejo para inventarios en tránsito.

Costos de capital. Los costos de capital se refieren al costo del dinero en conexión con el inventario. Este costo puede representar más de 80% del costo total de inventario (véase la Tabla 3), aunque es el más intangible y subjetivo de todos los elementos del costo de manejo. Hay dos razones para esto. Primero, el inventario representa una mezcla de activos de corto y de largo plazo, ya que algunas

existencias pueden atender necesidades estacionales y otras se tienen para satisfacer patrones de demanda de más largo plazo. Segundo, el costo de capital puede variar desde la tasa de interés preferencial hasta el costo de oportunidad de capital. El costo exacto de capital para los propósitos de inventario se ha debatido durante algún tiempo. Muchas empresas usan su costo promedio de capital, en tanto que otras usan la tasa promedio de recuperación requerida de las inversiones de la compañía. Se ha sugerido que la tasa de superación es más precisa para reflejar el costo verdadero de capital. La tasa de superación es la tasa de rendimiento de las inversiones más lucrativas que la empresa no acepta.

Costos de interés y oportunidad	82.00%
Obsolescencia y depreciación física	14.00
Almacenamiento y manejo	3.25
Impuestos de propiedad	0.50
Seguros	0.25
Total	100.00%

Fuente: Adaptado de Robert Landeros y David M. Lyth, "Economic-Lot-Size Models for Cooperative Inter-Organizational Relationships", Journal of Business Logistics, Vol. 10, Núm. 2 (1989), pág. 149.

Tabla Nº 3: Porcentajes relativos de los elementos de costo en los costos de mantener inventarios

Costos de servicio de inventario. Los seguros y los impuestos también son una parte de los costos de mantener inventarios, porque su nivel depende en gran medida de la cantidad de inventario disponible. La cobertura del seguro se maneja como una protección frente a pérdidas por incendios, tormentas o robo. Los impuestos de inventario son cargados a los niveles de inventario hallados el día del cálculo. Aunque el inventario en el momento del cálculo de impuestos sólo refleja el nivel promedio de inventario experimentado a través del año, los impuestos por lo general representan sólo una pequeña porción del costo total de manejo. Las tasas

de impuestos están disponibles fácilmente en los registros de contabilidad o públicos.

Costos de riesgo de inventario. Los costos relacionados con deterioro, pérdida (robo), daño u obsolescencia conforman la categoría final de los costos de mantener inventario. Durante el mantenimiento de los inventarios, cierta parte de las existencias podrán contaminarse, dañarse, deteriorarse, o ser robadas, o de otra manera podrán estar inservibles o no disponibles para la venta. Los costos relacionados con dichas existencias pueden estimarse como pérdida directa del valor del producto, como el costo de trabajar de nuevo el producto, o como el costo de suministrarlo desde una ubicación secundaria.

COSTOS POR FALTA DE EXISTENCIAS

Se incurre en costos por falta de existencias cuando se coloca un pedido, pero éste no puede surtir desde el inventario al cual está normalmente asignado. Hay dos tipos de costos por falta de existencias: costos por pérdidas de ventas y costos por pedido pendiente. Cada uno presupone ciertas acciones por parte del cliente, y dada su naturaleza intangible, son difíciles de medir con precisión.

Un **costo por pérdida de ventas** ocurre cuando el cliente, ante una situación de falta de existencias decide cancelar su requisición del producto. El costo es el beneficio que se habría obtenido de esta venta en particular y puede incluir, además, un costo adicional por el efecto negativo que el estar sin existencias pueda tener en ventas futuras. Aquellos productos que el cliente está dispuesto a sustituir por marcas de la competencia, como pan, gasolina o bebidas no alcohólicas, son los que probablemente incurran en ventas perdidas.

El **costo de pedido pendiente** ocurre cuando un cliente espera a que su pedido sea surtido, por lo que la venta no está perdida, sólo retrasada. Los pedidos pendientes pueden crear costos adicionales de personal y de ventas por el procesamiento de los pedidos, y costos adicionales de transportación y manejo cuando tales pedidos no se surten a través del canal normal de distribución.

También puede producirse el costo intangible de pérdida de ventas futuras. Este costo es muy difícil de calcular.

Los productos que pueden ser diferenciados en la mente del cliente (por ejemplo, automóviles y aparatos mayores del hogar) es más probable que pasen a ser pedidos pendientes en vez de ser sustituidos por el cliente.

3.2.4. GESTIÓN DE ALMACÉN.

3.2.4.1. DEFINICIÓN DE ALMACÉN.

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. (Casanovas & Cuatrecasas, 2011, pág. 45)

Un almacén se puede considerar como un centro de producción, en el cual se efectúan una serie de procesos relacionados con recepción de productos (INPUT), almacenamiento de materiales y mercancías (proceso de almacenaje) y expedición de productos (OUTPUT). (Anaya Tejero, 2011, pág. 100)

3.2.4.2. FUNCIONES DEL ALMACÉN.

Bureau Veritas 2011 en Logística Integral, describe las principales funciones que ejerce un almacén:

Recepción de productos en el almacén.

Abarca el conjunto de tareas que se realizan antes de la llegada de los productos al almacén, desde la entrada hasta después de su llegada.

Para que el almacén opere correctamente, es necesario que se tenga un control y un registro de las entradas.

1. Almacenamiento de productos.

Corresponde a la actividad primordial que se realiza dentro del almacén; consiste ubicar los productos en zonas específicas de acuerdo a sus características y propiedades físicas, así como a las políticas de almacenamiento definidas por la empresa.

Se debe garantizar la adecuada operatividad del almacén, es decir la correcta función de las tareas que desempeñan los operarios empleando las herramientas, equipos (si se cuenta con ello), y uso de cada instalación para la manipulación y almacenaje de productos.

También formular políticas de inventario, esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados, establece resguardos físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño de uso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos y robos. Los registros se deben mantener, lo cual facilitan la localización inmediata de los artículos.

2. Despacho de productos.

La mayoría de investigadores, consultores y demás profesionales de la logística consideran dentro de esta función a la preparación de pedidos, proceso conocido también como “Picking”, el cual se refiere principalmente a la separación de una unidad de carga de un conjunto de productos almacenados. Posteriormente se procede a la expedición de productos o materiales, así como a registrar las salidas del almacén.

3.2.4.3. MÉTODOS DE ALMACENAJE.

Actualmente existen múltiples sistemas o medios de almacenamiento, cada uno de ellos resulta más o menos adecuado en función al tipo de mercancía que se desea almacenar.

Se abordan algunos clasificándolos en dos grupos.

1. Almacenaje según la ubicación de las mercancías en el almacén.

- **Ordenado o fijo.**

Este tipo de almacenaje adjudica un espacio determinado para cada producto. En base a sus características físicas, cada producto ocupa una ubicación dentro del almacén.

Tener almacenado de esta forma, brinda la ventaja de: tener un control mayor de las mercancías almacenadas y una manipulación más fácil. No obstante, la principal desventaja de este método es que se pueden presentar variaciones estacionales del volumen almacenado, lo que podría desencadenar en tener tasas bajas de utilización del almacén (menor rentabilidad).

- **Caótico, vacío o libre.**

Este método consiste en que, al momento de la recepción de las mercancías, a estas se les asignan espacios disponibles, sin obedecer a un orden preestablecido.

La ventaja de usar este método es que permite tener un mejor aprovechamiento de espacio y una mayor rapidez en las operaciones de almacenamiento. La desventaja de este método es la dificultad para llevar un control de las mercancías almacenadas.

2. Almacenamiento según el nivel de aprovechamiento del espacio.

- **Sin pasillos.**

Podemos encontrar los siguientes casos:

- a. A granel: Los productos no se estructuran en unidades de carga, sino que permanecen en unidades sueltas, apilados en depósitos.

- b. Apilados en bloque: Los productos se ubican en unidades de carga llamadas pallets o paletas, que se almacenan formando pilas. Se debe tener en cuenta que el pallet que está en la base debe aguantar todo el peso sin deformarse y que para mover uno, habrá que desplazar los que se sustentan sobre éste.

- c. Compacto sobre estanterías: Cuando no se puede realizar el apilado, ya sea por el excesivo peso o por la irregularidad de las cargas, se pueden utilizar estanterías.
Las estanterías que usualmente se usan, se conocen como dinámicas. En éstas, los pallets se ubican sobre las estanterías las cuales tienen un sistema basado en rodillos, facilitando el desplazamiento por los distintos niveles de la estructura. Se suelen utilizar las estanterías cuando se desea cumplir con la metodología FIFO (primero en entrar, primero en salir).

- d. Compacto mediante estanterías móviles: Se utilizan estanterías que se desplazan a través de raíles, uniéndose unas con otras formando un bloque compacto. Cuando se necesita acceder a una estantería determinada, se desplazan por el sistema de raíles hasta llegar a ella.

- **Con pasillos**

Las unidades de carga son ubicadas de modo que se separa espacio suficiente para el tránsito de un elemento de manipulación, como pueden ser:

- a. Carretillas contrapesadas
- b. Transpaletas
- c. Apiladoras
- d. Retráctiles
- e. Transelevadores

ZONIFICACIÓN DEL ALMACÉN.

Afirma Escudero Serrano en Logística de Almacenamiento que:

“La infraestructura de un almacén afecta a dos factores muy importantes: productividad y seguridad. Por eso el proyecto del almacén debe reflejar tanto la disposición exterior como la distribución” (Escudero Serrano, J (2014). Logística de Almacenamiento, pág. 34).

Define también que: “un almacén debe disponer de zonas adaptadas a las necesidades propias de la instalación”.

Así identifica las siguientes zonas dentro de un almacén:

1. Muelles y zonas de maniobras.

Generalmente los muelles están ubicados en la parte externa del almacén y su finalidad busca que los vehículos puedan realizar sus maniobras de cargar o descargar de mercancías. Una adecuada disposición de muelles, debe considerar los siguientes factores:

- Medios de transporte a utilizar (camiones, furgonetas, etc.).
- Tipo de mercancías que se requiere almacenar.
- Accesos a las vías de comunicación.
- Características de las operaciones de carga y descarga de mercancías.

El número de muelles adecuado, debe ser capaz de afrontar los momentos de máxima demanda y rotación de mercancías de la empresa. Para estimar este dato, se deben realizar estudios sobre la evolución de la misma a corto o mediano plazo.

2. Zona de recepción y control.

En esta zona se realiza la descarga y recepción de materiales, insumos, pallets, etc. Se realiza en control de calidad de mercancía recibida, para luego ser clasificada, registrada y ubicada en las zonas adecuadas.

3. Zona de almacén.

Se refiere a los espacios donde se ubican los productos en un determinado periodo de tiempo, reduciendo los gastos de manipulación y maximizando la ocupación de espacios.

Cabe resaltar que siempre se debe considerar los aspectos relacionados a la seguridad del personal, las mercancías y la estructura del almacén.

4. Zona de preparación de pedidos o picking.

Es en esta zona donde se recogen los productos del stock y se preparan para ser despachados.

Se pueden recoger los productos de tres maneras distintas:

- Mecánicamente: se utilizan máquinas elevadoras por los diferentes pasillos, recogiendo los productos que forman parte del pedido.
- De forma agrupada: este método consiste en recoger todos los productos que forman parte del pedido para luego realizar la clasificación para la preparación de la carga.
- Asignando una zona a cada operador.

5. Zona de verificación y expedición.

Es la zona donde se realiza la confirmación de los pedidos antes de seguir con el proceso de carga a las unidades de transporte.

También podemos encontrar que en esta zona se realiza la adecuación de la mercancía mediante:

- Estabilización de carga.
- Adecuada paletización.
- Retractado.

6. Zonas de oficinas y servicios.

Dentro de esta zona se puede distinguir varias subzonas:

- Para personal de almacén: se encuentran oficinas de atención, administración, jefe de almacén, salas de reuniones entre otras.
- Para devoluciones: se ubican temporalmente aquellos envíos que hayan sido rechazados por los clientes. Estas mercancías deben ser sometidas a un control especial, luego deben ser almacenadas a la espera de su adecuado tratamiento.
- Para paletas vacías: Se almacenarán aquellas paletas que fueron utilizadas en las descargas de mercancías.

3.2.4.4. TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS.

En *Logística Integral*, Bureau Veritas (2011) afirma que: El objetivo de la planificación del almacenaje es prever el espacio y los equipos necesarios para almacenar y proteger las mercancías hasta que se utilicen o despachen, de tal manera que resulte más económico en cuanto a costos se refiere. Luego de ello se debe analizar ciertas consideraciones como por ejemplo las características del producto a almacenar.

El análisis de las características físicas de las existencias que se van a almacenar, es esencial para definir los requisitos dimensionales del Layout y organizativos del almacén. Resulta primordial el análisis de factores relevantes a las características del producto como la tendencia o evolución de su demanda, ya que ambos factores son relevantes al momento de definir qué herramientas son las más apropiadas para el diseño y la organización del almacén.

En función a lo afirmado en *Logística Integral* se diseña la Tabla N° 4 que resume la característica esencial del producto y sus factores a considerar en el almacén.

CARACTERÍSTICAS	FACTORES
FÍSICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Peso, volumen y fragilidad de la existencia. • Estándar para el empaquetado. • Capacidad de resistencia al apilar. • Identificación física (recuentos). • Tipo de peligrosidad. • Tipo de existencia (refrigerado, no refrigerado).
DE STOCK	<ul style="list-style-type: none"> • Lote de fabricación o embolsado. • Nivel de stock de seguridad. • Nivel de rotación de la existencia. • Nivel máximo de stock permitido.
DE DEMANDA	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia con alta o baja rotación de inventario. • Existencias de tipo estacionales. • Costo alto o bajo de las existencias. • Prioridad de atención.
DE MANIPULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad y soporte de la existencia.
DE TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de embalaje, peso y volumen soportado.
DE CADUCIDAD Y OBSOLESCENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Existencias con caducidad variable. • Existencias perecederas, con caducidad fija. • Riesgo de obsolescencia de la existencia.
DE OPERATIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de seguridad ante robos. • Sistemas de identificación (RFI, código de barras, etc.). • Unidad de carga (pallets, paquetes, etc.) • Políticas o metodologías establecidas PEPS, UEPS • Requerimiento de reacondicionamiento. • Medios de retención utilizados (pallets, cestas, etc.)

Tabla N° 4: Características de los productos y factores a considerar en almacén.

Fuente: Logística Integral. Bureau Veritas (2011)

También se deben tomar en cuenta la importancia de los pasillos. La máxima eficiencia del almacén se logra cuando estos sirven para comunicarse desde la zona de suministro hasta la zona de uso.

En *Logística de Almacenamiento*, (Escudero Serrano, J. 2014) se afirma que los almacenes de gran actividad habilitan uno o varios pasillos principales a lo largo del almacén, que permitan un movimiento rápido de la maquinaria que están al mismo tiempo realizando operaciones de colocación y extracción de mercancías (pag.43).

Para la óptima ubicación dentro del almacén se deben tener en cuenta:

1. Los productos con mayor rotación o demanda, deberán colocarse cerca de la zona de despachos.
2. Los artículos con mayor rotación deben ubicarse en el nivel vertical más conveniente para facilitar su retiro, los de baja rotación en la parte alta.
3. Los artículos con mayor peso o dificultades de manipulación deberán almacenarse en la parte más baja.
4. Cuando se tienen pocos artículos, pero con alta rotación, las cargas individuales de un artículo deberán almacenarse juntas en espacios exclusivos para ellas.
5. En el caso de tener muchos artículos, pero en reducidas cantidades, lo más óptimo podría ser contar con un sistema de localización e identificación que generalmente son computarizados.
6. Las características de algunas existencias pueden requerir que se almacenen en algún lugar específico. Algunos ejemplos de esto son los materiales peligrosos, los artículos de mucho valor y los bienes perecederos.

3.2.4.5. PROCESOS NECESARIOS EN LOS ALMACENES.

Debido a su importancia, se presentan algunas generalidades y características de los procesos de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho.

En la Tabla N° 5, se observan los procesos que configuran la gestión de almacenes, por lo cual, para la aplicación se debe analizar cuáles y cómo utilizarlos con el fin de garantizar un adecuado uso de los recursos y capacidades del almacén. El proceso de almacenamiento suele ser considerado como crítico, dado que se encarga de proteger y guardar los productos mientras estos son solicitados por el cliente o el siguiente eslabón de la cadena de suministro.

Recepción, control e inspección	Almacenamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Descargar y registrar los productos. • Inspeccionar cuantitativa y cualitativamente, los productos recibidos para determinar si cumple con las condiciones negociadas. • Distribuir los productos para su almacenamiento u otros procesos que lo requieran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar los productos en las disposiciones de almacenamiento. • Considerar la categorización ABC, la cual prioriza las posiciones y productos por nivel de rotación. • Almacenar el producto en el área de reserva o recuperación rápida. • Guardar físicamente.
Preparación de pedidos	Embalaje y despacho
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación y adecuación de las órdenes de pedido. • Recuperación de productos desde su ubicación para preparar los pedidos de los clientes. • Establecimiento de políticas de diseño y distribución de zonas de preparación de pedidos, según características de las órdenes y clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chequear, empacar y cargar en el medio de transporte. • Establecer políticas para ubicar las unidades de carga en camiones en la zona de cargue. • Preparar documentos de despacho, incluyendo facturas, lista de chequeo, etiqueta con dirección de entrega, entre otros

Tabla N° 5: Procesos de la gestión de almacenes.

3.2.5. KPI'S Y CUADROS DE MANDO.

El logro de la competitividad de la organización debe estar referido al correspondiente plan, el cual se fija la visión, misión, objetivos y estrategias corporativas con base en el adecuado diagnóstico situacional.

Los indicadores de gestión se convierten en los signos vitales de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.

En una organización también se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que nos garanticen contar con información constante, real y precisa sobre aspectos tales como: efectividad, eficiencia, eficacia, productividad, calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

Para medir el desempeño de una organización en cuanto a calidad y productividad, se debe disponer de indicadores que permitan interpretar en un momento dado las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas; por lo tanto, es importante clarificar y precisar las condiciones necesarias para construir aquellos realmente útiles para el mejoramiento de las organizaciones.

Un indicador es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de la una con la otra.

El trabajar con indicadores, exige el disponer de todo un sistema que abarque desde la toma de datos de la ocurrencia del hecho, hasta la retroalimentación de las decisiones que permiten mejorar los procesos.

- **Niveles de referencia:** El acto de medir se realiza con base en la comparación y para ello se necesita una referencia contra la cual contrarrestar el resultado del indicador. Existen varios niveles: el histórico, el

estándar, el teórico, el que requieren los usuarios, los de la competencia, los por política, los de consenso y los planificados.

- **Responsabilidad:** Quién debe actuar de acuerdo al comportamiento del indicador con respecto a las referencias escogidas.
- **Puntos de lectura e instrumentos:** Se debe definir quién hace, organiza las observaciones y define las muestras y con qué instrumentos.
- **Periodicidad:** Es fundamental saber con qué frecuencia se deben hacer las lecturas: diaria, semanal o mensualmente.
- **Sistema de información:** Debe garantizar que los datos obtenidos en las mediciones se presenten adecuadamente (agilidad y oportunidad) al momento de la toma de decisiones, para lograr realizar la realimentación rápida en las actividades.
- **Consideraciones de gestión:** Se necesita acumular el conocimiento generado por la experiencia en las actividades o procesos y describir los beneficios generados por la implantación de indicadores como herramientas para la mejora continua de los procesos en la organización.

¿QUE SON LOS INDICADORES LOGÍSTICOS?

Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión Logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones).

OBJETIVOS DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS.

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.

- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking).

UTILIDAD DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.

- Parametrizador de la planeación de actividades logísticas.
- Medición de resultados.
- Proyección de logros.
- Identificación de mejoras internas.
- Dinamizador de los procesos logísticos de mercancías mediante la interrelación de todas sus actividades internas (ARMONÍA).
- Potencializador de la actividad comercial.
- Multiplicador de la realidad empresarial.
- Capacidad real.
- Capacidad instalada.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICOS.

- **Cuantificables** Debe ser expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.
- **Consistentes** Un indicador siempre debe generarse utilizando la misma fórmula y la misma información para que pueda ser comparable en el tiempo.
- **Agregables** Un indicador debe generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados.
- **Comparables** Deben estar diseñados tomando datos iguales con el ánimo de poder compararse con similares indicadores de similares industrias.

PATRONES PARA ESPECIFICACIÓN DE INDICADORES.

- **Nombre** La identificación y la diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- **Forma de Cálculo** Se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual indica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.
- **Unidades** El valor de un determinado indicador está dado por las unidades las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.
- **Glosario** Es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo. Ejemplo: Manual o cartilla de indicadores, en la cual se especifican todos los aspectos atinentes a los indicadores que maneje la organización.
- **Metas Establecidas** El indicador debe tener un valor óptimo planteado como objetivo a alcanzar, lo que permite su comparación y seguimiento. Comportamiento histórico del indicador Establece la tendencia.
- **Generación de valor** El mejor valor logrado para dicho indicador, bien sea en la organización o fuera de la misma.

ESQUEMA DE IMPLANTACIÓN.

Para establecer indicadores de gestión a cualquier nivel, es vital tener claro que es lo correcto y cómo hacerlo correctamente, al tenerlo presente estaremos en la senda de la efectividad y la productividad.

Para el caso de la logística sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa, para lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- 1) Identificar el proceso logístico a medir.
- 2) Conceptualizar cada paso del proceso.

- 3) Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir.
- 4) Recolectar información inherente al proceso.
- 5) Cuantificar y medir las variables.
- 6) Establecer el indicador a controlar.
- 7) Comparar con el indicador global y el de la competencia interna.
- 8) Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente.
- 9) Mejorar continuamente el indicador.
- 10) Proyección y benchmarking externos.

CUADRO DE MANDOS (SCORECARD).

El concepto de cuadro de mando deriva del concepto denominado “*tableau de bord*” en Francia, que, traducido de manera literal, vendría a significar algo así como tablero de mandos, o cuadro de instrumentos.

Como origen del Cuadro de Mando Logístico (CML) tenemos el Balanced ScoreCard (BSC) que es una metodología de gestión estratégica utilizada para definir y hacer seguimiento a la estrategia de una organización. Esta metodología, creada por Robert Kaplan y David Norton, permite estructurar los objetivos estratégicos de forma dinámica e integral para ponerlos a prueba según una serie de indicadores que evalúan el desempeño de todas las iniciativas y los proyectos necesarios para lograr su cumplimiento satisfactorio.

A diferencia del Balanced ScoreCard un Cuadro de Mando Logístico (CML) ofrece información inteligente, a gerentes, directivos y responsables, al medir el rendimiento y la salud de su gestión en base a indicadores claves como: el servicio al cliente (porcentaje de cumplimiento de previsiones), la cartera de productos (nivel de cobertura y porcentaje del incremento de su stock), la calidad en la entrega (porcentaje de servicio a tiempo, calidad de servicio y calidad de servicio por líneas) o la logística interna .

En cualquier cuadro de mando es esencial conocer el nivel de Stock Óptimo del Producto. El concepto radica en que si tienes más stock del que necesitas para vender, tienes realizada una inversión económica en mercancía con peligro de obsolescencia o deterioro.

VENTAJAS DEL SCORECARD.

- Ayudar a alinear todas las áreas y las actividades de la organización en función de los objetivos estratégicos.
- Transformar la visión de la organización en acciones reales que se podrán medir y seguir.
- Produce una mejora en los procesos de gestión de la logística interna.
- Mejorar la comunicación interna de las organizaciones con el fin de que todos los miembros tengan conocimiento de su función con miras al cumplimiento de las metas.
- Mantiene la estrategia visible y como foco de la generación de estadísticas.
- Ayuda a dar una estructura lógica a la estrategia.

DESVENTAJAS DEL SCORECARD.

- No existe una plantilla única para aplicar el BSC o el CML, cada organización debe crear el suyo.
- Debido a la creciente cantidad de bibliografía sobre el tema puede resultar abrumador iniciar a aplicarla.
- Puede parecer una metodología muy rígida por la estructura lógica que propone.

3.2.6. ANÁLISIS EN INVENTARIOS POR MÉTODO ABC.

Con frecuencia, la alta gerencia está más interesada en la cantidad total de dinero destinada a los inventarios y a los niveles de servicio para amplios grupos de artículos que en el control de artículos individuales. Aunque la fijación cuidadosa de la política para cada artículo suministra un control preciso de los inventarios de artículos individuales, así como de inventarios tomados conjuntamente, el manejo a este nivel de detalle para los propósitos de planeación general, suele ser demasiado engorroso. Por lo tanto, los métodos que controlan colectivamente los artículos en grupos han tenido un lugar entre los procedimientos de control de inventarios. Las tasas de coeficientes de rotación, la clasificación de productos ABC, y la agrupación de riesgos son unos cuantos métodos usados para controlar inventarios agregados.

COEFICIENTES DE ROTACIÓN.

Quizás el procedimiento de control agregado de inventarios más popular sea el llamado coeficiente de rotación. Es una relación entre las ventas anuales en inventario y la inversión promedio en el inventario durante el mismo periodo de ventas, donde las ventas y la inversión de inventarios son evaluados en el nivel del canal de la logística, donde se mantienen los artículos. Es decir:

$$\text{Coeficiente de rotación} = \frac{\text{Ventas anuales a costo de inventario}}{\text{Inversión promedio de inventarios}}$$

La popularidad de la medida indudablemente se debe a la disponibilidad inmediata de los datos (estados financieros de la compañía) y de la simplicidad de la medida en sí misma. Pueden especificarse diferentes coeficientes de rotación para distintas clases de productos del inventario o para todo el inventario.

Especificando el coeficiente de rotación que debe lograrse se controla la inversión general del inventario relativa al nivel de ventas. Lo deseable es tener un cambio en las inversiones de inventarios conforme al nivel de ventas; sin embargo, usar el coeficiente de rotación provoca que los inventarios varíen de manera directa con las ventas. Esto es una desventaja, ya que normalmente esperamos que los inventarios

augmenten en una tasa decreciente debido a economías de escala. ¡Hay que pagar un precio por la simplicidad!

CLASIFICACIÓN ABC DE PRODUCTOS.

Una práctica común en el control agregado de inventarios es diferenciar los productos en un número limitado de categorías, y después aplicar una política separada de control de inventarios para cada categoría. Esto tiene sentido dado que no todos los productos son de igual importancia para una empresa en términos de ventas, márgenes de beneficios, cuota de mercado o competitividad. Si se aplican en forma selectiva políticas de inventarios a estos diferentes grupos, pueden lograrse, con niveles más bajos de inventarios, los objetivos del servicio de inventarios, en vez de una política aplicada colectivamente a todos los productos.

Es bien conocido que las ventas de productos muestran un fenómeno del ciclo de vida donde las ventas comienzan con la introducción del producto con bajos niveles, se incrementan rápidamente en algún punto, se nivelan, y por último declinan. Los productos de una empresa normalmente están en varias etapas de sus ciclos de vida, y por lo tanto contribuyen de manera desproporcionada a las ventas y a las ganancias. Es decir, pueden estar contribuyendo unos pocos artículos con alta proporción en el volumen de ventas. Esta relación desproporcionada entre el porcentaje de los artículos en el inventario y el porcentaje de ventas se ha llamado en general "el principio 80/20", aunque rara vez es exactamente el 20% de los artículos de una línea de productos el que representa al 80% de las ventas. El principio 80-20 sirve como base para la clasificación ABC de los artículos.

Los artículos A normalmente son los que se mueven rápido, los artículos B los que se mueven en término medio y los artículos C los que se mueven despacio. No hay una forma precisa para agrupar los artículos, si en una categoría o en otra, o incluso de determinar el número de categorías por usar. Sin embargo, clasificar los artículos por grado de ventas y luego dividirlos en unas cuantas categorías es una forma de comenzar. Algunos artículos se reasignan a otras categorías según su importancia. Los niveles de servicio de inventario se asignan luego a cada categoría.

El problema logístico de cualquier empresa es el total de problemas individuales de los productos. La línea de productos de una típica empresa está conformada por artículos individuales en diferentes etapas de sus respectivos ciclos de vida y con diferentes grados de éxito de ventas. En cualquier punto del tiempo, esto crea un fenómeno de productos conocido como la curva 80-20, concepto particularmente valioso para la planeación logística.

Después de observar los patrones de productos en muchas empresas, el concepto 80-20 se deriva de que el volumen de ventas es generado por relativamente pocos productos en la línea de productos, y del principio conocido como la ley de Pareto¹⁰. Es decir, 80% de las ventas de una empresa se generan por 20% de los artículos de la línea de productos. Rara vez se observa una relación exacta 80-20, pero la desproporcionalidad entre las ventas y el número de artículos por lo general es verdadera.

Para ilustrado, considere los 14 productos de una pequeña compañía química. Estos productos están clasificados según su volumen de ventas, como se muestra en la Tabla N° 6.

¹⁰ La curva 80-20 fue observada por primera vez por Vilfredo Pareto en 1897, durante un estudio sobre la distribución del ingreso y la riqueza en Italia. Concluyó que un gran porcentaje del ingreso total estaba concentrado en las manos de un pequeño porcentaje de la población, en una proporción de casi 80 a 20%, respectivamente. La idea general ha hallado amplia aplicación en los negocios.

NÚMERO DEL PRODUCTO	RANGÓ DEL PRODUCTO POR VENTAS ^a	VENTAS MENSUALES (000s)	PORCENTAJE ACUMULATIVO DEL TOTAL DE LAS VENTAS ^b	PORCENTAJE ACUMULATIVO DEL TOTAL DE LOS ARTÍCULOS ^c	CLASIFICACIÓN ABC
D-204	1	\$ 5,056	36.2%	7.1%	A
D-212	2	3,424	60.7	14.3	
D-185-0	3	1,052	68.3	21.4	B
D-191	4	893	74.6	28.6	
D-192	5	843	80.7	35.7	
D-193	6	727	85.7	42.9	
D-179-0	7	451	89.1	50.0	
D-195	8	412	91.9	57.1	C
D-196	9	214	93.6	64.3	
D-186-0	10	205	95.1	71.4	
D-198-0	11	188	96.4	78.6	
D-199	12	172	97.6	85.7	
D-200	13	170	98.7	92.9	
D-205	14	159	100.0	100.0	
		\$13,966			

^a Clasificados según el volumen de ventas

^b Suma de las ventas de artículos ÷ ventas totales, por ejemplo $(5,056 + 3,424) \div 13,966 = 0.607$

^c Rango de artículo ÷ número total de artículos, por ejemplo, $6 \div 14 = 0.429$

Tabla N° 6: Clasificación ABC de 14 productos de una compañía química

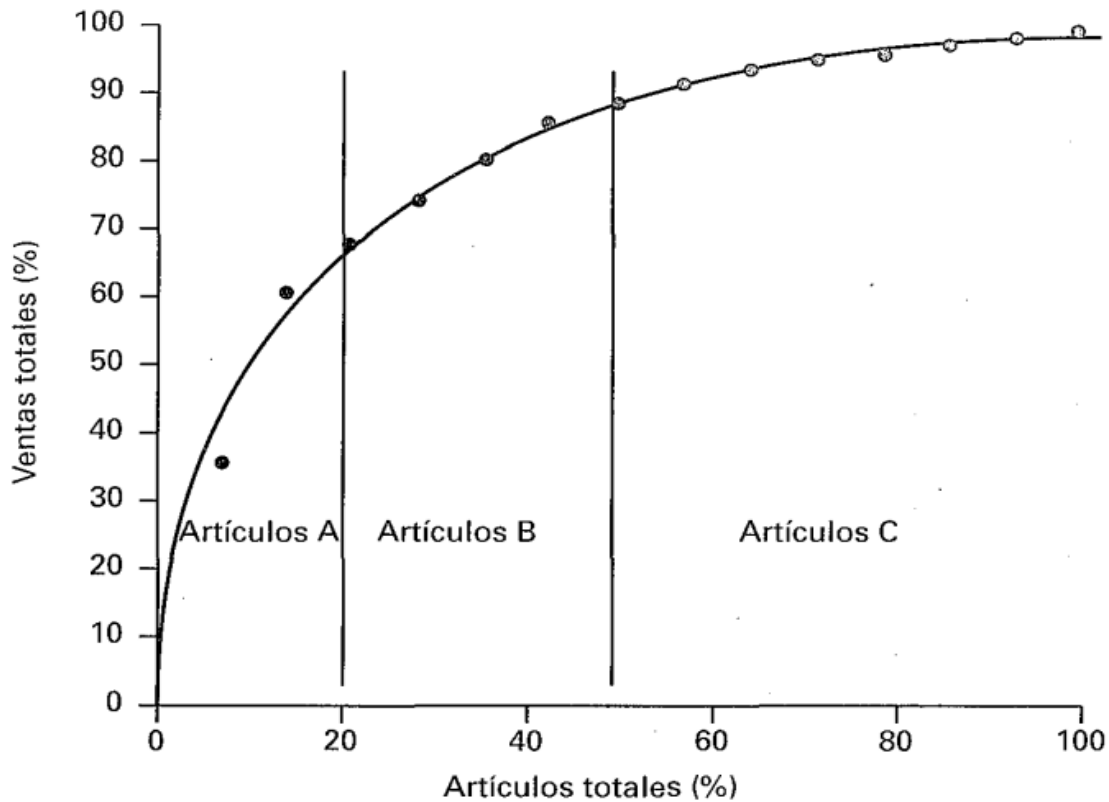


Ilustración N° 5: Curva 80-20 de una clasificación arbitraria de productos ABC

Se calcula un porcentaje acumulativo del total de las ventas en dólares y del total del número de artículos. Luego, estos porcentajes son graficados, como se muestra en la ilustración N° 5, la cual muestra la curva característica 80-20. Sin embargo, en este caso en particular, alrededor de 35% de los artículos corresponde a 80% de las ventas.

El concepto 80-20 es particularmente útil para planear la distribución cuando los productos se agrupan o clasifican según su actividad de ventas. El primer 20% podría llamarse artículos A, el 30% siguiente artículos B y el restante artículos C. Cada categoría de artículos podría distribuirse de manera diferente. Por ejemplo, los artículos A podrían recibir una amplia distribución geográfica a través de muchos almacenes con altos niveles de disponibilidad de existencias, en tanto que los artículos C podrían distribuirse desde un punto de venta único y central (por ejemplo, una planta) con niveles totales de surtido más bajos que para los artículos A. Los artículos B tendrían una estrategia de distribución intermedia, en la que se usarían pocos almacenes regionales.

Otro uso frecuente del concepto 80-20 y de la clasificación ABC es agrupar los productos en un almacén, u otro punto de venta, en un número limitado de categorías donde luego son manejados con diferentes niveles de disponibilidad de existencias. Las clasificaciones de los productos son arbitrarias. El hecho es que no todos los productos deberían recibir el mismo tratamiento logístico. El concepto 80-20 (con una clasificación resultante de productos) proporciona un esquema, basado en la actividad de ventas, para determinar los productos que recibirán los diferentes niveles de tratamiento logístico.

3.2.7. MODELO IPISI.

La metodología IPISI¹¹ con la que se analizan los almacenes y centros de distribución permitirá establecer estrategias integrales de mejora de la productividad del mismo. En ese sentido, pueden existir dos grandes grupos: metodologías cualitativas y cuantitativas.

Sorprende que, pese al avance tecnológico y formación en el área, no todas las empresas manejan sistemas confiables de información y carecen de indicadores de desempeño de sus operaciones, es preciso combinar aspectos cualitativos. Para citar un caso en concreto, una compañía distribuidora de productos farmacéuticos, al no medir el porcentaje de nivel de servicio y no determinar las ventas diarias perdidas, no se había percatado que dejaba de facturar en promedio cinco mil dólares diarios (más de millón y medio de dólares al año). Hubo que calcular a partir de muestras representativas, ya que los sistemas informáticos no podían ofrecer esta información.

Igual encontraremos limitantes en cuanto a la información económica disponible porque muchas empresas prefieren ocultar costos a sus empleados en el área logística por razones de confiabilidad. ¿Se puede trabajar sin ellos? Desde luego que sí, aunque en algunos tópicos, principalmente inventarios, nos llevaría a conclusiones erróneas. Tómese el caso del análisis ABC, antigüedad del inventario, valor del inventario, valoración de costos logísticos, etc.

La metodología IPISI, de igual forma, puede ser comparativa (analiza), descriptiva (expone) o normativa (valora). No es lo mismo buscar alternativas a un problema específico que buscar problemas o causa raíz de estos.

Es parte de la habilidad del consultor el adoptar unas y desechar otras. El contexto, la industria y las situaciones particulares de negocio son variables que no se pueden ignorar. Ejemplo, las Buenas Prácticas de Manufactura BPM en la industria

¹¹ IPISI (Infraestructura, Procesos, Inventarios, Seguridad Laboral e Indicadores)

farmacéutica, las normativas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC o HACCP, etc.

Factores de complejidad de los centros de distribución.

El punto de partida es reconocer dónde radica la complejidad de la operación en un almacén o centro de distribución. Saber su papel estratégico para conocer realmente cómo se genera la riqueza en la organización. Los almacenes y centros de distribución no son lo mismo. Estos últimos tienen una infraestructura diseñada para realizar las operaciones en forma eficiente, con mucha velocidad. Usualmente, manejan equipos y software que requieren una mayor instrucción o preparación académica de sus empleados. Lo importante es distribuir, no almacenar.

Los centros de distribución pueden agrupar almacenes (warehouses) que son infraestructuras que proveen un adecuado ambiente para guardar temporalmente bienes y materiales que requieran protección de los elementos. Deben ser diseñados para acomodar los arribos de los materiales a ser almacenados; el equipo de manejo de materiales; las áreas de recepción y despacho y sus parqueos asociados; y las necesidades requeridas por el personal.

La complejidad que se observa en los centros de distribución es muy variada y depende de una combinación de factores interdependientes (ilustración N° 6). Empresas de una misma industria pueden hacer su logística de formas muy diferentes, aunque el mercado sea el mismo.

El enfoque que tenga la gerencia sobre si se planifica a corto o largo plazo con un enfoque moderno y estratégico permitirá también resolver los dilemas de inversión apropiadamente. No es sólo cuestión de dinero, sino del enfoque hacia una lógica de desarrollo y crecimiento. Qué tan fácil es cambiar o replantearse los paradigmas actuales.

En buena parte, las empresas operan en localidades que no fueron construidas para negocio, no cuentan con sistemas informáticos robustos y, normalmente, como efecto de la rotación de personal, existe un conocimiento logístico deficiente.

Tamaño de las instalaciones	Número de trabajadores/turno	Número de referencias, códigos o SKU'S
Layout y Restricciones en Infraestructura	Nivel de automatización	Número de clientes y proveedores
Unidad de manejo IN/OUT	Cajas diarias despachadas	Estacionalidad y canales de distribución
Tipo de picking (procesamiento de órdenes)	Características adicionales al producto	Rotación del inventario

Ilustración N° 6: Factores de Complejidad de un Centro de Distribución¹²

Sin llegar a ser exhaustivos, los factores de complejidad que se detallan en la ilustración N° 6 revisten importancia capital pues son estos los que pueden modificarse a discreción de la empresa para desarrollar estrategias logísticas diferenciadas y flexibles. El tamaño de las instalaciones, el número de trabajadores, variedad de productos, rotación del inventario, turnos requeridos, etc. Cuando no existe un adecuado balance y racionalidad en el uso de los factores, se generan cuellos de botellas y diversos problemas en la productividad de las operaciones.

Existen, desde luego, factores coyunturales y heredados como causa raíz de los problemas.

Para guardar enfoque y claridad en el análisis, las empresas deberían, al menos, analizar los componentes del modelo del autor del artículo (ilustración N° 7) y que es utilizado frecuentemente por la consultora Portal Logístico en la práctica.

Sólo al finalizar el análisis de estos pilares fundamentales o fases, se tendrá una visión integral de lo que pasa en la realidad y se podrán reconocer e identificar las oportunidades de mejora que pueden implementarse. De acuerdo a planes y prioridades, las inversiones y cambios requeridos son decisiones en entornos complejos. Se recomienda conocer las prácticas que utilizan otras empresas del

¹² Fuente: Valencia Granados, J. *Realidad y Reflexión*, 49(49), pag. 96.

sector e incluso, si se puede, visitar empresas extranjeras y congresos internacionales especializados para observar el funcionamiento de equipos, software, y otros.

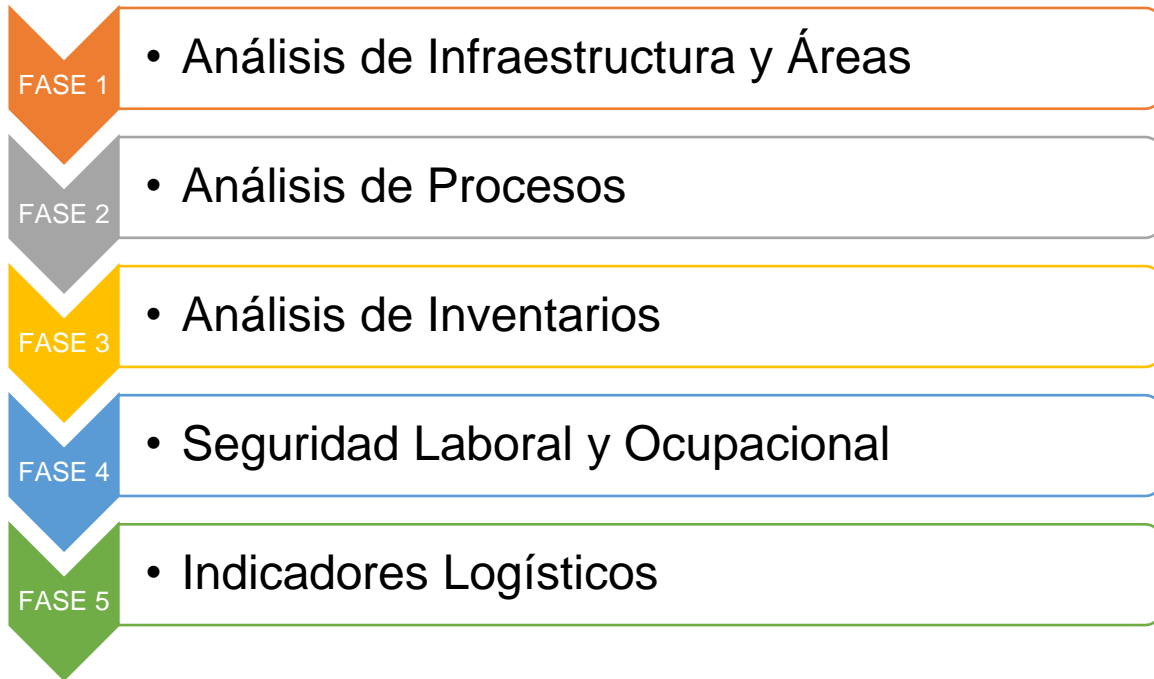


Ilustración N° 7: Fases de la metodología IPIS13

Se asume como premisa el deseo sincero de la empresa u organización de mejorar su rendimiento con recursos propios, sin tomar en cuenta el outsourcing o alternativas de subcontratación de operadores logísticos. Aunque dicha estrategia del outsourcing puede ayudar a desarrollar seriamente todo el potencial de la empresa y ampliar sus capacidades, este punto merece un análisis particular en otro artículo.

Componentes de la metodología.

- a) Fase 1: análisis de infraestructura y áreas.

¹³ Fuente: Valencia Granados, J. *Realidad y Reflexión*, 49(49), pag. 97.

La localización y la infraestructura utilizada ejercen una enorme influencia sobre el desempeño de las operaciones logísticas (recibo, acomodo, almacenamiento, preparación de pedidos o Picking, despacho, croosdocking y otros).

Tómese el caso de aquel negocio que nació en una zona residencial y luego fue creciendo mediante la compra de casas aledañas que fueron reacomodándose paulatinamente como áreas de almacenes o bodegas. Sus operaciones, desde luego, van a verse impactadas por la distribución física de los productos, independientemente de los sistemas tecnológicos y de la capacidad del personal. Es una condición preexistente.

El alquiler de instalaciones debe hacerse con un enfoque de diseño nuevo y plantear modificaciones previas a su uso ya que será muy difícil trabajar mientras se realicen operaciones en ella. El alquiler debe revisar la idoneidad de las áreas de recibo, almacenamiento, despacho y espacios de maniobra suficientes para las unidades de transporte.

Otra realidad totalmente diferente puede significar el diseño de un almacén desde cero. Tómese en cuenta la finalidad del almacén, los volúmenes y flujos de productos, las operaciones que se realizarán y las características propias de los productos. Para tal efecto, los libros Facilities Planning, de James A. Tomkins, y el de Diseño de Instalaciones Industriales, de Stephan Konz, profundizan adecuadamente esta situación. La página web de Whole Business Design Guide WBDG (<http://www.wbdg.org/building-types/warehouse>) provee también recomendaciones valiosas y estándares que se siguen en los Estados Unidos.

El análisis debe abarcar tanto los elementos constructivos como los de operación. Debe tomarse en cuenta el perfil del centro de distribución (cómo está la empresa en los factores planteados en la ilustración N° 6), de los flujos de operación y, por supuesto, de la naturaleza de los productos.

Las limitaciones constructivas (postes, paredes, calles, tuberías, ubicación de muelles de carga y descarga, etc.) dificultan la fluidez de la logística. Es necesario

elaborar un layout o un plano de la distribución física, como en la ilustración N° 8, para visualizarlas con claridad.

La ubicación de artículos en un almacén no es aleatoria. Debe planearse en función de la rotación del producto. Primero deben establecerse las zonas ABC, luego las categorías, sectores o departamentos (como las que existen en una ferretería o supermercado – ver ilustración N° 8) y finalmente, los productos. Los casos especiales de artículos de alto valor, peligrosos o voluminosos deber tratarse como excepciones.

El análisis de la infraestructura permite darles continuidad a las operaciones y mantener al mínimo las reparaciones y modificaciones en el tiempo. Los siguientes cinco puntos aclararán su alcance.

1) Calidad del suelo y piso:

Antes de construir o modificar la estructura existente, debe elaborarse un análisis de suelo que permita determinar si la construcción es técnicamente viable. Pueden existir cárcavas, suelos arcillosos o mucha humedad, lo cual representan grandes riesgos. Posteriormente, en caso de viabilidad, debe realizarse la construcción del piso utilizando hormigón o concreto con un acabado de piso pulido.

Considere además los costos de demolición, compactación de suelo, desalojo o retiro de ripio (factor de abundamiento) y otros. El piso puede requerir malla metálica, fibra, endurecedor superficial, epóxico, acelerador de fraguado, lavado y sellado, etc. Evite hacer las construcciones con personal o supervisión no adecuados.

2) Muelles de carga y descarga:

Estas zonas son críticas. Aparte de requerimientos propios de seguridad, los muelles deben permitir el uso de montacargas, grúas y flujos rápidos de carga y descarga.

Las especificaciones técnicas de su diseño pueden variar de empresa a empresa, aún dentro de la misma industria Información relevante para su diseño puede encontrarse en las referencias.

En nuestro contexto, uno de los errores más comunes es realizar la operación con cuadrillas y no con instrumentos mecánicos. Muchas veces esto ocurre por no contarse con montacargas y otras por la mala planificación de sus áreas de acceso como rampas.

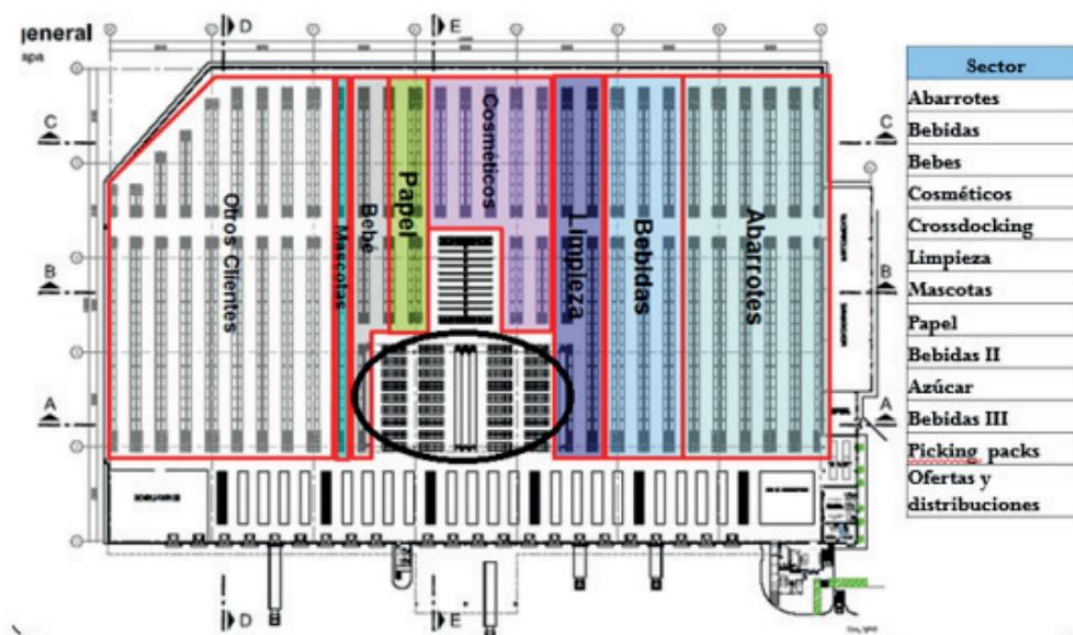


Ilustración Nº 8: Ejemplo de layout¹⁴

3) El layout de las instalaciones.

Las diferentes zonas en las cuales una empresa organiza sus operaciones tendrán un impacto relevante para su productividad. Como buenas prácticas, deben considerarse:

- La integración de todos los factores que afecten la distribución de los productos.

¹⁴ Fuente: Valencia Granados, J. *Realidad y Reflexión*, 49(49), pag. 99.

- b) La mejora del movimiento de material según distancias o recorridos mínimos para el picking principalmente.
- c) Utilización “efectiva” de todo el espacio y volumen del almacén.
- d) Contribuir al mínimo esfuerzo y seguridad para todos los trabajadores.
- e) Flexibilidad en la ordenación para facilitar reajustes o ampliaciones.

Cada vez más, la organización interna se orienta a mejorar la velocidad, flexibilidad y precisión en la gestión del ciclo del pedido del cliente.

4) Espacios de maniobra:

En la medida de lo posible deben preverse los accesos vehiculares y el tránsito de estas unidades de transporte dentro de las instalaciones de la empresa.

La forma en que las empresas diseñan sus áreas de parqueo o maniobras es importante. Puede obstaculizar la secuencia de recepción y despacho de cargas. Los espacios requeridos para parqueo y maniobra son prácticamente dos veces la longitud máxima de las unidades de transporte recibidas. Las bahías a 90 grados proveen espacio para un mayor número de vehículos, pero requieren mayor espacio de maniobra. Las bahías en ángulo, pueden albergar un menor número de unidades, pero requieren menor espacio de maniobra tal como se ilustra en la ilustración N° 9.

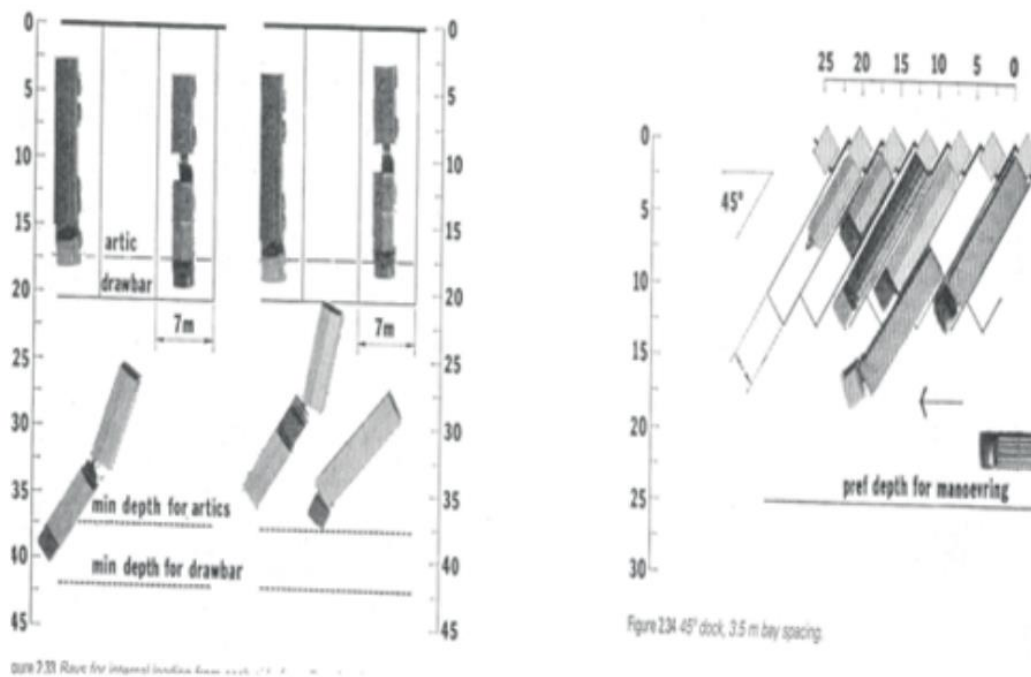


Ilustración N° 9: Ejemplo de Bahías a 90 grados y en ángulo¹⁵

5) Distancia entre pasillos:

Aunque parece obvio, muchas empresas no han sido conscientes de su importancia en los flujos logísticos y han preferido almacenar más producto a expensa de los pasillos. El resultado es que el flujo de productos se atasca, bien en el almacenamiento o bien en su recolección para despacho.

Los pasillos deberán facilitar la colocación y extracción de productos de las estanterías. En función del montacargas a utilizarse, los pasillos deben ser al menos de tres metros. De nada servirá contar con montacargas cuando los pasillos son estrechos, pues los productos deberán reacomodarse manualmente en altura. No se utiliza la unidad logística apropiada (pallet) y todo deberá ser manejado pieza por pieza. Particularmente peligroso en el manejo de cargas a altura. Véase la ilustración N° 10.

¹⁵ Fuente: Drury, Jolyon and Falconer Peter. Building and Planning for Industrial Storage and Distribution, Architectural Press, 2a Edición, 2003.



Ilustración N° 10: Almacenamiento defectuoso con ancho de pasillo insuficiente¹⁶

¹⁶ Fuente: Valencia Granados, J. *Realidad y Reflexión*, 49(49), pag. 100.

b) Fase 2: Análisis de procesos.

El segundo punto de la metodología IPISI aborda los procesos. Todas las empresas cuentan con procesos, pero no todas tienen procedimientos. El procedimiento es el proceso escrito. Es importante revisar que las operaciones logísticas estén lo suficientemente documentadas y que sus empleados las realicen como está estipulado, con eficacia y eficiencia. Es común encontrar; sin embargo, que las empresas o instituciones no cuentan con procedimientos actualizados o validados por la gerencia. Curiosamente, algunos procedimientos, especialmente burocráticos, no aportan valor a los clientes, ni se tienen indicadores de desempeño para los mismos. No llevan a ningún lado.

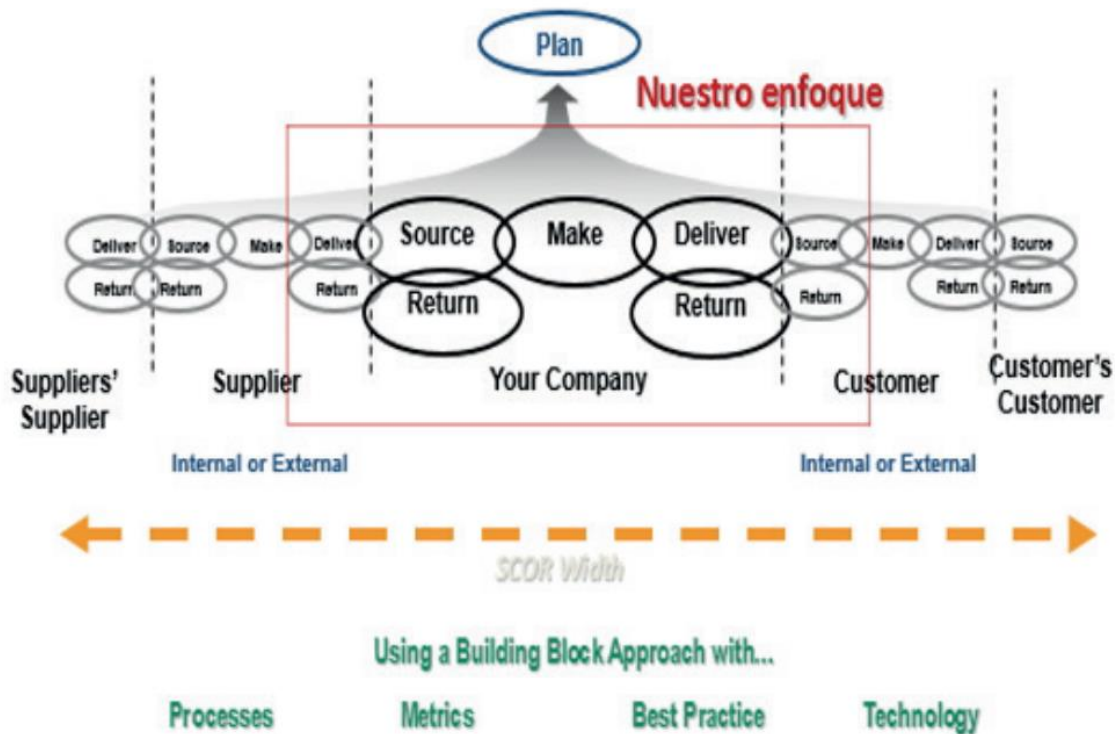


Ilustración Nº 11: Supply Chain Operations Reference SCOR¹⁷

A nivel macro es muy ilustrativo el uso del modelo logístico Supply Chain Operations Reference SCOR. Este modelo fue desarrollado e implementado por el Supply

¹⁷ Fuente: Supply Chain Council.

Chain Council (SCC) en 1996 con el objetivo de estandarizar la referencia del proceso de la cadena de suministro activado por una comunicación efectiva entre los socios a través del:

- Uso de terminología estándar para mejorar la comunicación y conocer los temas que preocupan la cadena de suministro.
- Uso de métricas o KPI's estándares para medir el desempeño y realizar el benchmarking.

El modelo SCOR está fundamentado sobre tres pilares: modelado de Procesos, Métricas de Desempeño y Mejores Prácticas. En la actualidad, se utiliza la versión 12 soportada por la American Production and Inventory Control Society (Asociación para el Control de la Producción y los Inventarios APICS).

Se debe recordar que los procedimientos son los “ojos del gerente”. El gerente no puede estar en todo, pero sí puede determinar y comunicar la mejor forma que existe dentro de la compañía para hacer las cosas.

Debe revisarse el estado actual de los procedimientos y la calidad de los mismos. Se sugiere analizar los procesos contenidos en el modelo SCOR y compararlos contra los que se ejecutan en la empresa. Encontraremos procesos que no se ejecutan, otros que se comienzan a realizar y otros que están automatizados. Esto es lo que se conoce como madurez del proceso y se muestra en la ilustración N° 12



Ilustración N° 12: Modelo de madurez de los procesos logísticos basado.

Existen muchas maneras de graficar un proceso mediante diagramas de flujo. Normalmente se grafican en el programa MS VISIO, pero igualmente puede utilizarse el modelo SIPOC para visualizar los puntos críticos en él.

Crear un mapa de procesos resulta muy importante como una ayuda gráfica que nos permita visualizar el flujo y organización de la información. No solamente se entenderá mejor, sino también se visualizarán las áreas de mejora.

c) Fase 3: Análisis de inventarios

El stock es una provisión de artículos en espera de su utilización posterior con el objetivo de disponer del producto correcto, en la cantidad correcta, en el tiempo correcto, en el lugar correcto al mínimo costo.

Aparte de los datos de rotación, cobertura de inventario, inventario muerto, exactitud de inventario, resulta valioso conocer:

- Cuantía del inventario por categoría o línea de producto.
- Categorías ABC por rotación, costo, etc.

- Antigüedad y obsolescencia versus rotaciones.
- Exactitud del inventario y toma de inventarios cíclicos.
- Nivel de servicio y quiebres de stock.
- Revisar si las compras están acordes al tiempo de aprovisionamiento y clasificación del inventario.
- Rapidez con la cual se complementan pedidos.
- Tecnología utilizada para su control (wms/ códigos de barras/rfid).

Gracias a la ayuda del software y otras tecnologías disponibles, las empresas cuentan hoy en día con más información relevante sobre el comportamiento de sus inventarios, su demanda y proyecciones. Lo importante siempre es ver cómo se traduce la información en decisiones.

El inventario debe analizarse objetivamente y deben considerarse aspectos como el tiempo de aprovisionamiento, la cobertura en días de las existencias, la estimación de la demanda, los pronósticos, etc. Es importante que la empresa tenga visibilidad sobre los procesos de compra, niveles de inventario y ventas a fin de evitar rupturas de stock y excesos de inventarios.

Se debe comprender bien cuáles ítems serán producidos para stock y cuales contra pedido de los clientes. Ambos sistemas tienen requerimientos distintos.

d) Fase 4: Seguridad laboral y ocupacional.

La mayor parte de la literatura logística lamentablemente deja por fuera el bienestar del trabajador y se enfoca en la productividad, rentabilidad y control de ciclos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento y distribución.

Los centros de distribución, en general, son fuente de peligro para los empleados y no debería descuidarse este tema.

Aunque existe la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo LGPRLT como única normativa aplicable, esta no es específica a los riesgos que existen en un almacén. De igual forma, las normativas OHSAS 18001, ISO 45001,

British Standards BS son sistemas completos de gestión de calidad con certificación internacional más enfocados al manejo documental y metodologías de manejo de riesgos. Su certificación resulta onerosa para la mayoría de las pymes. No obstante, el análisis de riesgos, para ser breve, debe realizarse y partirá en establecer los peligros en el almacén y valorar su probabilidad de ocurrencia y el impacto o consecuencia de su materialización. Esto es resumido en la herramienta conocida como la matriz de riesgos del INSHT de España que se ilustra en la ilustración N° 13.

Niveles de Riesgo		CONSECUENCIA		
		1-Ligeramente dañino	2-Dañino	3-Extremadamente dañino
P R O B A B I L I D A D	1-Baja	1-Riesgo trivial	2-Riesgo tolerable	3-Riesgo moderado
	2-Media	2-Riesgo tolerable	4-Riesgo moderado	6-Riesgo Importante
	3-Alta	3-Riesgo moderado	6-Riesgo Importante	9-Riesgo intolerable

Ilustración N° 13: Matriz de riesgos laborales INHST

Los riesgos de un centro de distribución con respecto a otro pueden variar en función del tipo de productos que se almacenan, la infraestructura disponible, la idoneidad de los equipos de manejo de materiales, y la incorporación de factores de prevención en las operaciones que se ejecutan.

El tipo de infraestructura y la unidad logística de manejo serán entonces factores críticos en la creación de un entorno seguro para el trabajador. Tómese, por

ejemplo, los almacenes que manipulan cargas pesadas como bobinas, metales, producto industrial, carga unitarizada en cajas, pallets o bien contenedores completos.

En ese sentido, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT) ha desarrollado Normas Técnicas de Prevención NTP que abarcan actividades muy específicas en las operaciones de un Centro de Distribución y que no se alcanzan a incorporar a las directrices de la LGPRLT de El Salvador. Algunas de ellas son:

- NTP 1112: Seguridad en el almacenamiento de materiales mediante paletizado y apilado sobre suelo - Año 2017.
- NTP 852: Almacenamiento en estanterías metálicas - Año 2009.
- NTP 298: Almacenamiento en estanterías y estructuras - Año 1993.
- NTP 1076: Muelles de carga y descarga: seguridad Año 2013.
- NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH - Año 1998.

En cuanto a la seguridad laboral, en los centros de distribución también requieren analizar detenidamente la fuente de riesgos, que para el caso son las instalaciones, las operaciones y el tipo de productos. Los temas de señalización, demarcación, equipo de protección personal y manejo de productos peligrosos deben incluirse.

e) Fase 5: Indicadores logísticos.

La siguiente fase del modelo IPISI son los KPI o Indicadores Logísticos de Desempeño. Resulta clave para cualquier proyecto de mejora contar con medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística. Cada proceso debe medirse al menos con un indicador. Esto permitirá controlar su variabilidad entre valores normales.

Los tipos de indicadores que se encuentran en los centros de distribución pueden ser financieros (costo), de velocidad (tiempo), de productividad, de calidad; y de seguridad y sostenibilidad ambiental.

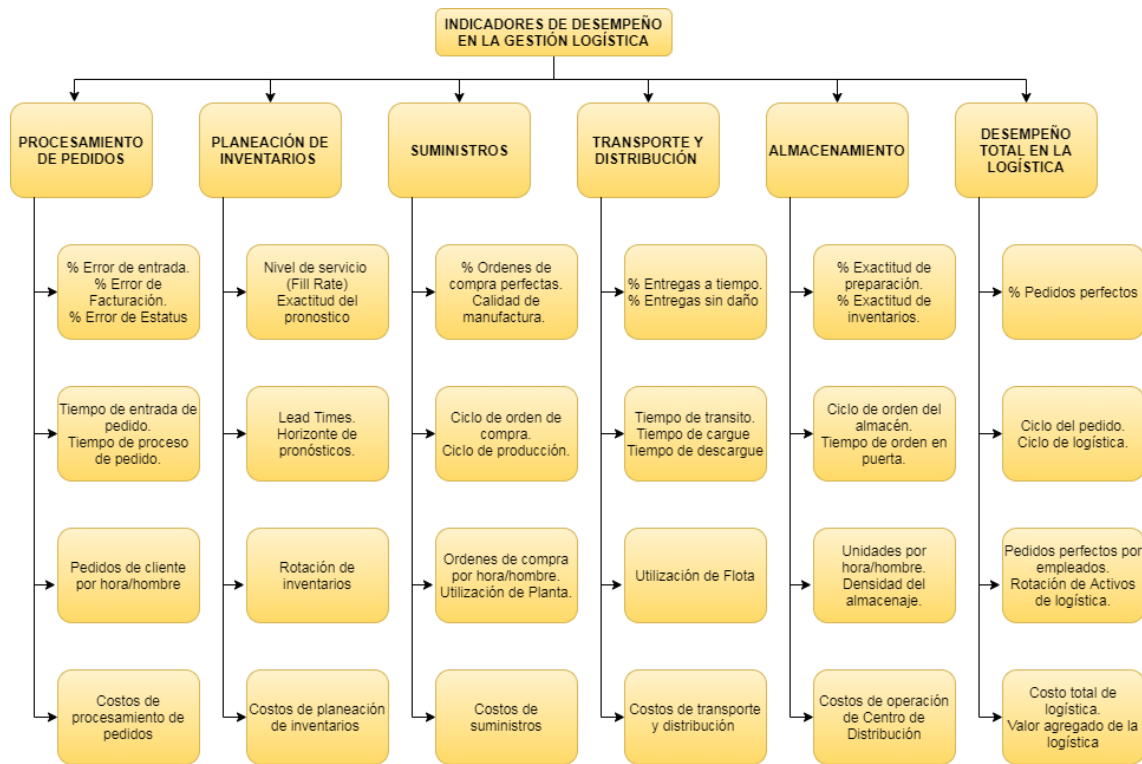


Ilustración Nº 14: Ejemplo de Indicadores de Desempeño Logístico.

Existe una gran cantidad de indicadores. Es importante no tratar de abarcar muchos de ellos, sino concentrarse en aquellos que miden “la salud” de las operaciones. Algunos de los más utilizados en el medio son el nivel de servicio, pedidos perfectos, exactitud de inventario, on time in full (OTIF), cobertura de inventario, utilización del almacén, etc. Se recomienda consultar el libro Indicadores Logísticos, del Ing. Luis Aníbal Mora, donde se describen ampliamente todos ellos.

Por último, los indicadores deben calcularse regularmente y comparar su evolución en el tiempo. Ello requiere entonces que sean los sistemas informáticos quienes los calculen con base en la información que maneja la empresa. Tratar de calcularlos en forma manual demandará mucho tiempo y no siempre se obtendrá valores exactos. Sin embargo, a veces es lo único que se puede hacer.

3.2.8. MODELO SCOR.

El modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model, SCOR-Model) es una herramienta para representar, analizar y configurar Cadenas de Suministro; fue desarrollado en 1996 por el Consejo de la Cadena de Suministro, Supply-Chain Council (SCC).

El modelo SCOR permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. El Modelo está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (Plan), Aprovechamiento (Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return).

SCOR contiene tres niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos) y Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos)

En primer lugar, es bueno mencionar que en cuanto a la Gestión de la Cadena de Suministro, el modelo SCOR es una herramienta estratégica para tener una visión global de toda la CS y específica de cada uno de sus procesos y elementos, analizar, medir, establecer objetivos de rendimiento, determinar oportunidades de mejoras, identificar las mejores prácticas y sistemas, y priorizar proyectos.

En segundo lugar, en estas propuestas o proyectos de mejoras son globales y locales, y por lo tanto son Estratégicas y Tácticas, pero luego la rutina de evaluación (KPI's) es Operativa, sin embargo, la elección de los puntos e índices de medición es estratégica.

Por último, SCOR-Model tiene un enfoque de Operaciones, no abarca las funciones de Finanzas, Marketing y Recursos Humanos, en cambio se centra en los flujos de Productos y de Información. El Modelo parte de una visión Estratégica de la CS, analizando la CS en cuanto a sus Bases de Competición y determinando sus Requerimientos de Rendimiento Competitivos (RRC), para luego seguir con una visión de Procesos y Tecnología que permite identificar los cambios en la

Organización, las Mejores Prácticas y los Sistemas necesarios para lograr el nivel predeterminado en sus RRC.

En consecuencia, el Modelo subordina los enfoques de Recursos Humanos y a los Procesos y Tecnologías que resulten más adecuados para alcanzar los Objetivos de mediano y largo plazo de la CS.

En conclusión:

- Aumentar la competitividad.
- Mejorar la calidad, la eficiencia y el nivel de servicio ofrecido.
- Controlar, normalizar y estandarizar los procesos.
- Orientación en el cliente.

Es muy importante porque abarca todas las interacciones con los clientes (desde la entrada de órdenes hasta el pago de las facturas) y aunque su implementación requiere la participación, apoyo y liderazgo del nivel más alto de la empresa, este involucra a todos en la empresa.

¿QUÉ PROCESOS MANEJA EL MODELO SCOR PARA LA GESTIÓN DE SUMINISTROS?

En primera instancia, la reingeniería pone de manifiesto la situación actual y define las pautas de las metas a corto; mediano y largo plazo a las que se aspiran. Seguido, encontramos al benchmarking; el cual observa y mide las operaciones de cara a la competencia para establecer su posición en el mercado; y finalmente, la aplicación de mejores prácticas que determinan canales y medios; y abrevia procesos para cubrir adecuadamente las necesidades de la organización.

NIVELES DEL MODELO SCOR PARA LA GESTIÓN DE SUMINISTROS

El SCOR es un modelo de referencia. Estandariza la terminología y los procesos de la Supply Chain para modelar, comparar y analizar diferentes alternativas y estrategias, pudiendo emplearse tanto en cadenas simples como complejas. Está organizado en cinco procesos:

- Planificación (Plan). En este proceso se trata la demanda, la planificación de suministros y su administración. Durante la planificación se determina las reglas de negocio con el fin de medir la cadena y gestión de suministros.
- Aprovisionamiento (Source). En esta etapa se planea la infraestructura de abastecimiento y adquisición de materiales.
- Fabricación (Make). En este nivel se define la manufactura y producción. Se detallan las actividades de producción; empaque; producto de ensayo y la gestión de liberaciones.
- Distribución (Deliver). La distribución se encarga de manipulación y despacho de pedidos; inventarios terminados; bienes en tránsito; ciclo de vida del producto y todo lo relacionado con los requisitos legales para la importación y exportación.
- Devolución (Return). Como ocurre en toda cadena de producción; la devolución de productos es un evento que puede suceder en cualquier momento. La devolución está ligada a la administración de las reglas de negocio; inventarios de cambio y bienes; y los requisitos de ley. Estos procesos se extienden a la atención al cliente posterior a la entrega, por lo que involucra incluso a otros departamentos como Éxito del Cliente.

Además, SCOR-Model trabaja con tres niveles de procesos:

- Nivel Superior (Procesos). Define el alcance y contenido del SCOR. Se analiza la estrategia competitiva, se establecen indicadores de alto nivel y objetivos de rendimientos competitivos. También se pondera de la madurez de la cadena de suministro.
- Nivel de configuración (Categorías de procesos). Se configura la cadena de suministros utilizando cerca de 30 categorías de procesos que corresponden a: Plan, Source, Make, Deliver & Return. Las primeras son del tipo planificación, las segundas del tipo ejecución y las últimas de apoyo.
- Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los procesos). Se representan los distintos procesos a nivel de detalle, descomponiendo las categorías en elementos (inputs, outputs e información y materiales).

- Si bien existe un cuarto nivel denominado Nivel de Implementación, en donde las empresas incorporan las mejoras en sus procesos y sistemas, no forma parte del SCOR. Para concluir, el SCOR-Model parte de una visión estratégica y enfatiza en las operaciones. No abarca las funciones de finanzas, ventas, recursos, etc., sino que se centra en los flujos de información y en los productos, analizando las bases competitivas y determinando los niveles de rendimiento más adecuados para alcanzar los objetivos estratégicos de mediano y largo plazo. Consecuentemente todo lo demás deberá alinearse.

Supply Chain Operations Reference Model

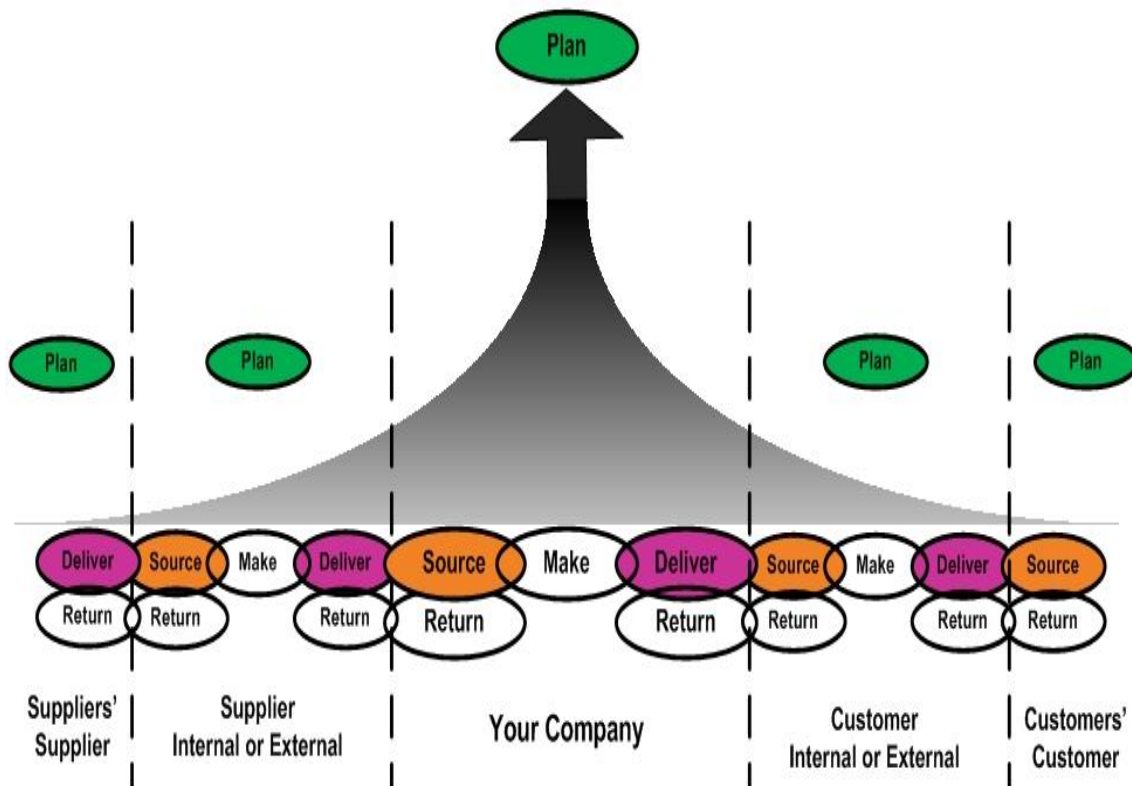


Ilustración N° 15: SCOR-Model alcance integrado.¹⁸

¹⁸ Fuente: OBS BUSINESS SCHOOL <https://obsbusiness.school/int/blog-investigacion/supply-chain/el-modelo-scor>

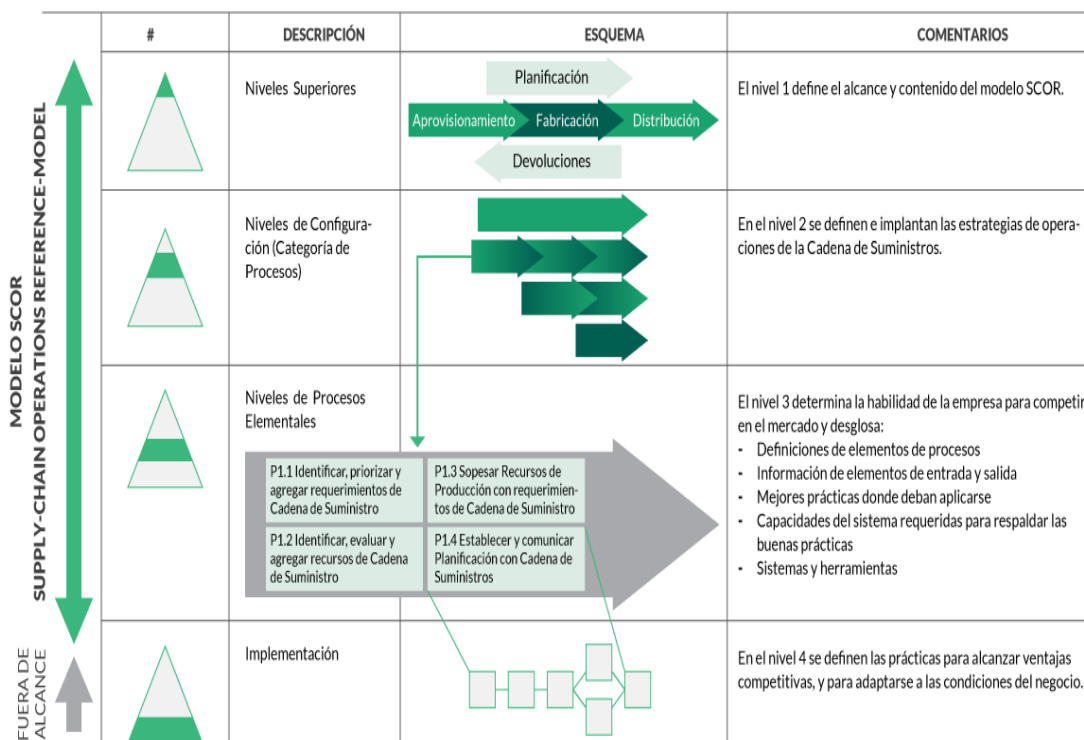


Ilustración N° 16: SCOR para la gestión de suministros¹⁹

METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE UN MODELO SCOR²⁰.

Fase 0.- Revisar la estrategia de la Cadena. Esto no es más que una fase de proyecto, como una decisión para considerar si la cadena existente puede ser mejorada. Una vez la decisión ha sido tomada, un equipo establecido, entrenado en la metodología SCOR si fuera necesario, comenzará a trabajar.

Fase 1.- Definir los procesos de la Cadena. El SCOR provee un vocabulario y un sistema de notación para definir la mayoría de los procesos que forman parte de las Cadenas de Suministro. En la primera fase, se emprende el actual análisis de los procesos existentes. Este esfuerzo incluye decisiones sobre el número de ámbito de los procesos de la cadena a ser examinados.

¹⁹ Fuente: Fusionworks. Business. Technology. Innovation <https://fwpr.com/es/modelo-scor-y-gestion-de-suministros/>

²⁰ <https://logispyme.com/2014/04/20/metodologia-de-implantacion-de-un-modelo-scor/>

Fase 2.- Determinar el rendimiento de la Cadena de Suministro. Una vez definidos los procesos de la cadena, puede usarse un histórico de datos para definir como es el rendimiento de la cadena. Esto pretende comparar el rendimiento de la propia cadena con las mejores prácticas para determinar la comparación de los procesos de la cadena con procesos similares de otras cadenas similares.

Fase 3.- Establecer la estrategia de la Cadena de Suministro, objetivos y prioridades. Una vez obtenida la información del rendimiento de la cadena y la información de las mejores prácticas, en la posición obtenida debe considerar si la estrategia de la cadena es razonable y cómo podría mejorarse el rendimiento. Análogamente puede identificarse qué cambios deberían llevarse a cabo y volver al establecimiento de prioridades para establecer mejoras.

Fase 4.- Rediseñar la Cadena de Suministro. El modelo SCOR provee un número de herramientas que ayudan en el rediseño de la cadena. Éstas identifican problemas, desventajas y sugieren las mejores prácticas usadas por cadenas superiores en rendimiento.

Fase 5.- Apoyo en el rediseño e implementación. Completado el diseño, debe implementarse el rediseño usando software y métodos de mejora del rendimiento. Entonces, implementada la nueva cadena y con la información recogida debe analizarse si se han conseguido los objetivos señalados y propuestos inicialmente

3.3. LEGISLACIÓN APLICABLE.

En El Salvador, los requisitos de seguridad industrial y salud ocupacional en los lugares de trabajo, que garantizan un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, son establecidos por:

- Constitución de la Republica de El Salvador.

Como cuerpo normativo fundamental de la República de El Salvador, establece que es el Estado el que regule las condiciones, la forma de inspección, los resultados y las reformas necesarias para el trabajo, la salud y la seguridad social²¹.

Así mismo se define el trabajo como una función social en la que goza de protección del Estado. De igual forma promoverá el trabajo y empleo de las personas con limitaciones o incapacidades físicas, mentales o sociales²². Además de establecer la seguridad social como un servicio público de carácter obligatorio generando importancia en Patronos y trabajadores.²³

- Convenio 155 de la OIT: Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981.

Este convenio estableció que todos los miembros de la OIT deberán, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas y habida cuenta de las condiciones y práctica nacionales, formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional coherente en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo.²⁴

Así mismo establece que la política, materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, tendrá por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la

²¹ Art. 2 Constitución de la República de El Salvador,

²² Art. 37 Constitución de la República de El Salvador,

²³ Art. 50 Constitución de la República de El Salvador.

²⁴ Art. 4 Convenio 155 de la OIT

medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

- Protocolo del Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo.

El Salvador, como miembro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificó el protocolo del Convenio 155 de la OIT mediante el decreto legislativo No. 285, el tres de marzo de dos mil cuatro, principalmente se encarga de regular los relacionado a las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Debido a lo anterior: Establece las definiciones de accidente de trabajo y enfermedad profesional, e introduce el término suceso peligroso; Obliga a los Estados que exijan a las empresas a llevar a su interior un Registro de Siniestralidad Laboral y obliga a notificar los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

- Código de Trabajo de la República de El Salvador.

Este cuerpo normativo tiene por objeto principal armonizar las relaciones entre patrono y trabajadores, estableciendo sus derechos y obligaciones y se funda en principios que atiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores.

En su Libro Tercero: Previsión y Seguridad Social, Título II denominado: Seguridad e Higiene del Trabajo, el cual se divide en dos capítulos:

Capítulo I: Obligaciones de los Patronos, donde detalla las medidas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo que se deben adoptar con el objeto de proteger la integridad física y salud de los trabajadores, en lo relativo a los procesos de trabajo, equipos de protección, personas, instalaciones y condiciones ambientales.

Capítulo II: Obligaciones de los trabajadores, en el cual se obliga a todos los trabajadores a cumplir con las normas de seguridad e higiene referentes al uso de equipos de trabajo²⁵.

Así mismo se define en el Título III, de este mismo libro, los riesgos profesionales como: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo²⁶. Además de contemplar las consecuencias de los riesgos profesionales²⁷ y el listado de enfermedades profesionales²⁸.

- Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Para implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) dentro de las empresas se necesitará una planificación metodológica, para propósitos de la LGPRLT, se refiere a la obligación de elaborar e implementar un programa de prevención de riesgos en las empresas contemplando los aspectos relativos a la Organización de la Seguridad y Salud Ocupacional²⁹. Así mismo se definen los elementos básicos que deberá contener dicho programa:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el postparto y la lactancia.

²⁵ Art. 315 Código de Trabajo de la Republica de El Salvador,

²⁶ Art. 316 Código de Trabajo de la Republica de El Salvador,

²⁷ Art. 324-327 Código de Trabajo de la Republica de El Salvador,

²⁸ Art. 322 Código de Trabajo de la Republica de El Salvador

²⁹ Art. 8 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
6. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.
9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.

10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

- Ley del Seguro Social.

En su artículo 1 y 2 toma en consideración el art. 186 de la Constitución donde se establece Seguro Social obligatorio, así como los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y el derecho a prestaciones que pueden tener los trabajadores como sus familias, por resultado de un accidente o enfermedad profesional.

- Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Este reglamento establece la obligación de todo empleador la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y en este Reglamento, siempre y cuando:

- a) El lugar de trabajo cuente con quince o más trabajadores; y,
- b) Aquellos lugares de trabajo que laboren menos de quince trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social se considere necesario por las labores que desarrollan

- Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Este reglamento establece es su Capítulo II, Sección I: Seguridad Estructural, los requisitos mínimos en aspectos de infraestructura que deben poseer.



CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 4.

4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación que se aplica para conocer la situación actual de los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento de Comercial Biviana S.A. de C.V. es la **Investigación Descriptiva**.

Esta permite detallar la situación de los procesos, además de profundizar en el estudio describiendo las características que identifican las diferentes actividades y tareas, y su interrelación. Además establece los comportamientos concretos de cada proceso.

La metodología de investigación, se integró abordando para el desarrollo del presente proyecto de innovación, la investigación descriptiva con enfoque cuantitativo.

Se abordó el estudio en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. a través de la investigación descriptiva con enfoque cuantitativo ya que, ofrece la posibilidad de generalizar los resultados de manera más amplia, otorga control sobre los procesos, así como un análisis basado en la interpretación de los datos obtenidos en las unidades de muestreo/análisis. También, brinda la posibilidad de centrarse en puntos específicos (compras, ventas y almacenamiento) que se deseen analizar a mayor amplitud.

Los planteamientos cuantitativos pueden dirigirse a: 1) explorar fenómenos, eventos, comunidades, hechos y conceptos o variables (su esencia es exploratoria); 2) describirlos (su naturaleza es descriptiva); 3) vincularlos (su esencia es correlacional o correlativa); y 4) considerar los efectos de unos en otros (su naturaleza es causal).³⁰

³⁰ Hernández Sampieri, Metodología de la investigación 2014. Pág. 42

Con el enfoque cuantitativo de la investigación descriptiva se buscó especificar las propiedades, características y los perfiles de los procesos que se someten al análisis del estudio para posteriormente plantear el diseño del modelo de gestión logística que buscara solventar las problemáticas identificadas. Además de describir la interacción de la población con las tareas y procesos desarrollados en las áreas de estudio para mostrar con precisión el contexto o situación real de la empresa.

4.2. SELECCIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA.

4.2.1. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.

La población la comprenden los empleados que laboran en las áreas de compra, venta y almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A de C.V., distribuidos en los cuatro establecimientos en la ciudad de La Unión.



Ilustración N° 17: Representación gráfica de la población

Comercial Biviana Elena S.A de C.V., maneja la distribución de los empleados por funciones en cada uno de sus establecimientos de la siguiente manera:

DISTRIBUCIÓN DE EMPLEADOS DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V

Función \ Ubicación	Casa Matriz	Sucursal N° 1	Sucursal N° 2	Sucursal N° 3	Total
Compras	3	2	1	-	6
Ventas	3	-	-	1	4
Almacenamiento	2	-	-	-	2
Mixto (Ventas-Almacenamiento)	-	2	2	2	6
Total	8	4	3	3	18

Tabla N° 7: Distribución de empleados por funciones y sucursales

Ubicación de los establecimientos:

- Casa Matriz: 1ª Avenida Sur N°2-6, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N° 1: 3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N° 2: 3ª Avenida Norte N°2-4, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N° 3: Avenida General Cabañas N°2-1, Barrio El Centro, La Unión.

4.2.2. DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN EN UNIDADES DE MUESTREO/ANÁLISIS

Las unidades de muestreo/análisis las integran todos aquellos empleados que laboran en las áreas de compra, venta y almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

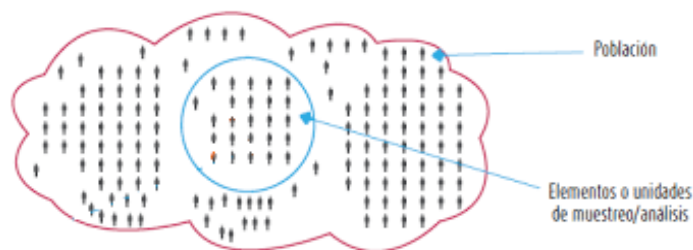


Ilustración N° 18: Delimitación de la población en unidades de muestreo/análisis

Se consideraron las siguientes unidades de muestreo/análisis:

- Unidad de muestreo/análisis: Función de compras
- Unidad de muestreo/análisis: Función de ventas
- Unidad de muestreo/análisis: Función de almacén
- Unidad de muestreo/análisis: Función de mixta (ventas-almacenamiento)

4.2.3. TIPO DE MUESTREO.

Al analizar el tamaño de la población de Comercial Biviana Elena S.A. C.V., además de las características y finalidad del objeto de estudio se consideró que:

- El tamaño de la población era pequeña y por lo tanto manejable para la recolección de datos en cada unidad de muestreo.
- La muestra se obtuvo haciendo uso de la técnica de encuestas dirigidas.

4.2.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Considerando que se estudiaría el 100% de la población de cada unidad de muestreo/análisis detallada en el punto 4.2.2, no fue necesario realizar el cálculo del tamaño de la muestra.

Para efectos de comprobar la afirmación anterior se presenta la fórmula y el proceso que se debería seguir para el cálculo del tamaño de la muestra.

El cálculo de la muestra se realizaría mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

Cálculo del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En dónde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

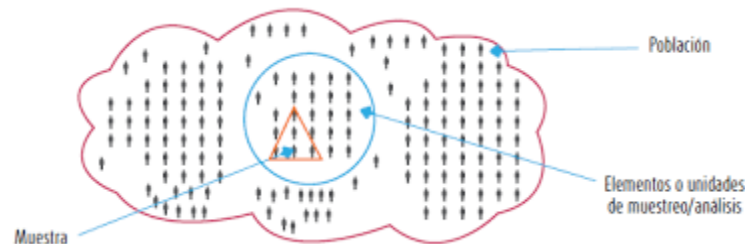


Ilustración N° 19: Representación gráfica de la muestra

Si se deseara calcular las unidades de muestreo/análisis de las áreas de compra, venta y almacén los datos complementarios serían: $Z = 95\%$ (nivel de confianza de 1.96), $p = 0.5$, $q = 0.5$, $d = 0.05$

Ejemplo: cálculo del tamaño de la muestra de la unidad de muestreo/análisis de almacenamiento y función mixta.

Datos: El número de empleados que desempeñan esta función es: 8

DESARROLLO:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{8 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (8 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{8 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (7) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{7.6832}{0.0175 + 0.9604}$$

$$n = 7.856836077$$

$$n = 8$$

El tamaño (n) de la muestra para la unidad de muestreo es de 8 encuestados. El número de empleados que integran la población de esa unidad de muestreo es de 8 empleados.

Debido al cálculo realizado para la unidad de muestreo/análisis: almacenamiento y función mixta (ventas-almacenamiento), se determinó que, aplicando la fórmula a un 95% de nivel de confianza da como resultado el 100% de la población analizada, por lo tanto:

- El tamaño (n) de la muestra para todas las unidades de muestreo/análisis será del 100% de (N) población para cada uno de los casos.

4.2.5. DISEÑO DE INSTRUMENTOS.

Para la recolección de los datos necesarios, para el análisis de la situación actual de los procesos de compra, ventas y almacenamiento se hizo uso de diversos instrumentos, detallados a continuación:

4.2.5.1. Instrumento para la recolección de datos sobre la función de compras.

El instrumento consta de una encuesta, con interrogantes orientadas a conocer el proceso de compras.

Está diseñado de la siguiente manera:

1. Portada: Contiene información que identifica el instrumento y el objeto de este, además de la información correspondiente del área de estudio.
2. Se divide en tres secciones:
 - Sección 1: Indicaciones, contiene las indicaciones para el llenado de la encuesta
 - La sección 2: Desarrollo de la encuesta, presenta las interrogantes correspondientes a la unidad de muestreo/análisis: función de compras, esta sección se divide en: generalidades y área de compras. El área de generalidades consta de 4 interrogantes, orientadas a conocer los años de experiencia del personal, el dominio de los procesos, la estandarización de las operaciones y la distribución administrativa de los empleados. En el área de compras; se consideran 10 interrogantes que permiten el levantamiento de datos correspondientes del área, para realizar el diagnóstico de la situación actual del proceso.
 - La sección 3: Comentarios, sugerencias y opiniones, permite recolectar datos adicionales que ayudan a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos.

Ver el formato de encuesta en [ANEXO III](#)

4.2.5.2. Instrumento para la recolección de datos sobre la función de ventas.

El instrumento consta de una encuesta, con interrogantes orientadas a conocer el proceso de venta, las estrategias empleadas y los conocimientos del personal sobre los elementos involucrados en dicho proceso

Está diseñado de la siguiente manera:

1. Portada: Contiene información que identifica el instrumento, y el objeto de este, además de la información correspondiente del área de estudio.
2. Se divide en tres secciones:
 - Sección 1: Indicaciones, contiene las indicaciones para el llenado de la encuesta
 - La sección 2: Desarrollo de la encuesta, presenta las interrogantes correspondientes a la unidad de muestreo/análisis: función de ventas, esta sección se divide en: generalidades y área de venta. El área de generalidades consta de 4 interrogantes, orientadas a conocer los años de experiencia del personal, el dominio de los procesos, la estandarización de las operaciones y la distribución administrativa de los empleados.
El área de ventas; considera 14 interrogantes que permiten el levantamiento de datos correspondientes, para realizar el diagnóstico de la situación actual del proceso.
 - La sección 3: Comentarios, sugerencias y opiniones, permite recolectar datos adicionales que ayudan a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos.

Ver el formato de encuesta en [ANEXO IV](#)

4.2.5.3. Instrumento para la recolección de datos sobre la función de almacenamiento.

Consta de una encuesta, con interrogantes orientadas a conocer el proceso de almacenamiento, los subprocesos involucrados, las estrategias empleadas, también está diseñado para conocer la percepción de los trabajadores sobre la distribución de los productos al interior del almacén.

Está diseñado de la siguiente manera:

1. Portada: Contiene información que identifica el instrumento, y el objeto de este, además de la información correspondiente del área de estudio.
2. Se divide en tres secciones:
 - Sección 1: Indicaciones, contiene las indicaciones para el llenado de la encuesta
 - La sección 2: Desarrollo de la encuesta, presenta interrogantes correspondientes a la unidad de muestreo/análisis: función de almacenamiento, esta sección se divide en: generalidades y área de almacenamiento. El área de generalidades consta de 4 interrogantes, orientadas a conocer los años de experiencia del personal, el dominio de los procesos, la estandarización de las operaciones y la distribución administrativa de los empleados.
El área de almacenamiento; considera 16 interrogantes que permiten el levantamiento de datos correspondientes, para realizar el diagnóstico de la situación actual del proceso.
 - La sección 3: Comentarios, sugerencias y opiniones, permite recolectar datos adicionales que ayuden a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos.

Ver el formato de encuesta en [ANEXO V](#)

4.2.5.4. Lista de chequeo de seguridad industrial y salud ocupacional.

Este instrumento consta de una lista de chequeo conformada por 39 elementos, los cuales tienen el objetivo de recolectar datos relativos a la seguridad industrial y salud ocupacional, de esta manera visualizar en un plano más amplio elementos de seguridad contemplados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Está diseñada de la siguiente manera:

1. Encabezado: Identifica el establecimiento evaluado, además de información adicional como el número de trabajadores que laboran en él.
2. Desarrollo de la lista de chequeo, presenta los 35 elementos a evaluar relativos a la seguridad industrial y salud ocupacional, para cada elemento a evaluar se presentan las casillas de marcado con las opciones de: SI, NO y N/A (No aplica), además de una casilla para las observaciones del elemento evaluado.

Ver el formato de lista de chequeo en [ANEXO VI](#)



CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS



CAPÍTULO 5.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

5.1. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

5.1.1. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE COMPRAS.

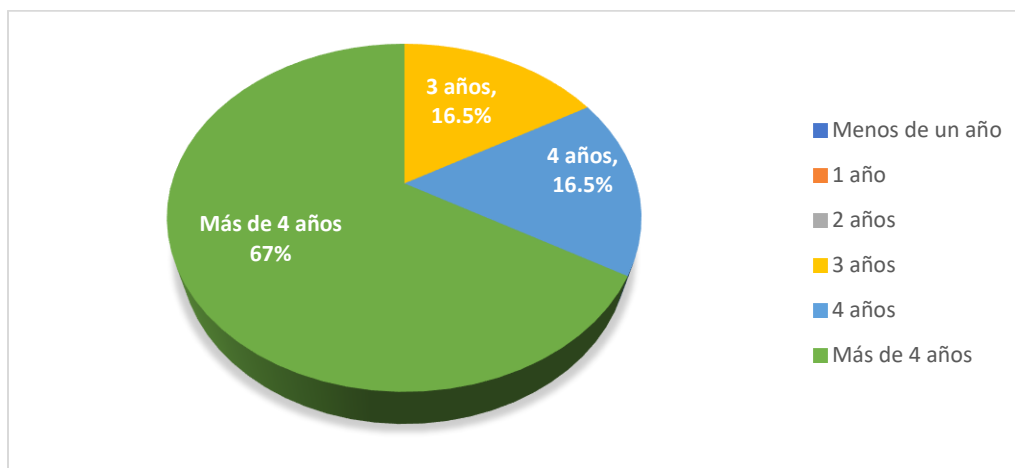
Distribución del personal de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. que desempeña la función de compras.

Función \ Ubicación	Casa Matriz	Sucursal N°1	Sucursal N°2	Sucursal N°3	Total
Compras	3	2	1	-	6

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Menos de 1 año	0	0%
1 año	0	0%
2 años	0	0%
3 años	1	16.5%
4 años	1	16.5%
Más de 4 años	4	67%
TOTAL	6	100%



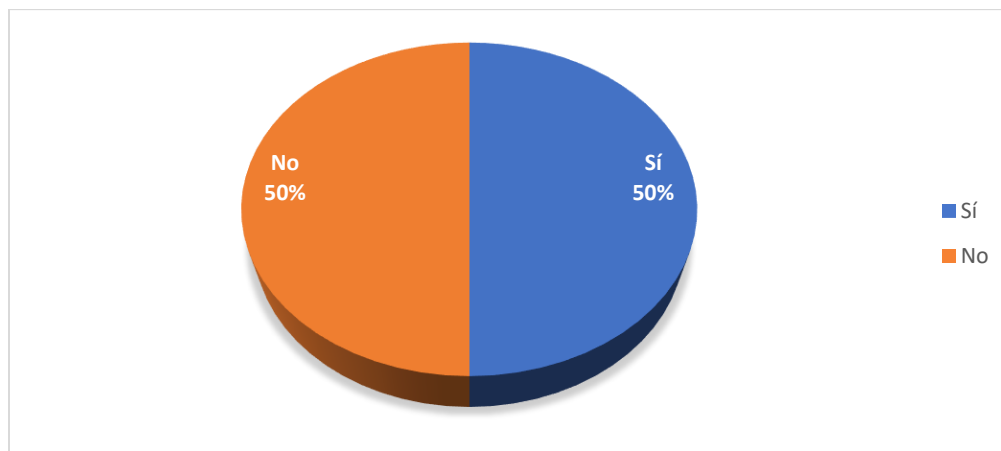
Análisis:

Se observa en la gráfica, en respuesta a la pregunta realizada a los encuestados el 16.5% tiene 3 años laborando en la comercial y un 16.5% tiene 4 años laborando en la comercial y el 67% tiene más de 4 años haciendo un total del 100% de la población encuestada. Lo que significa que más de la mitad del personal de Comercial Biviana Elena tiene la experiencia necesaria para desarrollar las funciones en su área de trabajo debido al tiempo que llevan laborando.

2. ¿Se le brindaron indicaciones para conocer las obligaciones del puesto y cómo desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en los distintos establecimientos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	3	50%
No	3	50%
TOTAL	6	100%



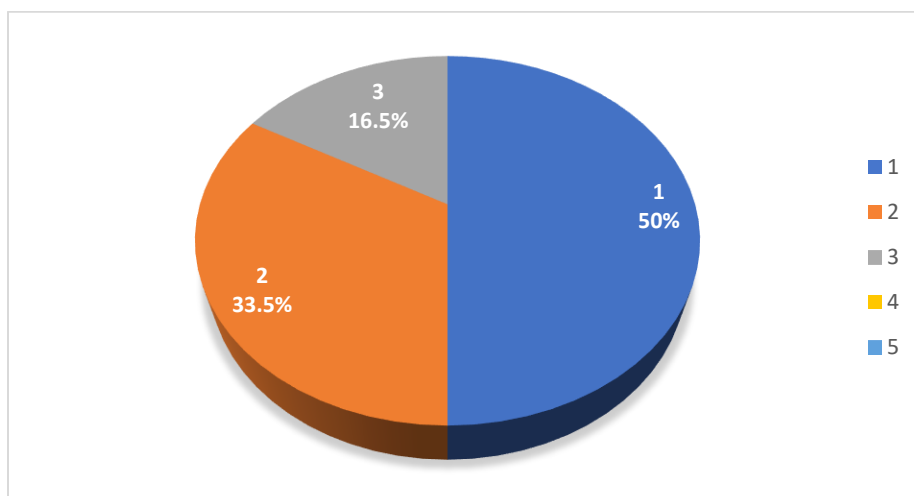
Análisis:

La gráfica en respuesta a la pregunta realizada muestra que, un 50% de la población recibió indicaciones sobre las obligaciones del puesto de trabajo al realizar sus actividades dentro de la comercial, mientras que el otro 50% de la población no se le brindaron las indicaciones. Esto indica que la mitad del personal de Comercial Biviana Elena tuvo conocimiento de cómo realizar sus actividades en el área que se desempeña y la otra mitad tuvo que realizar las actividades de la manera que ellos consideraron conveniente.

3. ¿En cuántos establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la distribución del personal operativo en los establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
1	3	50%
2	2	33.5%
3	1	16.5%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	6	100%



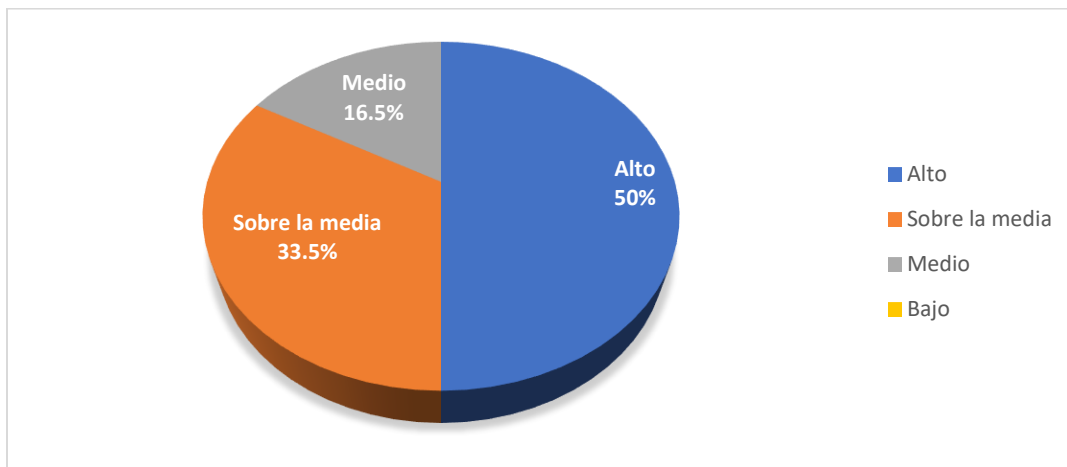
Análisis:

La gráfica muestra que un 50% de los empleados realiza sus funciones en una sucursal y el 33.5% realiza sus funciones en 2 sucursales y el 16.5% las realiza en 3 sucursales. Lo que significa que la mitad del personal del Comercial Biviana Elena se encuentra de manera fija en la sucursal asignada y el 50% restante desempeña sus funciones en diversas sucursales promoviendo la rotación del personal.

4. ¿Cuál considera que es su dominio sobre los procesos desarrollados en el área de compras?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Alto	3	50%
Sobre la media	2	33.5%
Medio	1	16.5%
Bajo	0	0%
TOTAL	6	100%



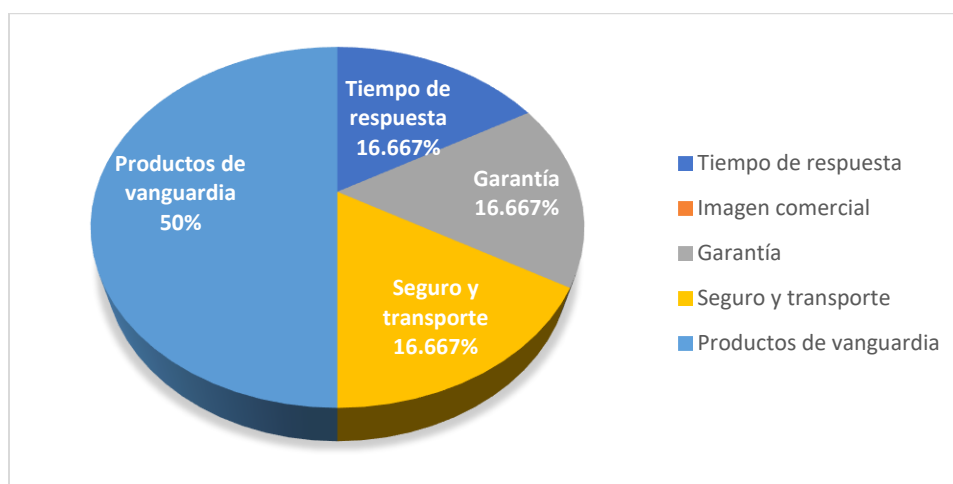
Análisis:

En base a la encuesta se puede observar en la gráfica que el 50% de los empleados afirman tener un dominio alto en los procesos que desarrolla en su área, el 33.5% posee un dominio sobre la media y el 16.5% posee un dominio medio. La distribución de los datos, indica que Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. cuenta con personal calificado en el área de compras, donde el 83.5% del personal afirma dominar los procesos.

5. ¿Qué criterios buscan a la hora de seleccionar la cartera de proveedores?

OBJETIVO: Conocer las características buscadas en los posibles proveedores.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Tiempo de respuesta	1	16.667%
Imagen comercial	0	0%
Garantía	1	16.667%
Seguro y transporte	1	16.667%
Productos de vanguardia	3	50%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



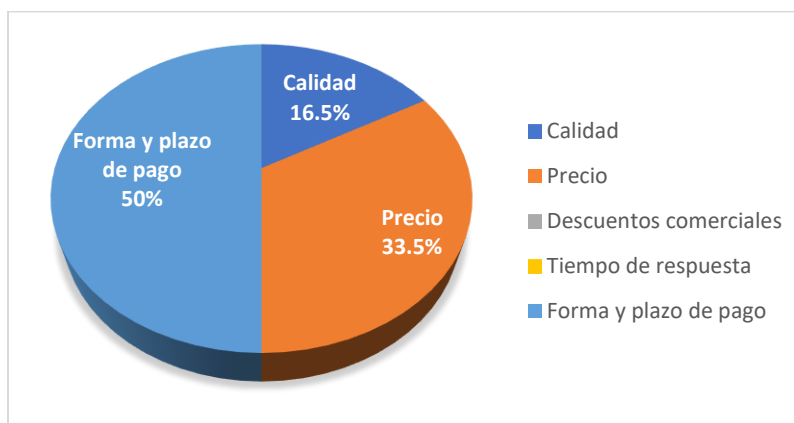
Análisis:

En la pregunta realizada a los encuestados sobre los criterios que toman en cuenta a la hora de seleccionar los proveedores, se puede observar en la gráfica que el 16.667% busca tiempo de respuesta, el 16.667% busca garantía, el 16.667% busca seguro y transporte y el 50% busca productos de vanguardia. Lo que significa que, al momento de incorporar un proveedor a su cartera de proveedores, se enfocan, principalmente, en aquellos que posean productos que están en tendencia, para poder ofrecer al cliente lo último en mercado.

6. ¿Cuáles de estos criterios utilizan para realizar una compra a sus proveedores?

OBJETIVO: Conocer las motivaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Calidad	1	16.5%
Precio	2	33.5%
Descuentos comerciales	0	0%
Tiempo de respuesta	0	0%
Forma y plazo de pago	3	50%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



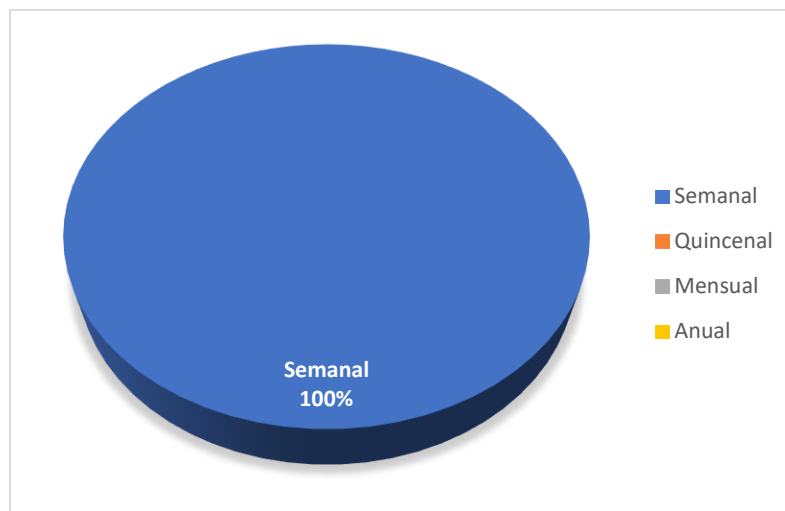
Análisis:

En la gráfica se puede observar que la población encuestada sobre los criterios a tomar en cuenta a la hora de comprar productos a los proveedores, un 16.5% respondió que busca calidad, un 33.5% respondió que busca precio, y el 50% respondió que busca forma y plazo de pago. Lo que significa que la comercial se enfoca principalmente en la forma que va a realizar los pagos y plazo de este, su segunda prioridad es el tiempo de respuesta que le ofrece el proveedor y su tercera prioridad es la calidad de los productos.

7. ¿Con qué frecuencia se lleva a cabo el proceso de compra nacional?

OBJETIVO: Conocer la planificación de las compras nacionales realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Semanal	6	100%
Quincenal	0	0%
Mensual	0	0%
Anual	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



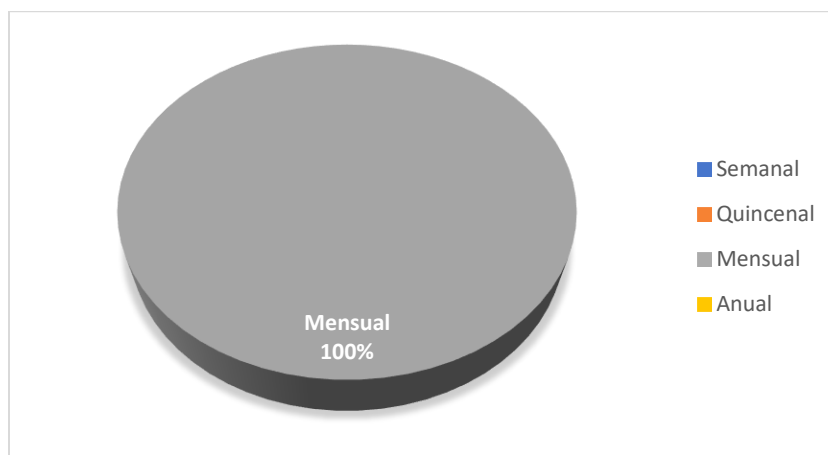
Análisis:

Como se puede observar en la gráfica el 100% de la población respondió que las compras a proveedores nacionales se realizan semanalmente. Lo que significa que la Comercial Biviana Elena realiza pedidos de manera constante, lo cual podría ayudar a la hora de enfrentarse a un aumento en las demandas. Por el contrario, si las demandas bajan ocasionaría una acumulación de productos en su inventario.

8. ¿Con qué frecuencia se lleva a cabo el proceso de compra internacional?

OBJETIVO: Conocer la planificación de las compras internacionales realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Semanal	0	0%
Quincenal	0	0%
Mensual	6	100%
Anual	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



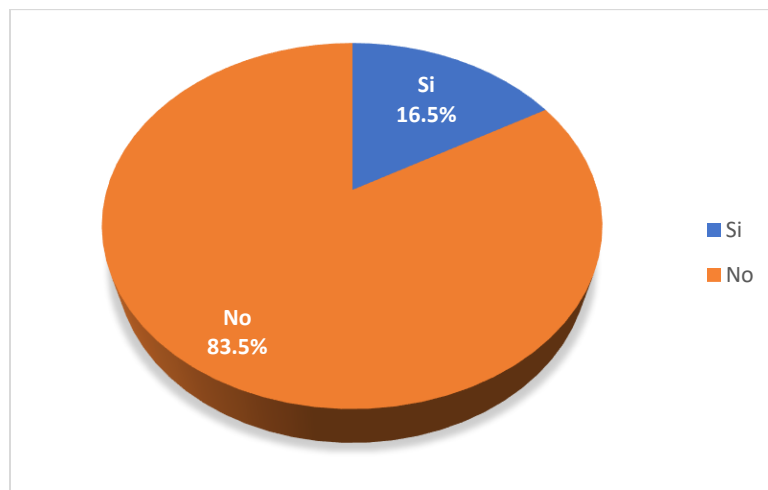
Análisis:

En base a la pregunta realizada a los encuestados el 100% de la población respondió que las compras internacionales se hacen mensualmente. Lo que significa que las compras deben realizarse en el volumen adecuado a las demandas de lo contrario podría generar una acumulación de productos en su inventario o una escasez de los mismos.

9. ¿Sabe qué cantidad de producto pedir a la hora de emitir la orden de compras?

OBJETIVO: Conocer si manejan una cantidad optima de pedido, en los pedidos realizados por Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	1	16.5%
No	5	83.5%
TOTAL	6	100%



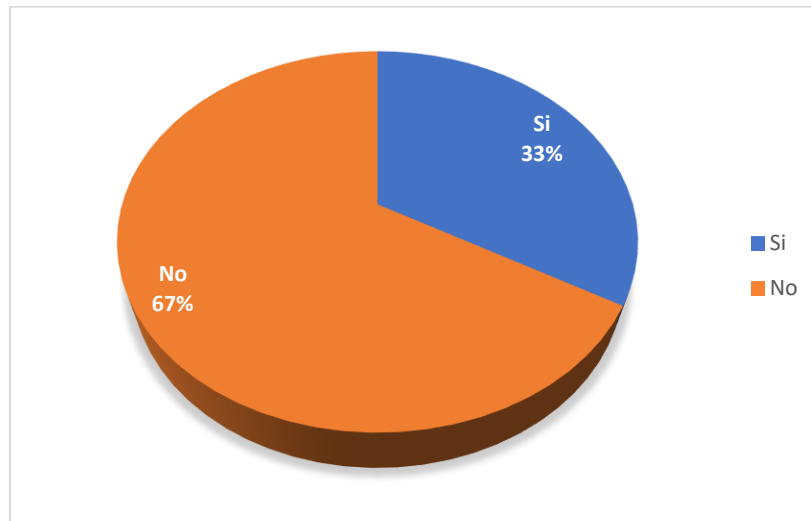
Análisis:

Como se puede observar en la gráfica en base a la respuesta de la pregunta a la población encuestada el 16.5% respondió que sí sabe qué cantidad de producto comprar y el 83.5% respondió que no sabe qué cantidad de producto comprar. Lo que significa que la comercial no realiza pronósticos de demanda que le permita obtener el dato de la cantidad óptima a pedir, por lo cual se realizan compras en volúmenes no calculados.

10. ¿Alguna vez han considerado que las compras son muy excesivas?

OBJETIVO: Conocer la percepción de los empleados sobre el volumen de compras de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	33%
No	4	67%
TOTAL	6	100%



Análisis:

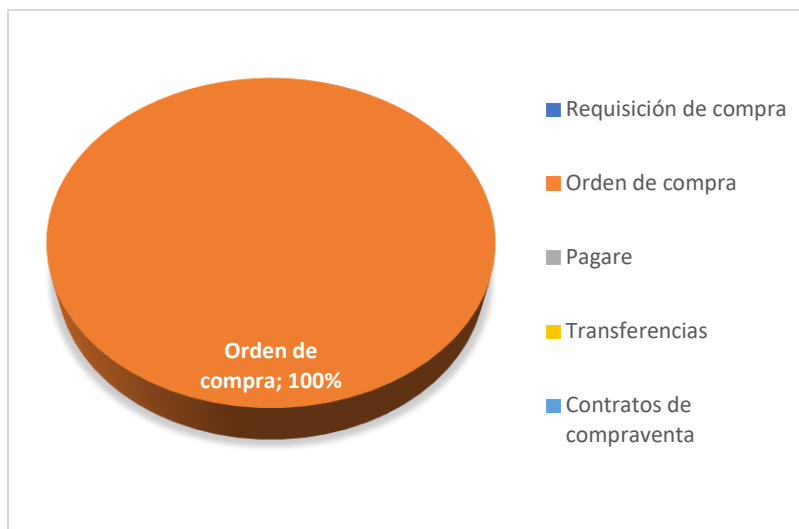
En respuesta a la pregunta de la encuesta se puede observar que el 33% de la población encuestada considera que las compras son excesivas y el 67% considera que las compras no son excesivas. Lo que significa que, al momento de realizar la compra, se considera que los volúmenes son altos, esto se da debido a una estrategia implementada por la comercial para obtener descuentos de sus proveedores al adquirir cierto valor en la compra³¹.

³¹ En base a información proporcionada por el propietario, ver ANEXO I

11. ¿Cuáles son los documentos utilizados para realizar una compra Nacional?

OBJETIVO: Conocer los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Requisición de compra	0	0%
Orden de compra	6	100%
Pagaré	0	0%
Contratos de compra/venta	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



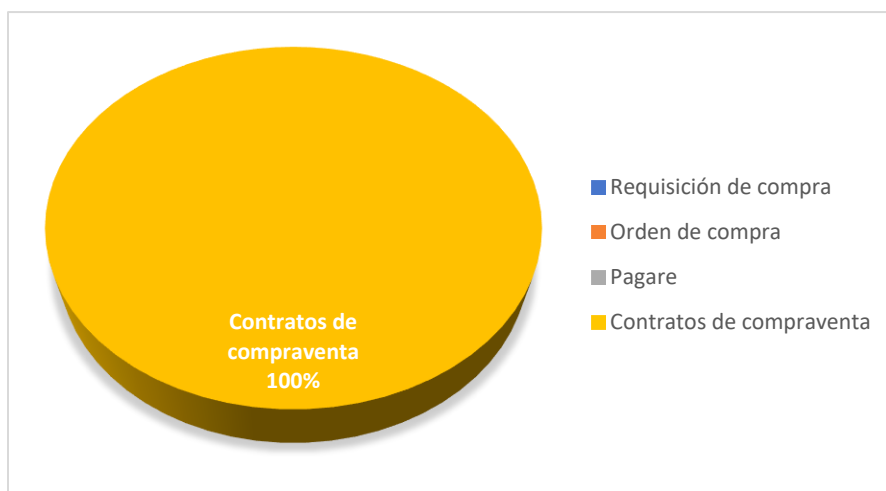
Análisis:

El 100% de la población encuestada respondió que el documento utilizado en compras es la orden de compras. Lo que significa que si se tiene definido para todas las sucursales el documento utilizado para realizar una compra nacional.

12. ¿Cuáles son los documentos utilizados para realizar una compra Internacional?

OBJETIVO: Conocer los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Requisición de compra	0	0%
Orden de pedido	0	0%
Pagaré	0	0%
Contratos de compraventa	6	100%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



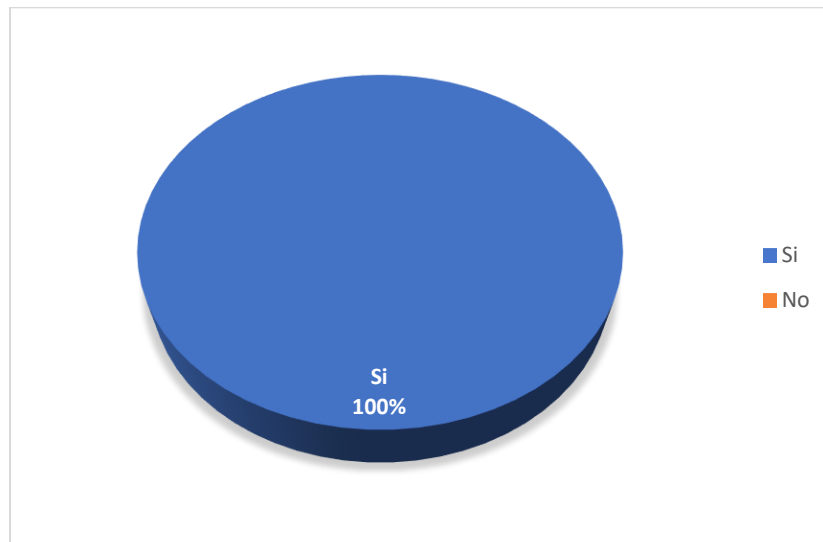
Análisis:

El 100% de la población encuestada respondió que el documento utilizado para las compras internacionales es el contrato de compra/venta. Lo que significa que si se tiene definido para todas las sucursales el documento utilizado para realizar una compra internacional.

13. ¿Poseen registro de los documentos utilizados en el proceso de compras?

OBJETIVO: Conocer el control de los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V en el proceso de compra.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	6	100%
No	0	0%
TOTAL	6	100%



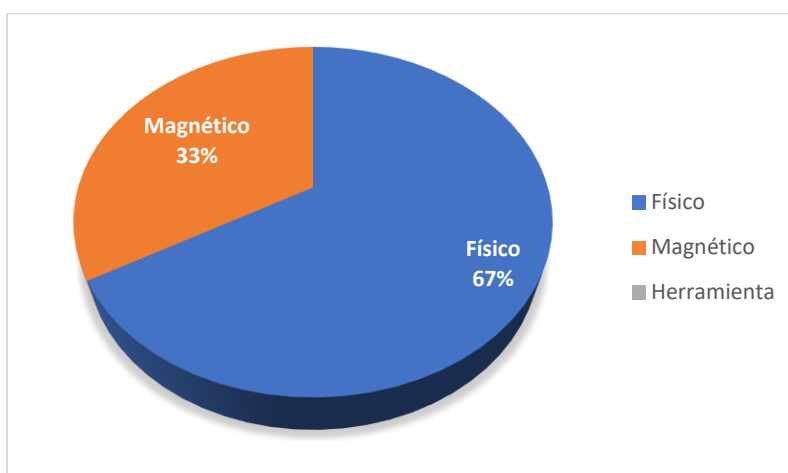
Análisis:

El 100% de la población encuestada respondió que si poseen un registro de todos los documentos utilizados en compra. Lo que significa que la todos los documentos de compras se encuentran resguardados.

14. ¿De qué manera realizan el resguardo de los documentos?

OBJETIVO: Conocer si cuentan con un resguardo seguro de los documentos en la Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Físico	4	67%
Magnético	2	33%
Herramienta informática	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	6	100%



Análisis:

En respuesta a la pregunta realizada a la población encuestada el 67% contestó que la documentación se resguarda físicamente y el 33% respondió que se hace un resguardo magnético. Lo que significa que la comercial principalmente posee registros físicos, por lo cual existe riesgo de pérdida de documentos o daños en los mismos.

5.1.2. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE VENTAS.

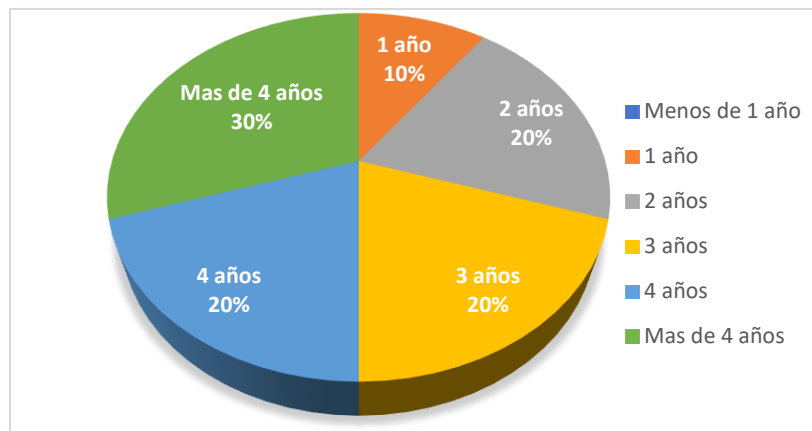
Distribución del personal de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. que desempeña las funciones de ventas.

Función	Ubicación	Casa Matriz	Sucursal N°1	Sucursal N°2	Sucursal N°3	Total
Ventas		3	-	-	1	4
Mixto (Ventas- Almacenamiento)		-	2	2	2	6
Total		3	2	2	3	10

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Menos de 1 año	0	0%
1 año	1	10%
2 años	2	20%
3 años	2	20%
4 años	2	20%
Más de 4 años	3	30%
TOTAL	10	100%



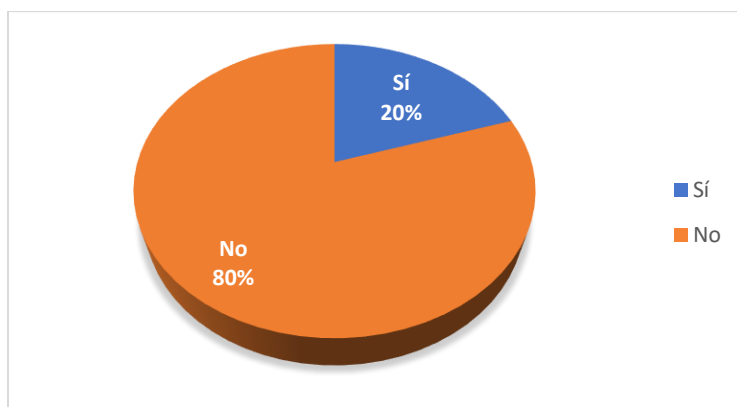
Análisis:

En respuesta a la pregunta anterior la gráfica presenta el porcentaje de empleados según el tiempo que han trabajado en la empresa, donde un 10% ha trabajado un año, un 20% ha trabajado 2 años, un 20% ha trabajado 3 años, otro 20% ha trabajado 4 años y por último un 40% ha trabajado por más de 4 años, lo que significa que la mayoría de empleados posee más de un año de experiencia por lo tanto se puede considerar que tienen un buen dominio de los procesos realizados en la empresa.

2. ¿Se le brindaron indicaciones para conocer las obligaciones del puesto y como desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en las distintas sucursales.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	20%
No	8	80%
TOTAL	10	100%



Análisis:

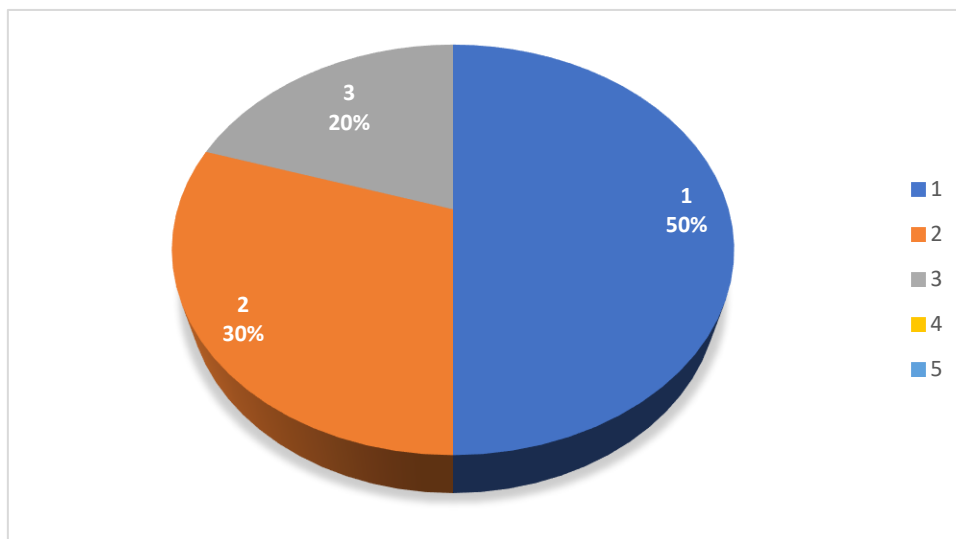
La gráfica anterior presenta en porcentaje cuantos empleados recibieron indicaciones al iniciar a trabajar y cuantos no, a lo que un 20% de empleados ha dicho que “Sí” y un 80% ha dicho que “No”, por lo que un 20% de los empleados obtuvieron previamente el conocimiento de cómo desarrollar sus actividades, mientras que el 80% de los empleados obtuvo sus conocimientos mediante la experiencia, haciendo consultas y observando el desempeño de otros compañeros en cuanto a las actividades en ventas.

Basado en las opiniones y sugerencias aportadas en los instrumentos de recolección de datos.

3. ¿En cuántas sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la distribución del personal operativo en las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
1	5	50%
2	3	30%
3	2	20%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	10	100%



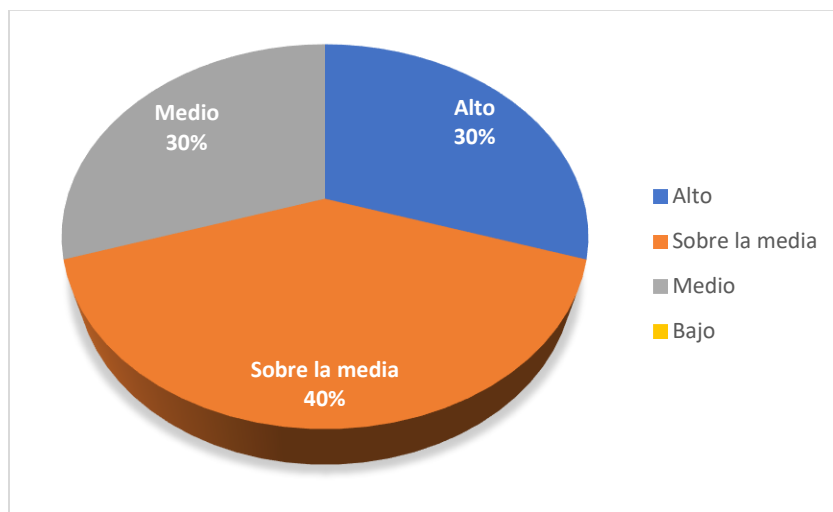
Análisis:

En la gráfica se aprecia la respuesta a la interrogante anterior, el 50% realiza sus funciones cada uno en una sucursal, el 30% desempeña sus actividades de manera rotativa en dos sucursales y el 20% desempeña sus actividades de manera rotativa en tres sucursales, lo que significa que el 50% del personal operativo posee conocimiento de la manera que trabajan varias sucursales.

4. ¿Cuál considera que es su dominio sobre los procesos desarrollados en el área de ventas?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Alto	3	30%
Sobre la media	4	40%
Medio	3	30%
Bajo	0	0%
TOTAL	10	100%



Análisis:

En respuesta a la pregunta anterior, la gráfica presenta que un 30% considera tener un dominio alto de los procesos, un 40% considera tener un dominio sobre la media de los procesos y un 30% un dominio medio de los procesos, con lo que un 30% posee un dominio completo de los procesos y no necesita consultar sobre sus actividades, en cambio un 40% en ocasiones solicita ayuda, y el restante 30% con más frecuencia solicita orientación para desempeñar sus actividades.

5. ¿Qué estrategias se utilizan para promocionar los nuevos productos disponibles en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer las estrategias usadas para promocionar artículos nuevos en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Publicaciones en redes sociales	5	50%
Anuncios Radio	5	50%
Ubicación estratégica en el área de exhibición	0	0%
Promoción de productos a los clientes que visitan las sucursales	0	0%
TOTAL	10	100%



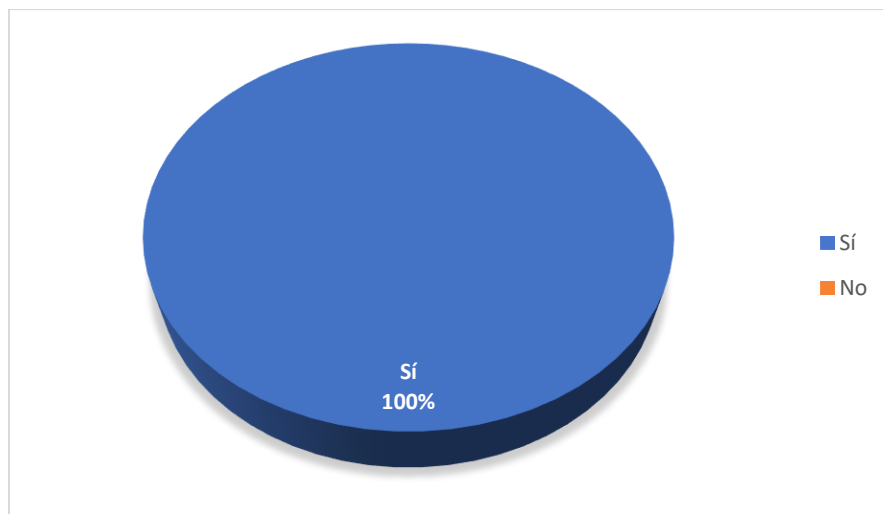
Análisis:

La gráfica presenta en porcentaje la estrategia más utilizada, esta es en un 50% la publicidad en redes sociales y el 50% a través de anuncios radio, por lo tanto, la empresa realiza la promoción de los productos por los medios de difusión de mayor alcance en la zona.

6. ¿Le han proporcionado capacitaciones para reforzar sus habilidades de vendedor?

OBJETIVO: Conocer el compromiso de mejora continua impulsado por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%



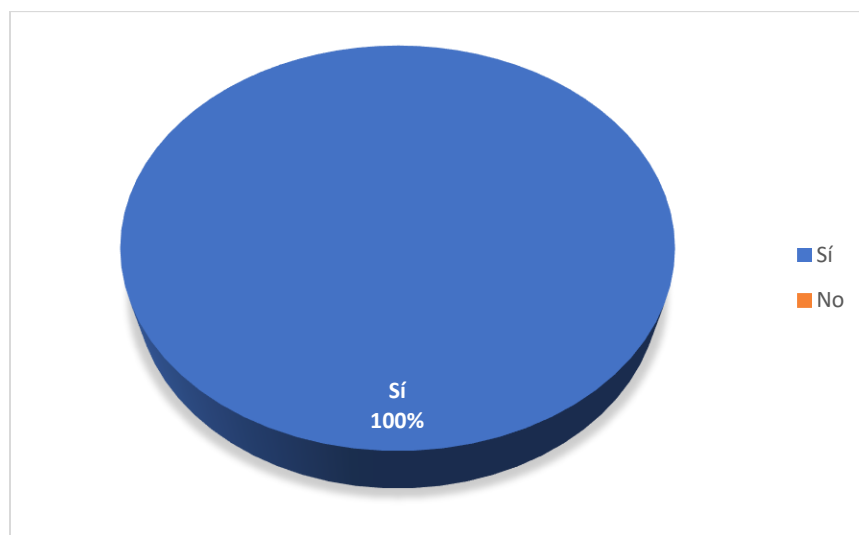
Análisis:

La gráfica presenta en porcentaje que un 100% de los empleados del área de ventas afirma haber recibido capacitación para reforzar sus habilidades, la última capacitación al personal fue impartida en el 2018, según opiniones brindadas por el personal en el instrumento de recolección de datos en el apartado Sugerencias y Opiniones. Lo que significa que el personal tiene conocimiento sobre el trato hacia el cliente.

7. ¿Considera que todos los miembros del personal de ventas, tienen las habilidades para influenciar a un cliente a comprar un producto?

OBJETIVO: Determinar la percepción de las capacidades del personal de ventas de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
SÍ	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%



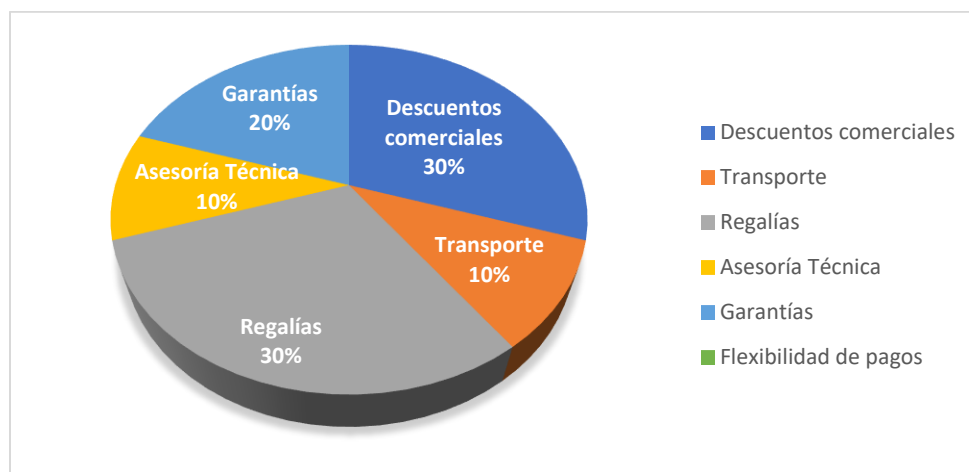
Análisis:

En respuesta a la pregunta anterior la gráfica presenta que un 100% de los empleados posee habilidades de convencimiento hacia el cliente a la hora de ofrecer un producto y dar especificaciones sobre este junto con sus beneficios.

8. ¿Cuál es la estrategia que con más frecuencia utilizan para influenciar a los clientes a realizar una compra?

OBJETIVO: Conocer las estrategias utilizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. para motivar a los clientes a realizar las compras

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Descuentos comerciales	3	30%
Transporte	1	10%
Regalías	3	30%
Asesoría Técnica	1	10%
Garantías	2	20%
Flexibilidad de pagos	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	10	100%



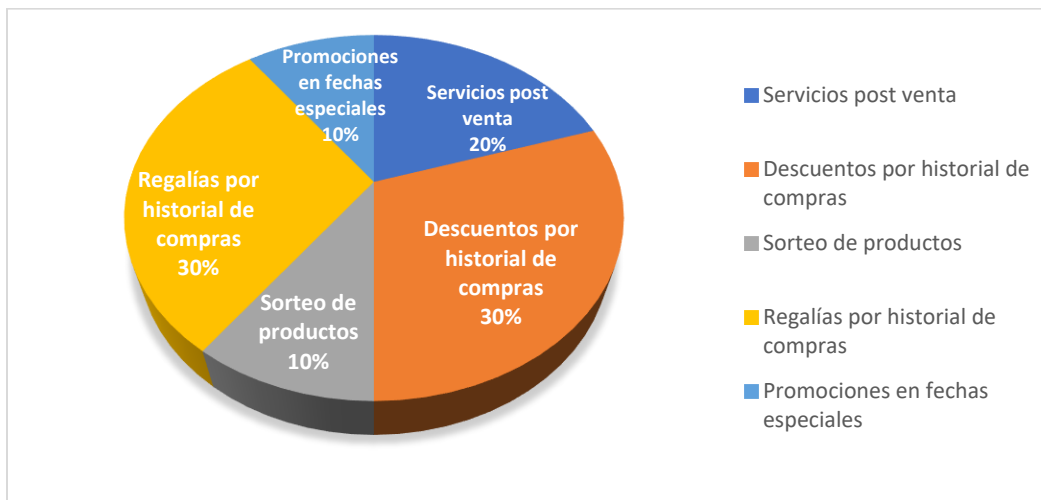
Análisis:

En porcentaje se presenta la frecuencia con que fue seleccionada cada opción de estrategia, un 30% en regalías y 30% en descuentos comerciales, en un otro 20% las garantías, en un 10% el transporte, y por último en un 10% las asesorías técnicas, por lo tanto, las estrategias mayormente utilizadas son las que representan un beneficio hacia el cliente de tipo económico o material.

9. ¿Cuál es la principal estrategia que, según su criterio, promueve la fidelización del cliente?

OBJETIVO: Conocer las estrategias utilizadas para promover la fidelización del cliente.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Servicios postventa	2	20%
Descuentos por historial de compras	3	30%
Sorteo de productos	1	10%
Regalías por historial de compras	3	30%
Promociones en fechas especiales	1	10%
Otros	0	0%
TOTAL	10	100%



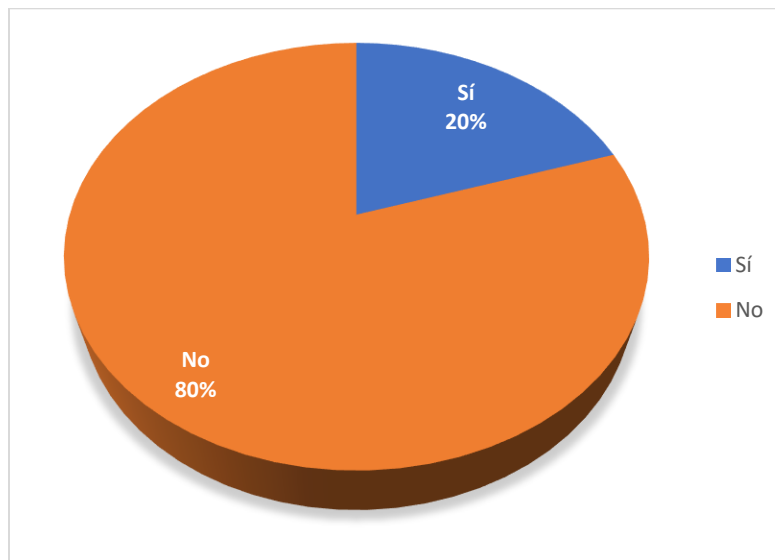
Análisis:

La gráfica anterior presenta en porcentaje la frecuencia con que se utiliza cada estrategia de estas el 30% considera que las regalías por historial de compra, 30% descuentos por historial de compra, 20% servicios postventa, 10% sorteo de productos y 10% promociones en fechas especiales. Lo cual nos indica que las estrategias que reflejan un beneficio por compras frecuentes son las que representan mayor probabilidad de fidelizar un cliente.

10. ¿Considera que los productos más vendidos son los que se encuentran en el área principal de exhibición?

OBJETIVO: Conocer la influencia directa de los artículos en exhibición en las ventas realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	20%
No	8	80%
TOTAL	10	100%



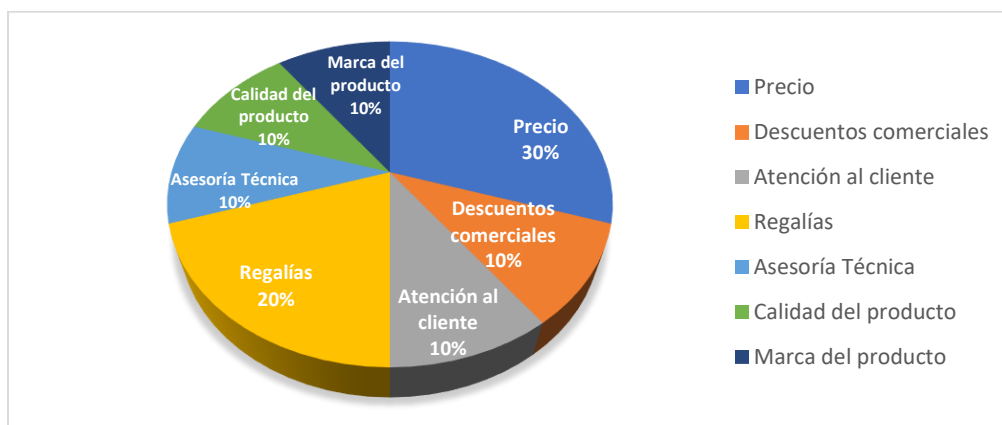
Análisis:

La gráfica presenta que un 80% indica que no se encuentran en el área principal de exhibición y que un 20% indica que se encuentran en el área principal de exhibición, por lo que en la mayoría de ocasiones los productos que presentan más demanda no se colocan en las áreas principales de exhibición debido a las características de los productos. Adicionalmente en la sección de Sugerencias y Opiniones del instrumento de recolección de datos se comentó que cuando los clientes visitan la sucursal llegan en busca de un producto en específico.

11. ¿Qué aspecto considera que más influyen en el cliente al momento de decidir realizar una compra en la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer las principales motivaciones que influyen para realizar una compra en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Precio	3	30%
Descuentos comerciales	1	10%
Atención al cliente	1	10%
Regalías	2	20%
Asesoría Técnica	1	10%
Calidad del producto	1	10%
Marca del producto	1	10%
Otros	0	0%
TOTAL	10	100%

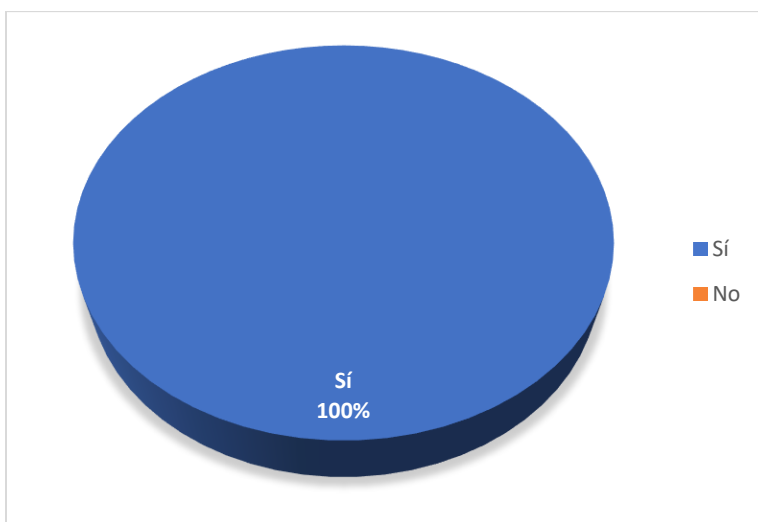


Análisis: La gráfica refleja que, el 30% considera el precio como aspecto influyente para concretar una venta, 20% las regalías, 10% descuentos comerciales, 10% atención al cliente, 10% asesoría técnica, 10% calidad del producto y el restante 10% considera que es la marca. Lo que indica que el precio y las regalías son consideradas las motivaciones más influyentes, ya que se considera que generan un beneficio inmediato al cliente.

12. ¿Realizan pruebas y/o revisiones de los productos que son adquiridos por el cliente?

OBJETIVO: Determinar el estado en el que son entregados los productos vendidos por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%



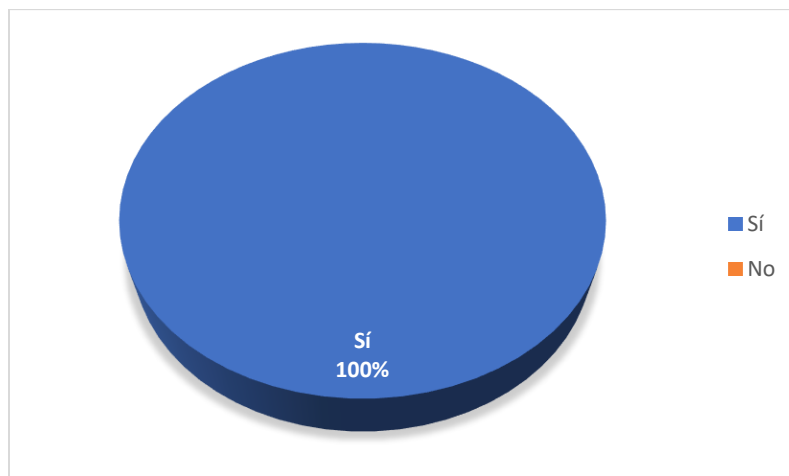
Análisis:

En respuesta a la pregunta anterior la gráfica presenta que en un 100% los productos antes de ser entregados al cliente, son probados y revisados para comprobar que se entregan en buen estado.

13. ¿Proporcionan servicios postventa a los clientes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Identificar los mecanismos de contacto con clientes utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%



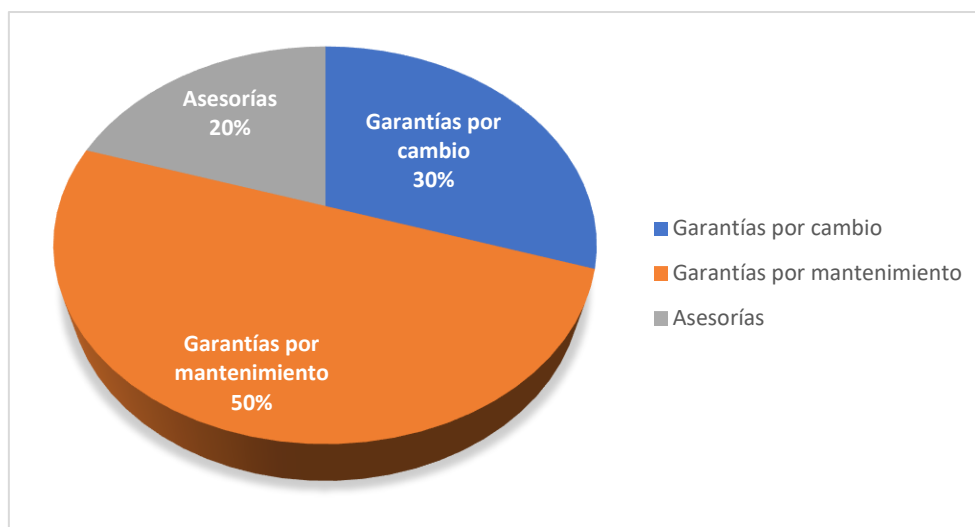
Análisis:

La grafica muestra que las respuestas en un 100% fueron “Sí” lo que significa que la empresa si proporciona el servicio postventa a sus clientes.

13.1. ¿Qué tipo de servicios postventa es el más ofrecido al momento de realizar las ventas?

OBJETIVO: Conocer los servicios postventa que se brindan a los clientes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Garantías por cambio	3	30%
Garantías por mantenimiento	5	50%
Asesorías	2	20%
Otros	0	0%
TOTAL	10	100%



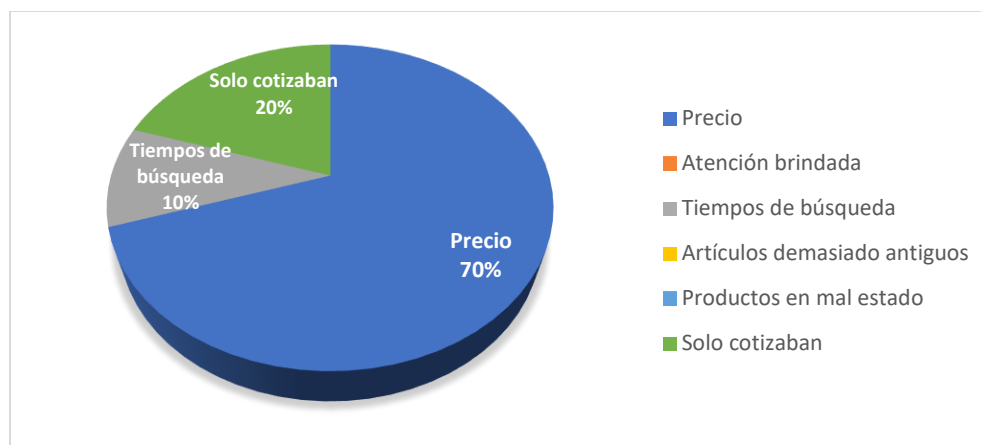
Análisis:

En respuesta a la pregunta anterior, la gráfica muestra en porcentaje cuales son los servicios postventa que más se utilizan, en un 50% el servicio de garantías por mantenimiento, 30% en garantías por cambios y un 20% la asesoría. Lo cual indica que los servicios postventa más ofrecidos por la comercial son los que están directamente vinculados a darle seguimiento al estado físico del producto.

14. ¿Cuáles son los principales motivos por los cuales, en alguna ocasión, no se ha concretado la venta?

OBJETIVO: Conocer el factor determinante por el cual no se concretan las ventas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Precio	7	70%
Atención brindada	0	0%
Tiempos de búsqueda	1	10%
Artículos demasiado antiguos	0	0%
Productos en mal estado	0	0%
Solo cotizaban	2	20%
TOTAL	10	100%



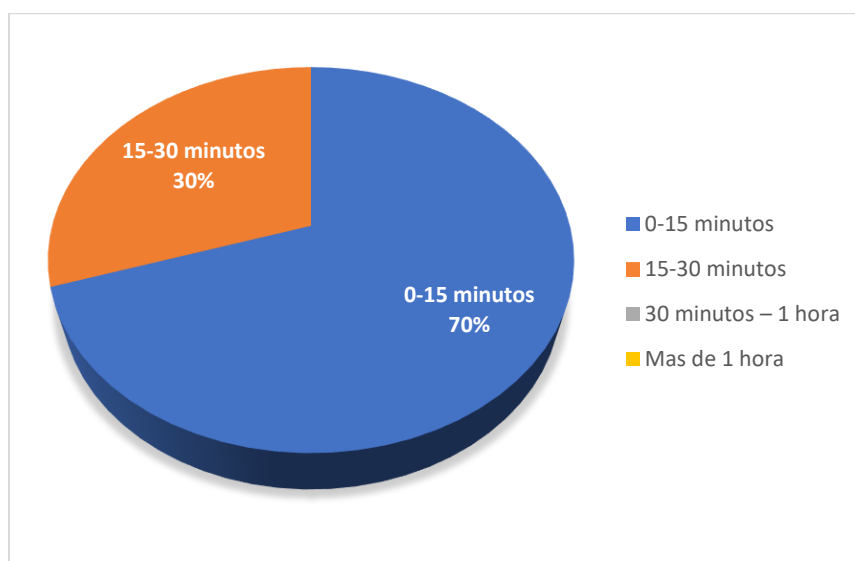
Análisis:

La grafica presenta el porcentaje en que cada factor es motivo para no concretar una venta, en un 70% es el precio, en un 20% el hecho de que el cliente solo cotiza, y en un 10% el tiempo de búsqueda muy prolongado, en su mayoría las ventas no se llegan a concretar debido a que los precios no son del agrado del cliente, en otras ocasiones porque los clientes únicamente llegan a realizar cotizaciones y en otras por el tiempo muy prolongado de espera.

15. ¿Aproximadamente cuánto tiempo tardan en completar el trámite de una venta al crédito?

OBJETIVO: Conocer el tiempo promedio necesario para tramitar una venta al crédito.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
0-15 minutos	7	70%
15-30 minutos	3	30%
30 minutos – 1 hora	0	0%
Más de 1 hora	0	0%
TOTAL	10	100%



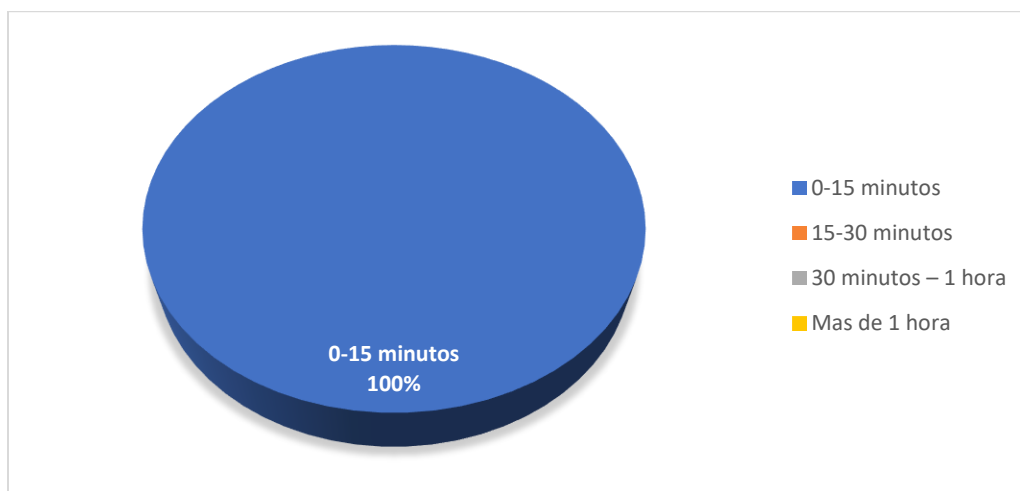
Análisis:

La gráfica presenta que en un 70% las ventas al crédito se efectúan en un lapso de 15 minutos, y en un 30% en un lapso de 15 a 30 minutos lo que significa que por lo general el tiempo que se tarda en realizarse la venta al crédito es de 15 min.

16. ¿Aproximadamente cuánto tiempo tardan en completar el trámite de una venta al contado?

OBJETIVO: Conocer el tiempo promedio necesario para tramitar una venta al contado.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
0-15 minutos	10	100%
15-30 minutos	0	0%
30 minutos – 1 hora	0	0%
Más de 1 hora	0	0%
TOTAL	10	100%



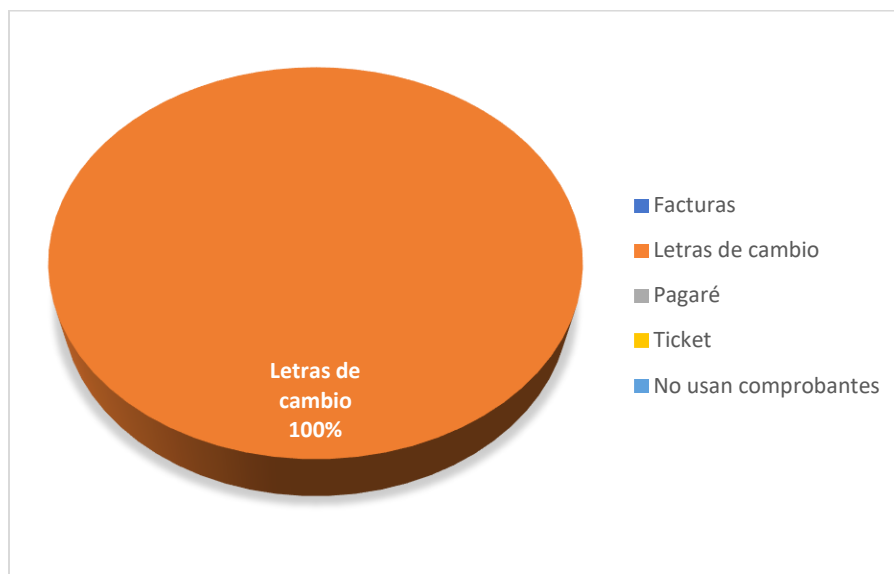
Análisis:

La gráfica presenta que en un 100% las ventas al contado se efectúan en un lapso máximo de 15 minutos, lo que significa que por lo general el tiempo que se tarda en realizarse la venta al contado es poco ya que esta no requiere mucho trámite.

17. ¿Qué documentos utilizan al momento de efectuar la venta al crédito?

OBJETIVO: Conocer la documentación utilizada en el proceso de ventas al crédito en la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Facturas	0	0%
Letras de cambio	10	100%
Pagaré	0	0%
Ticket	0	0%
No usan comprobantes	0	0%
TOTAL	10	100%



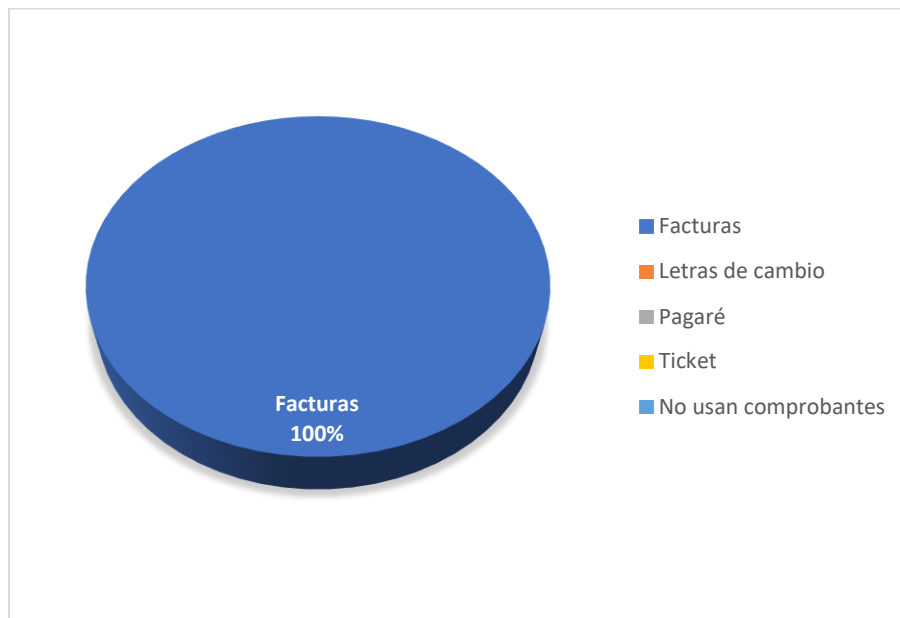
Análisis:

En la gráfica se observa que un 100% indica que al momento de efectuar la venta al crédito se utilizan letras de cambio. Lo cual nos indica que se conoce con claridad los documentos a utilizar en el proceso.

18. ¿Qué documentos utilizan al momento de efectuar la venta al contado?

OBJETIVO: Conocer la documentación utilizada en el proceso de ventas al contado en la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Facturas	10	100%
Letras de cambio	0	0%
Pagaré	0	0%
Ticket	0	0%
No usan comprobantes	0	0%
TOTAL	10	100%



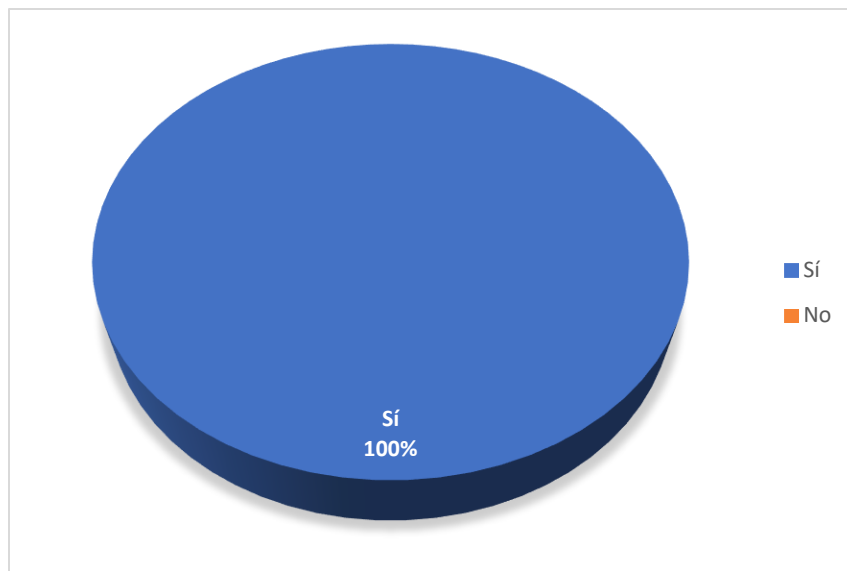
Análisis:

En la gráfica se observa que un 100% indica que al momento de efectuar la venta al contado se utilizan facturas. Lo cual nos indica que se conoce con claridad los documentos a utilizar en el proceso.

19. ¿Poseen registro de los documentos de las ventas realizadas?

OBJETIVO: Conocer sobre el control de la información de las ventas realizadas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%



Análisis:

La respuesta a la pregunta anterior se muestra en la gráfica de manera que el 100% ha afirmado que, sí se cuenta con un registro de los documentos utilizados en ventas, lo cual demuestra que las tareas de facturación y registro de ventas se encuentran estandarizado.

5.1.3. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA FUNCIÓN DE ALMACENAMIENTO.

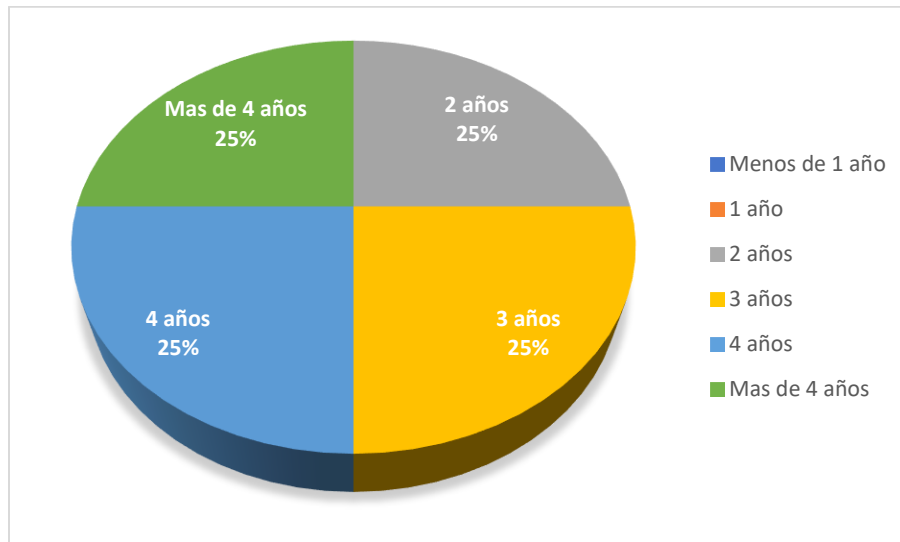
Distribución del personal de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. que desempeña las funciones de Almacenamiento.

Ubicación Función	Casa Matriz	Sucursal Nº1	Sucursal Nº2	Sucursal Nº3	Total
Almacenamiento	2	-	-	-	2
Mixto (Ventas- Almacenamiento)	-	2	2	2	6
Total	2	2	2	2	8

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Menos de 1 año	0	0%
1 año	0	0%
2 años	2	25%
3 años	2	25%
4 años	2	25%
Más de 4 años	2	25%
TOTAL	8	100%



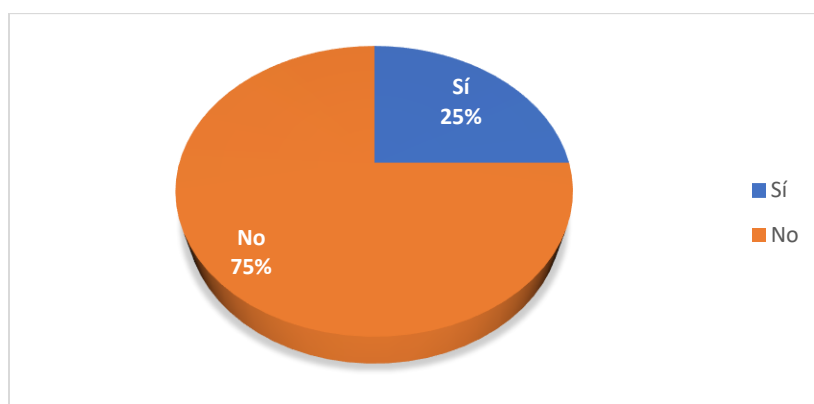
Análisis:

En el gráfico, se visualiza que las opciones de respuesta de 2 años, 3 años, 4 años y más de 4 años; tienen la misma representación del 25%. Lo anterior, permite visualizar que la fuerza laboral del área de almacenamiento, tiene la experiencia necesaria en relación a su estabilidad laboral, para identificar y desempeñar cada una de las tareas y actividades competentes a su área de trabajo.

2. ¿Se le brindaron indicaciones para conocer las obligaciones del puesto y cómo desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en las distintas sucursales.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	25%
No	6	75%
TOTAL	8	100%



Análisis:

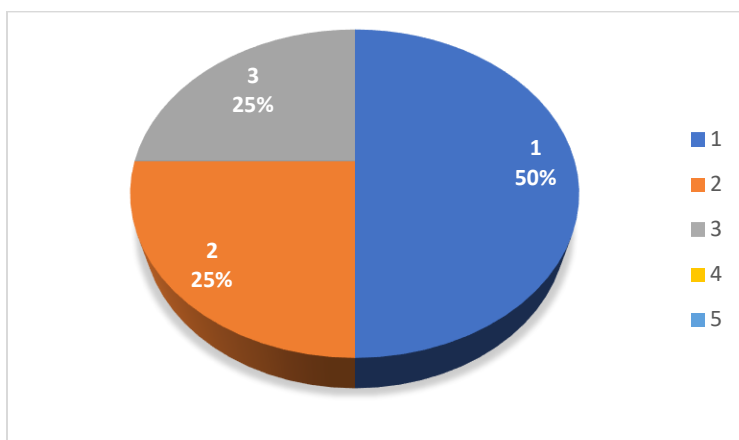
El 25% de los encuestados, manifestó que, al momento de integrarse a la fuerza laboral de la empresa, si recibió indicaciones sobre las obligaciones referentes al puesto de trabajo y sobre cómo debía desempeñar las tareas. Mientras que el 75% de los encuestados, afirmó, que no se le brindaron indicaciones.

Los datos permiten concluir que, únicamente la minoría representada por un 25% tuvo un conocimiento previo sobre cómo debían desempeñar sus funciones, mientras que el 75% no tuvo conocimiento previo, aprendió a desempeñar sus funciones de una forma empírica, probablemente se instruyó observando la forma en que sus compañeros con mayor experiencia cumplían con su trabajo, para luego replicarlo.

3. ¿En cuántas sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la distribución del personal operativo en las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
1	4	50%
2	2	25%
3	2	25%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	8	100%



Análisis:

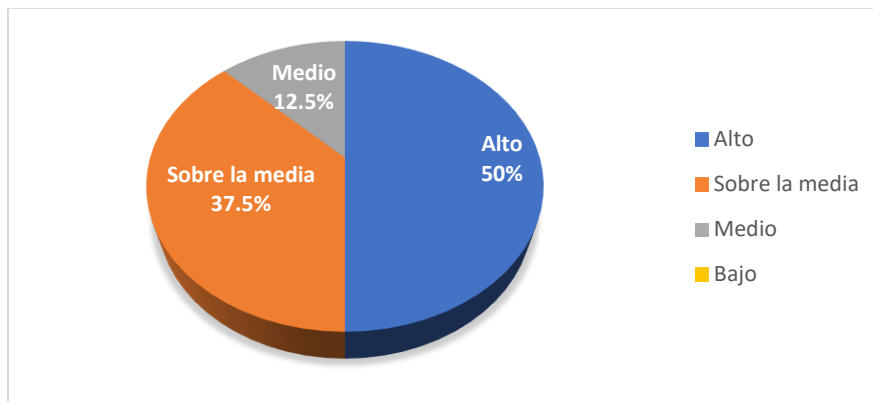
El gráfico muestra que el 50% de los encuestados desempeñan sus funciones en una misma sucursal. Las sucursales que mantienen el personal operativo fijo son: casa matriz, sucursal 2 y sucursal 3. Mientras que el 25% manifiesta que desempeñan funciones en dos sucursales distintas y el otro 25% restante afirmó desempeñar funciones en tres sucursales distintas.

La población encuestada que desempeña funciones en dos y tres sucursales correspondientes lo hacen por periodos aleatorios o para cubrir bajas del personal.

4. ¿Cuál es su dominio sobre los procesos desarrollados en el área de almacenamiento?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Alto	4	50%
Sobre la media	3	37.5%
Medio	1	12.5%
Bajo	0	0%
TOTAL	8	100%



Análisis:

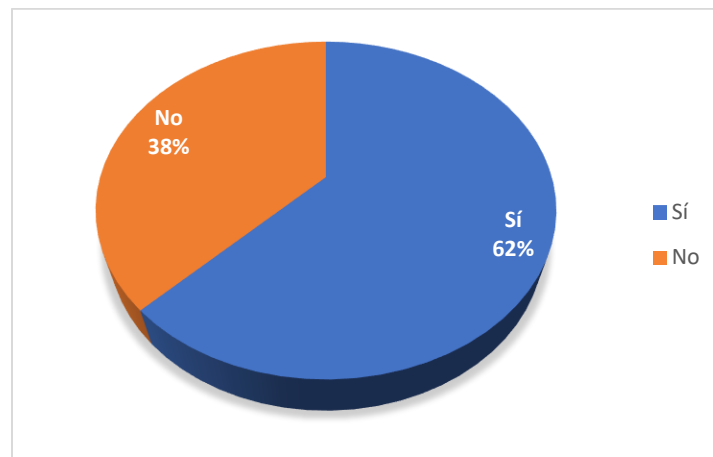
Del total de los 8 encuestados un 50% confirmó tener un dominio alto sobre los procesos desarrollados en el área de almacenamiento, un 37% confirmó que su dominio es sobre la media, y otro 12.5% recae en un dominio medio de los procesos desarrollados, lo que significa que, reconoce cada una de sus obligaciones y tareas que debe realizar.

La distribución de los datos, indica que Comercial Biviana Elena cuenta con personal calificado en el área de almacenamiento donde el 87.5% del personal domina a plenitud sus procesos, y solo un 12.5% tiene un promedio de dominio medio que no supone mayor riesgo para la operatividad de la empresa.

5. Durante la recepción de productos enviados por los proveedores ¿Cotejan los productos recibidos con una orden de pedido u otro documento?

OBJETIVO: Conocer el proceso de recepción de productos utilizado en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	5	62%
No	3	38%
TOTAL	8	100%



Análisis:

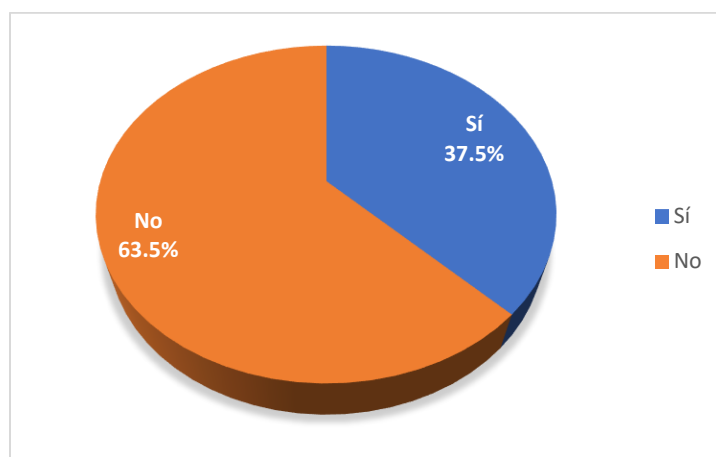
Un 62.5% de los encuestados afirmó, que, al momento de realizar la recepción de un pedido enviado por un proveedor, este se coteja mediante una lista de chequeo o cualquier otro documento similar que se les haya emitido. Mientras que el otro 37.5% afirmó que no se realiza ningún cotejo de los productos.

Esta distribución de datos, donde el porcentaje de las personas que afirman cotejar los productos alto, pero existe un grado de incertidumbre por el personal que no realiza un cotejo de los productos, ya que esto puede ser un factor determinante en la aparición de productos averiados o dañados en el almacén.

6. Durante el proceso de recepción de productos ¿Realizan algún tipo de selección para identificar productos dañados?

OBJETIVO: Conocer el estado de los productos que ingresan a Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	3	37.5%
No	5	62.5%
TOTAL	8	100%



Análisis.

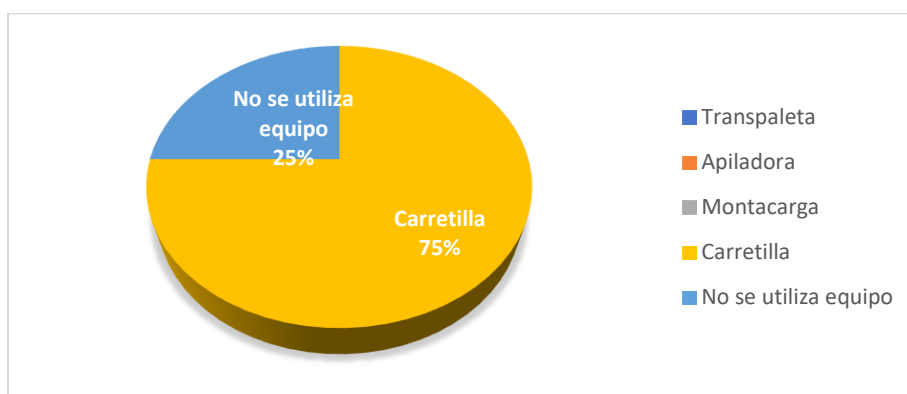
El 37.5% afirma, que, al momento de realizar la recepción de los productos, seleccionan de forma aleatoria productos que son sometidos a una revisión física para constatar que cumplen con las características técnicas, físicas y de calidad y así identificar aquellos productos que podrían presentar algún daño. La selección se realiza en base a sospechas que podrían ser visibles como las características del estado del embalaje. La afirmación anterior es en base a información proporcionada en la sección de Comentarios, Sugerencias y Opiniones del instrumento de recolección de datos.

Mientras que la mayoría representada por el 62.5% afirmó que no se realiza ningún tipo de selección ni revisión física, para constatar el estado de los productos.

7. ¿Qué equipo utilizan para facilitar la movilización de productos dentro del almacén?

OBJETIVO. Conocer los equipos utilizados para la manipulación de productos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Transpaletas	0	0%
Apiladora	0	0%
Montacargas	0	0%
Carretilla	6	75%
No es requerido equipo por el volumen de la mercancía	2	25%
TOTAL	8	100%



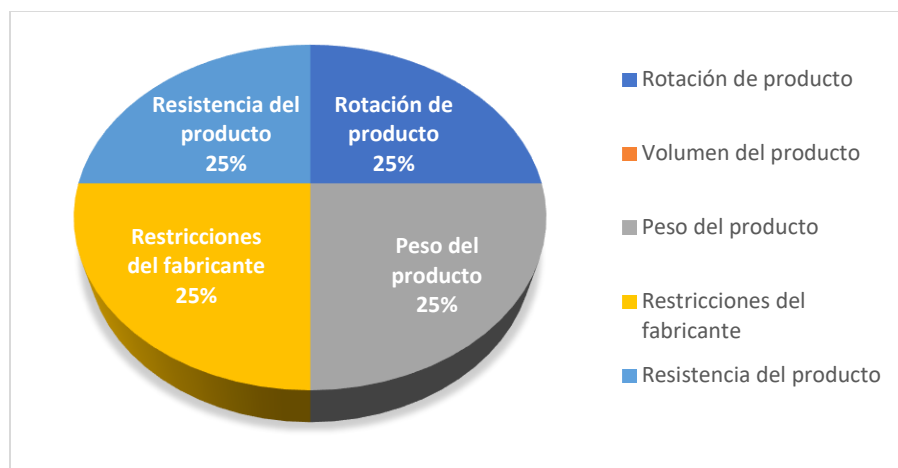
Análisis: El 75% afirma, que al movilizar algunos productos ya sea para cumplir con la tarea de resguardo o despacho utilizan carretillas, en función de las características físicas del producto como el embalaje, peso o volumen. El otro 25% manifiesta que algunos productos no requieren el uso de equipo.

En información proporcionada en la sección de Comentarios, Sugerencias y Opiniones del instrumento de recolección de datos, también afirmaron que en algunas sucursales las características físicas del piso, porque existen gradas en la entrada principal del almacén, así como la disponibilidad de espacio para maniobras y desplazamiento no permite hacer uso de equipo.

8. ¿Qué criterios utiliza para almacenar un producto en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer los criterios de almacenaje utilizados en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Rotación de producto	2	25%
Volumen del producto	0	0%
Peso del producto	2	25%
Restricciones del fabricante	2	25%
Resistencia del producto	2	25%
No utilizan criterios de almacenaje	0	0%
TOTAL	8	100%

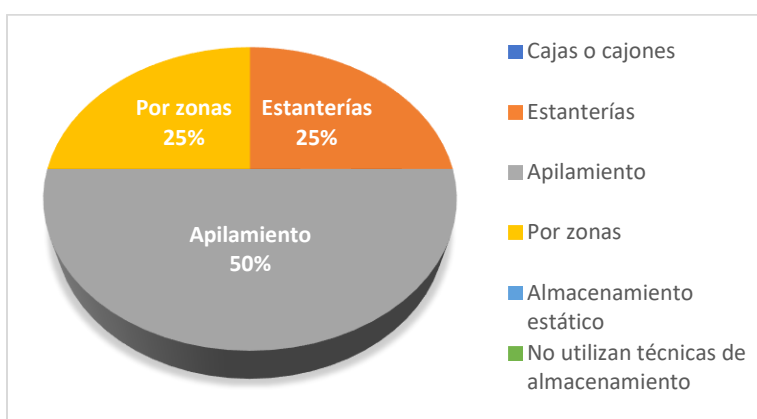


Análisis: El 25% manifiesta que el criterio que utilizan es la rotación de producto, otro 25% lo hace en base al peso del producto, otro 25% toma como criterio primordial las restricciones del fabricante y el restante 25% considera el criterio de resistencia del producto. La distribución del gráfico de forma equitativa para los cuatro criterios antes mencionados, indica que no se considera un criterio principal o específico para realizar el almacenamiento, y que cada empleado lo realiza amparado al criterio que este considera más idóneo.

9. ¿Qué técnicas de almacenamiento utilizan en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer las técnicas de almacenamiento empleadas.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Cajas o cajones	0	0%
Estanterías	2	25%
Apilamiento	4	50%
Por zonas	2	25%
Almacenamiento estático	0	0%
No utilizan técnicas de almacenamiento	0	0%
TOTAL	8	100%



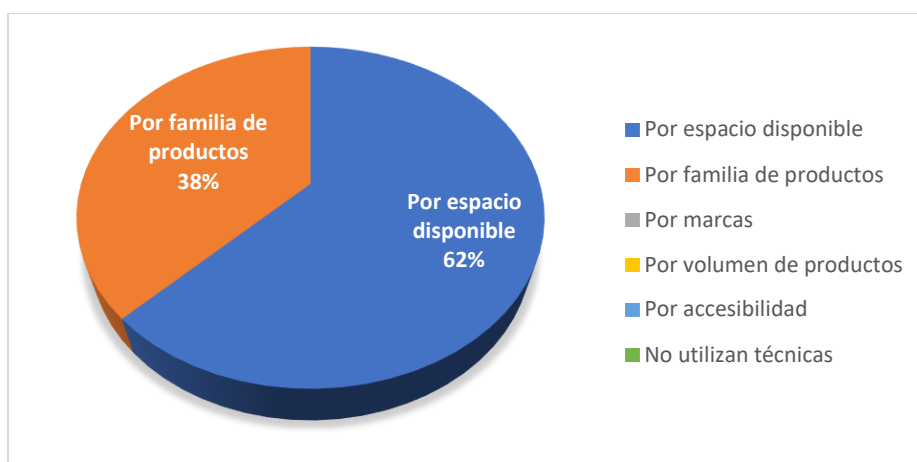
Análisis: El 50% de los encuestados reconoció, que la técnica más usada en las sucursales es el apilamiento de productos. Un 25% manifestó que se hace uso también de estanterías para productos de menor volumen, menor peso o frágiles, esto según información recopilada en la sección de “Comentarios, Sugerencias y Opiniones” del instrumento, el otro 25% manifiesta que se utiliza la técnica de distribución por zonas.

En la mayoría de los casos las características del producto posibilitan el apilamiento, por lo tanto, es la técnica más utilizada, sin embargo, son las características mismas del producto las que permiten seleccionar la técnica a usar.

10. ¿Cómo definen la ubicación de los productos en el almacén?

OBJETIVO: Conocer la técnica utilizada para ubicar productos en el almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Por espacio disponible	5	62%
Por familia de productos	3	38%
Por marcas	0	0%
Por volumen de productos	0	0%
Por accesibilidad	0	0%
No utilizan técnicas	0	0%
TOTAL	8	100%



Análisis:

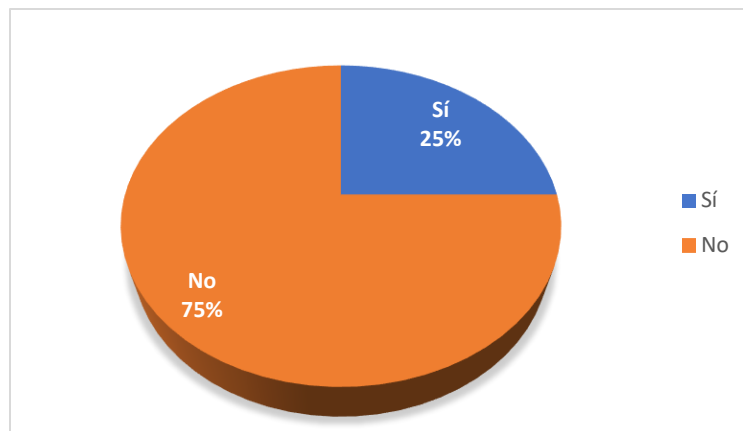
Del total de las 8 personas encuestadas un 62% confirmó que la ubicación de los productos se determina a razón de la disponibilidad de espacios en las áreas de almacenaje, mientras que el 38% restante asegura que determinan la ubicación según familia de productos.

Esa forma de definir la ubicación de los productos, es independiente de las técnicas de almacenamiento que se utilizan.

11. ¿Existen productos con daños físicos visibles dentro del almacén?

OBJETIVO: Evidenciar la existencia de productos con daños físicos visibles dentro del almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	25%
No	6	75%
TOTAL	8	100%



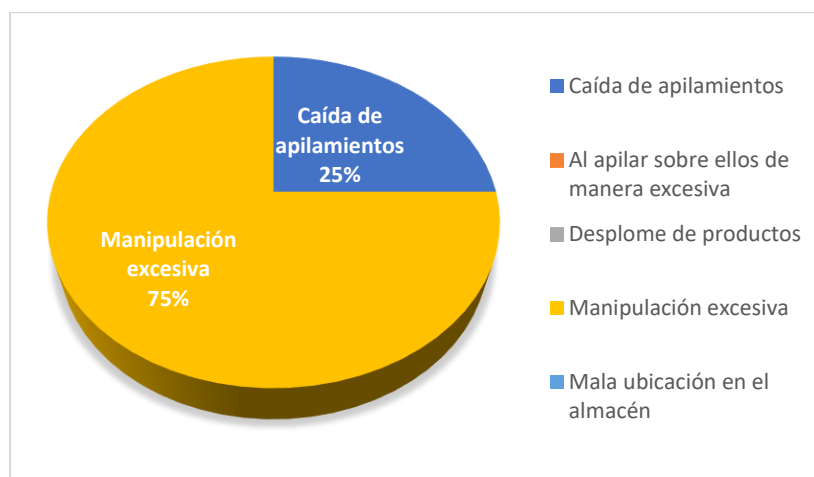
Análisis:

Un 25% de la población encuestada confirmó que, sí existen productos con daño físico visible dentro del almacén, mientras que un 75% afirmaron que no existen productos con daños físicos visibles dentro del almacén. Lo que indica que se conserva, en su mayoría, la integridad física del producto, mas no garantiza que no existan productos con daños dentro del almacén.

12. ¿Cuáles son los principales motivos por los que un producto se daña dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer las principales causas por las cuales los productos sufren daños físicos en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Caída de apilamientos	2	25%
Al apilar sobre ellos de manera excesiva	0	0%
Desplome de productos	0	0%
Manipulación excesiva	6	75%
Mala ubicación en el almacén	0	0%
Baja rotación de producto	0	0%
TOTAL	8	100%



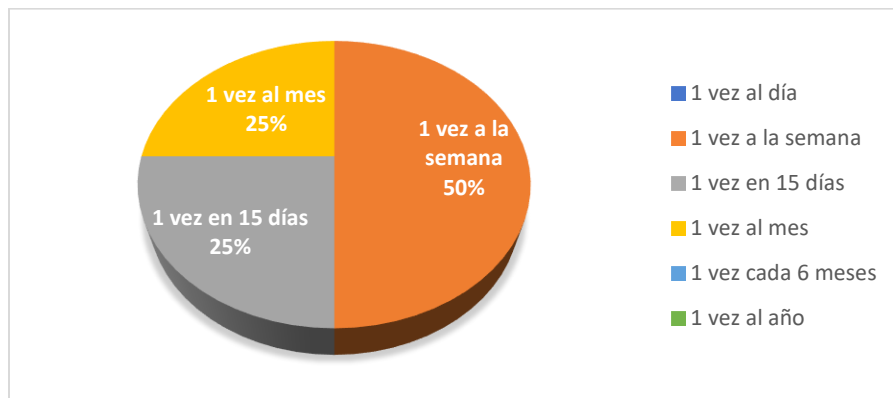
Análisis:

El 75% atribuye que el principal motivo por el que un producto sufre daños dentro del almacén es por la manipulación excesiva, y un 25% lo atribuye a las caídas por el apilamiento. Se puede identificar que la principal causa de los daños en los productos se debe a la manipulación excesiva, según la información proporcionada en la sección de Comentarios, Sugerencias y Opiniones esta manipulación se da al momento de colocar el producto en exhibición, actividad que se realiza diariamente.

13. ¿Con qué frecuencia encuentra productos dañados dentro del almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer la frecuencia con la que se dañan los productos dentro de los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
1 vez al día	0	0%
1 vez a la semana	4	50%
1 vez en 15 días	2	25%
1 vez al mes	2	25%
1 vez cada 6 meses	0	0%
1 vez al año	0	0%
TOTAL	8	100%



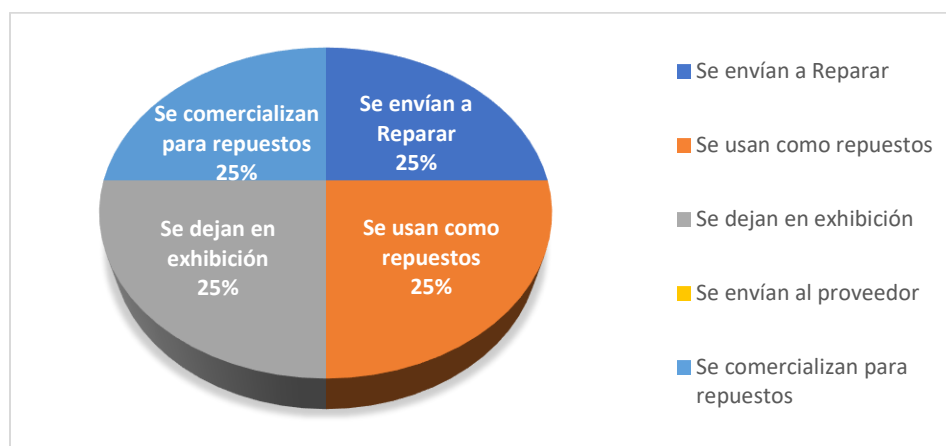
Análisis: El 50% de los encuestados manifestó que la frecuencia con que se encuentran productos dañados dentro del almacén es de una vez a la semana, un 25% manifiesta encontrar productos dañados o averiados una vez cada 15 días y el otro 25% restante que ocurre una vez al mes.

Esto indica, que la frecuencia con la que los productos son encontrados con daños o desperfectos dentro del almacén es alta, lo cual podría deberse a las técnicas empleadas en el almacenamiento y a la manipulación excesiva de los productos, contemplado en el análisis del interrogante número doce de este instrumento, en caso de no tomar medidas al respecto las pérdidas para la empresa continuarán.

14. ¿Qué se hace con los productos que se dañan dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer el tratamiento de los productos dañados en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Se envían a reparar	2	25%
Se usan como repuestos	2	25%
Se dejan en exhibición	2	25%
Se envían al proveedor	0	0%
Se comercializan para repuestos	2	0%
No se le da tratamiento específico	0	0%
TOTAL	8	100%



Análisis:

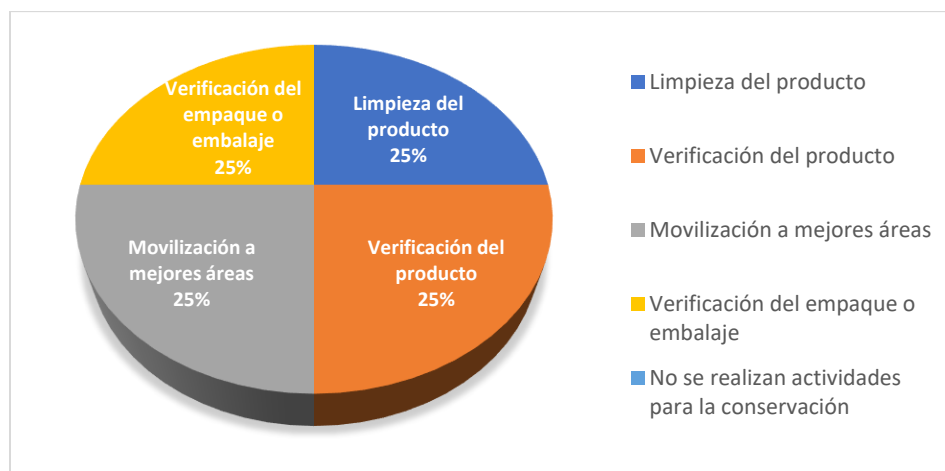
El 50% manifiesta que los productos que se dañan o resultan averiados se usan como repuestos cuando los daños que estos presentan son considerablemente graves. Un 25% indica que se envían a reparar y el otro 25% correspondiente afirmó que se dejan en exhibición.

Esto indica, que no existe un tratamiento definido para los productos que se dañan dentro del almacén, ya que siempre se opta por la alternativa, dependiendo del daño que haya sufrido el producto, que permita minimizar la pérdida.

15. Durante la estancia de los productos en el almacén ¿Qué actividades realizan para conservar en buen estado los productos?

OBJETIVO: Conocer el seguimiento de los productos que ingresan a Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Limpieza del producto	2	25%
Verificación del producto	2	25%
Movilización a mejores áreas	2	25%
Verificación del empaque o embalaje	2	25%
No se realizan actividades para la conservación	0	0%
TOTAL	8	100%



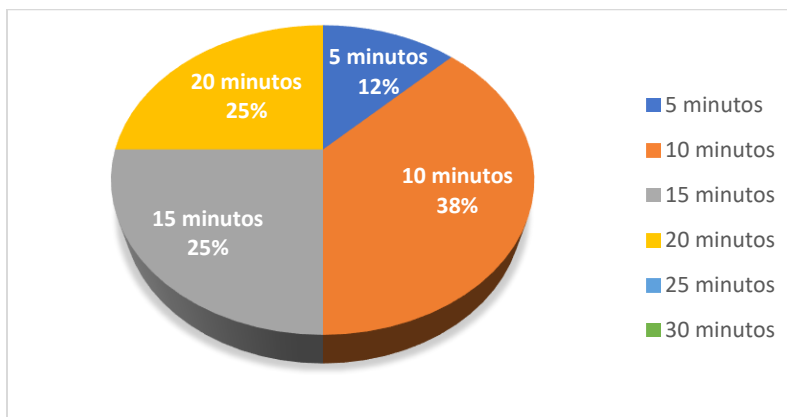
Análisis:

Las opciones de respuesta de: limpieza de productos, verificación del producto, movilización a mejores áreas y verificación del empaque o embalaje comparten la misma representación del 25%. Lo que indica que no se tiene definido la prioridad de ejecución de las actividades para la conservación de los productos ya que todas son consideradas de igual importancia.

16. Cuando se lo solicitan, ¿Cuánto tiempo es el aproximado necesario para encontrar un producto en el almacén?

OBJETIVO: Conocer el tiempo de búsqueda de los productos al interior del almacén.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
5 minutos	1	12%
10 minutos	3	38%
15 minutos	2	25%
20 minutos	2	25%
25 minutos	0	0%
30 minutos	0	0%
TOTAL	8	100%

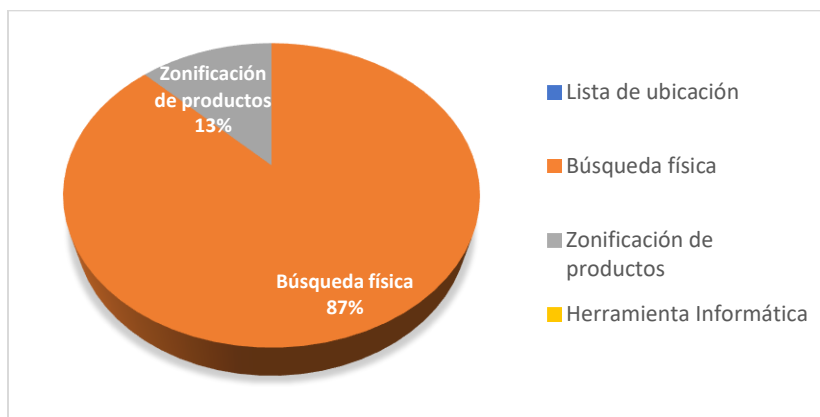


Análisis: El 12% afirma que el tiempo que les toma ubicar un producto, cuando se realiza una búsqueda es de 5 minutos, el 38% tarda 10 minutos en localizar el producto, otro 25% tarda 15 minutos y el restante 25% invierte alrededor de 20 minutos para concretar la búsqueda. Al no poseer ninguna herramienta de gestión de ubicaciones de los productos dentro del almacén, lista de ubicación u otra herramienta, el personal debe memorizar la ubicación exacta de los productos y al no recordarlo deberán hacer búsquedas físicas lo cual se ve reflejado en el tiempo promedio necesario para la búsqueda que es de 13 minutos.

17. Durante la búsqueda de productos, ¿cómo identifica la ubicación de los productos?

OBJETIVO: Conocer las técnicas de búsqueda de producto utilizadas.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Lista de ubicación	0	0%
Búsqueda física	7	87%
Zonificación de productos	1	13%
Herramienta Informática	0	0%
TOTAL	8	100%



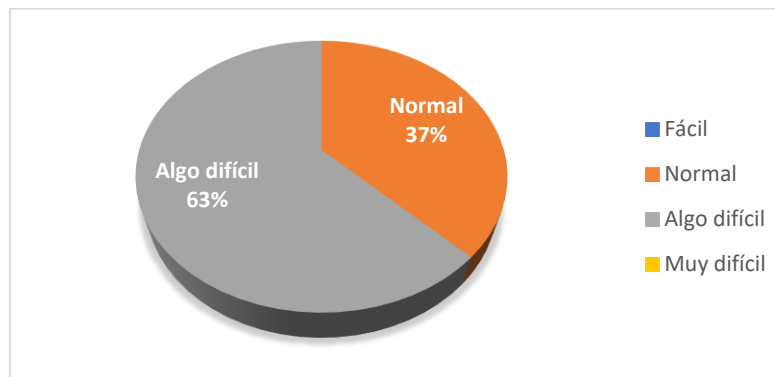
Análisis: Del total de encuestados, el 87% afirma que, al momento de realizar una búsqueda de un producto, se apoyan mediante una búsqueda física en todas las posibles ubicaciones, y únicamente un 13% que corresponde a un solo encuestado se apoya de la zonificación de productos por familia.

Debido a que no se encuentra documentada la ubicación de los productos dentro del almacén, ya que cambia constantemente, según la información proporcionada en el instrumento de recolección de datos en la sección “Comentarios, Sugerencias y Opiniones”, los empleados deben realizar búsquedas físicas dentro del almacén necesitando en promedio 13 minutos para encontrar un producto, tiempo que se vería reducido si se define la ubicación para cada uno de los productos, y apoyarse en un mecanismo para identificar la ubicación de los productos.

18. A su criterio ¿Cómo considera la búsqueda de productos dentro del almacén basados en el nivel de dificultad?

OBJETIVO: Conocer la percepción de los empleados sobre los procesos de búsqueda de productos utilizados en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Fácil	0	0%
Normal	3	37%
Algo difícil	5	63%
Muy difícil	0	0%
TOTAL	8	100%



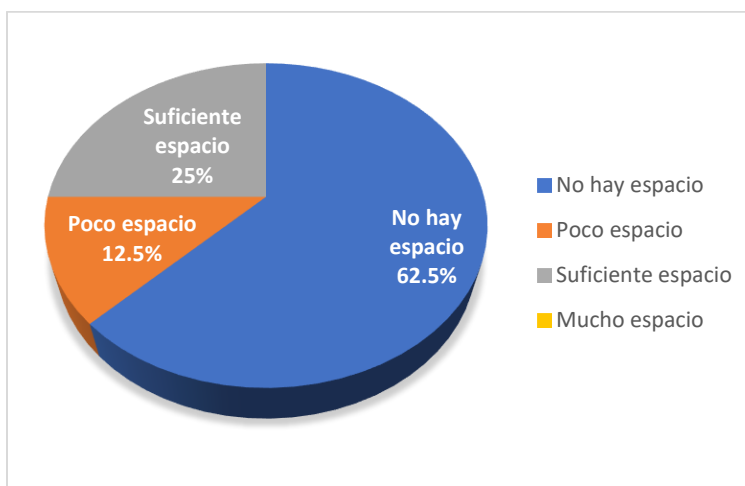
Análisis:

El 37% manifiesta que realizar las labores de búsqueda de un producto dentro del almacén no les representan ninguna dificultad. Mientras que el 63% responde que realizar la actividad es algo difícil. Por lo cual podemos interpretar que, para la mayoría del personal, las búsquedas de productos dentro del almacén, es una actividad con un grado de dificultad considerable, ya que no se apoyan de ningún mecanismo que ayude a determinar la ubicación, por lo tanto, la mayoría de las búsquedas son físicas o en su defecto se realizan haciendo uso su capacidad de memorizar las ubicaciones de los productos.

19. ¿Cómo considera el espacio de maniobra y desplazamiento dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer la percepción de los empleados sobre el espacio de movimiento disponible para las maniobras y desplazamiento en el almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
No hay espacio	5	62.5%
Poco espacio	1	12.5%
Suficiente espacio	2	25%
Mucho espacio	0	0%
TOTAL	8	100%

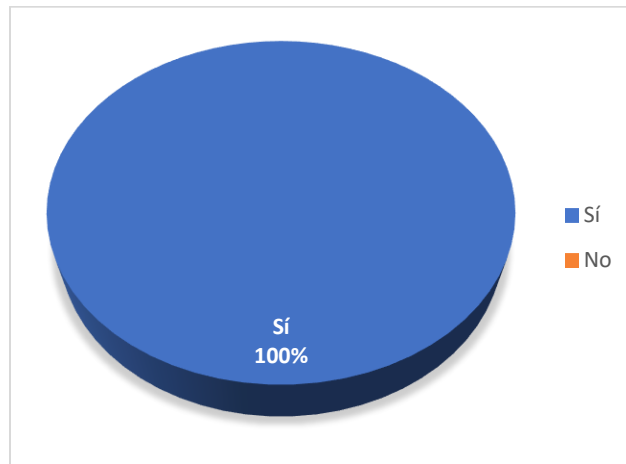


Análisis: El 62% afirma que no hay espacio suficiente, para realizar maniobras y desplazamientos de productos dentro del almacén. Un 13% indica que hay poco espacio, mientras que el restante 25% manifiesta tener suficiente espacio para realizar tales labores. La percepción general del espacio de maniobra y desplazamiento en los almacenes de Comercial Biviana Elena, es que no hay espacio suficiente. Lo datos anteriores sustentan lo detallado en la interrogante siete de este instrumento, que se identifica el motivo por el cual no es posible utilizar, en todo el almacén, equipo para la movilización de productos.

20. ¿Consideraría necesaria una herramienta de gestión de inventarios, que ayude a controlar las existencias y ubicaciones de los productos?

OBJETIVO: Conocer la aceptación de una herramienta de gestión de inventarios en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	8	100%
No	0	%
TOTAL	8	100%



Análisis:

El 100% de la población encuestada, considera necesaria una herramienta de gestión logística que ayude a controlar las existencias y ubicación de los productos, ya que beneficiaría al personal en el desarrollo de sus actividades.

5.1.4. RESUMEN DE SECCIÓN 4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y OPINIONES

Para una recolección de datos más completa y un criterio de análisis más amplio se incluye en el instrumento de investigación la sección de comentarios, sugerencias y opiniones, donde los empleados expresan información adicional referente a las respuestas seleccionadas de las preguntas planteadas.

En cuanto a la función de ventas algunos empleados agregan datos ampliando sobre su experiencia al iniciar labores, comentan que su aprendizaje en cuanto a desempeñar correctamente las actividades correspondientes al área, fue obtenido mediante la observación y consultas realizadas a los empleados que ya tenían experiencia previa, no recibieron un manual de bienvenida ni orientación, sin embargo, expresan que en el año 2018 se les impartió una capacitación para mejorar sus habilidades en ventas.

Por otra parte, se recibieron comentarios en cuanto a el hecho de que en ocasiones no se colocan algunos de los productos más vendidos en el área de exhibición; especifican que esto sucede así debido a que características del producto que no lo permiten, ya sea por su volumen y peso o porque se procura no dañar el producto con manipulación excesiva y exposición, también influye que generalmente los clientes llegan consultando por el producto en específico que necesitan, por lo que se ha dejado de lado a su vez la prioridad de exhibir el producto nuevo en el frente o entrada de las instalaciones.

Los empleados que laboran en almacenamiento aportaron comentarios respecto a la verificación de los productos en recepción, afirmando que por lo general de manera aleatoria se seleccionan algunos productos para verificar el estado en que llegan, otro motivo por el que se revisa un producto es al identificar que el embalaje llega dañado, razón para ser sometidos a revisión.

Para la movilización de los productos dentro del almacén se comentó que en algunas ocasiones se hace uso de carretillas pero que esto depende de las

características del producto ya sea el volumen o el peso, depende del espacio con que se cuente para realizar maniobras dentro del almacén y de la estructura del piso, ya que algunas sucursales cuentan con gradas en la entrada, además de que a su vez la mayoría de productos posee características que permiten su fácil manejo, de manera que por lo general los productos se manipulan sin ningún tipo de equipo.

En cuanto a las técnicas de almacenamiento se mencionó que dependiendo de las características del producto así se utiliza cada técnica, las más utilizadas son el apilamiento y en estantes, haciendo referencia a que la técnica de apilamiento se utiliza en productos de mayor resistencia o según peso y volumen, en cuanto a la colocación de productos en estanterías son los que presentan características de poco volumen, peso o fragilidad.

Por otra parte, se hizo mención de que una de las principales razones por la que se dañan los productos es la excesiva manipulación y la técnica de almacenamiento que mayormente se utiliza que es el apilamiento, la excesiva manipulación mayormente se debe a que en algunas sucursales a diario se trasladan productos para el área de exhibición en la mañana y por la tarde se llevan a almacenamiento nuevamente, donde se colocan un producto sobre otro, además de los productos de exhibición también en los productos dentro del almacén se utiliza esta técnica, el problema con el apilamiento es que en ocasiones suceden caídas de producto teniendo como consecuencia daños de funcionamiento o físicos en estos.

5.1.5. LISTA DE CHEQUEO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

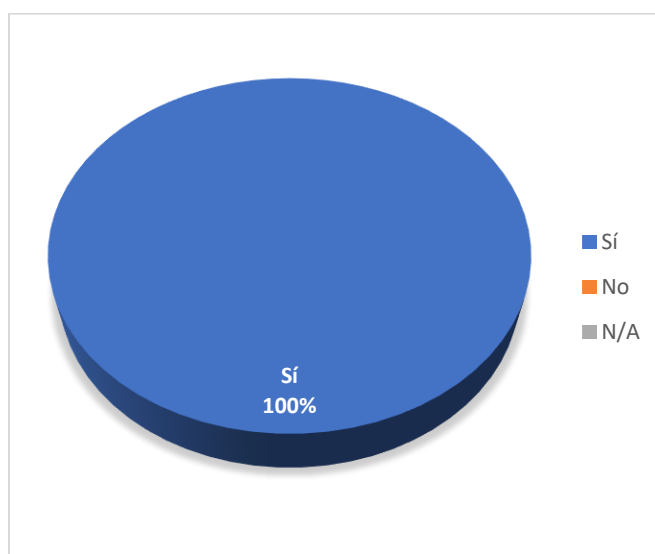
Identificación de las localidades evaluadas de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Nombre de la empresa:		Fecha de visita:	
Comercial Biviana Elena S.A de C. V		16 de septiembre de 2020	
Nº. Localidades evaluadas: 4		Representante legal:	
Localidades:		Biviana Margarita Paz de Batres	
<ul style="list-style-type: none"> Casa Matriz Sucursal 1 Sucursal 2 Sucursal 3 			
Total de trabajadores de la organización: 18		Teléfono: 2604-0000	

1. ¿Cuentan con equipo de protección personal?

OBJETIVO: Conocer si se les provee equipo de protección personal a los empleados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



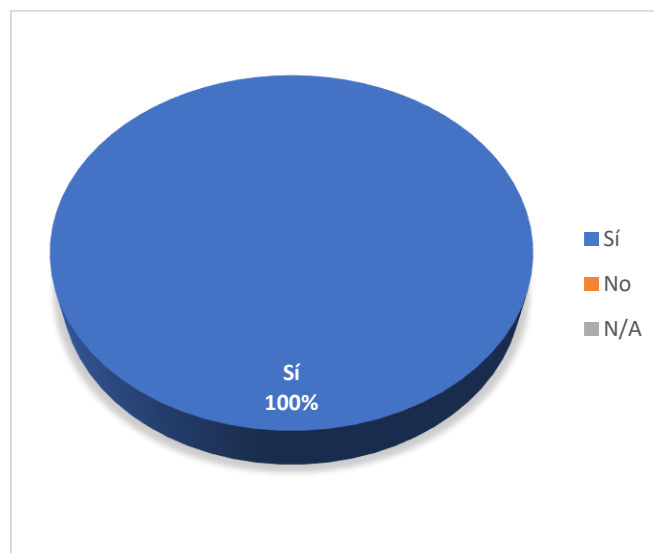
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas se cuenta con equipo de protección personal, para que los empleados hagan uso al momento de desempeñar las actividades que lo requieren.

2. ¿Los trabajadores utilizan equipo de protección personal?

OBJETIVO: Conocer si los trabajadores hacen uso del equipo de protección personal durante el desarrollo de sus funciones.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



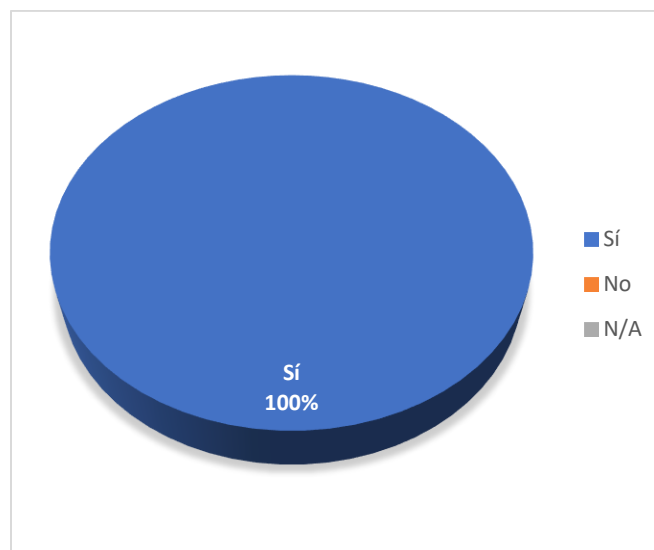
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas se observaron a los empleados utilizar el equipo de protección adecuado a la actividad que se requiere y cuando lo requiere.

3. ¿El equipo de protección personal utilizado es de acorde al riesgo que enfrentan?

OBJETIVO: Conocer si los empleados utilizan su equipo de protección personal en las actividades que lo requieren.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



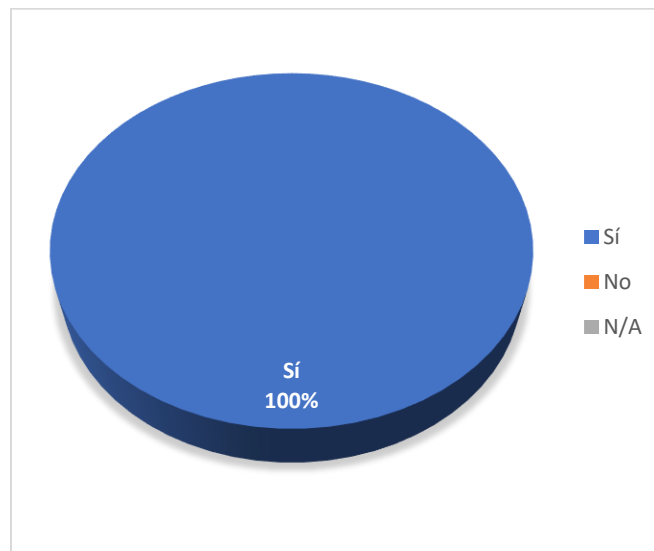
Análisis:

Los equipos de protección personal son utilizados al momento de hacer cargas y descargas de los productos, los empleados hacen uso de fajas lumbares y guantes.

4. ¿El equipo de protección personal se encuentra en buen estado?

OBJETIVO: Identificar si el equipo está en las condiciones de ser usado por los empleados al momento requerido.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



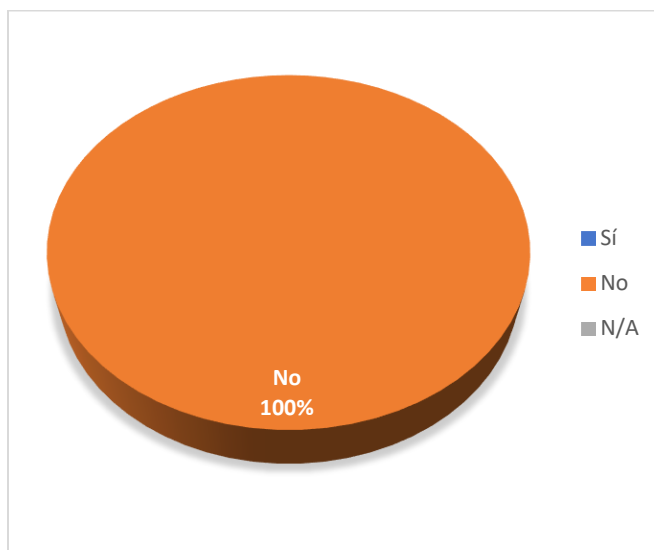
Análisis:

El equipo de protección con el que se cuenta en cada uno de las sucursales, se encuentra en buen estado para su uso cuando se requiere.

5. ¿Se encuentra señalizada las rutas de evacuación?

OBJETIVO: Identificar las rutas de evacuación.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



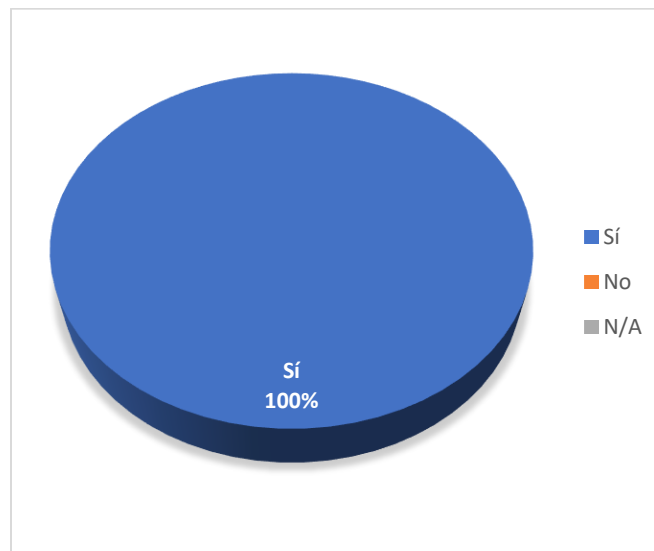
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas, no se encuentran señalizadas las rutas de evacuación. Por tanto, al ocurrir un desastre natural o cualquier otro incidente que requiera de una evacuación inmediata no se reconocerían puntos de encuentro o rutas de evacuación a seguir, provocando que esta se haga de manera lógica por conocimiento del mismo personal, lo que no garantiza una evacuación ordenada.

6. ¿Las vías de evacuación están libres de obstáculos?

OBJETIVO: Identificar que las vías de evacuación estén despejadas, libre de objetos que obstaculicen la evacuación.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%

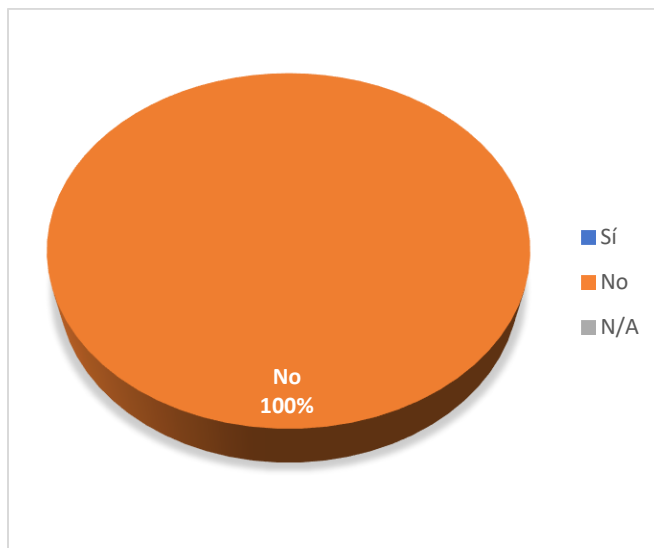


Análisis: En las cuatro sucursales evaluadas no están señalizadas las rutas de evacuación, pero se observan los pasillos libres de obstáculos y aunque sus pasillos son un poco angostos es posible la circulación por ellos al momento que se requiera realizar una evacuación.

7. ¿Se encuentra señalizada la salida de emergencia?

OBJETIVO: Conocer si las salidas de emergencia están señalizadas para facilitar la identificación de las misma al momento que ocurra una emergencia y se requiera una evacuación inmediata.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



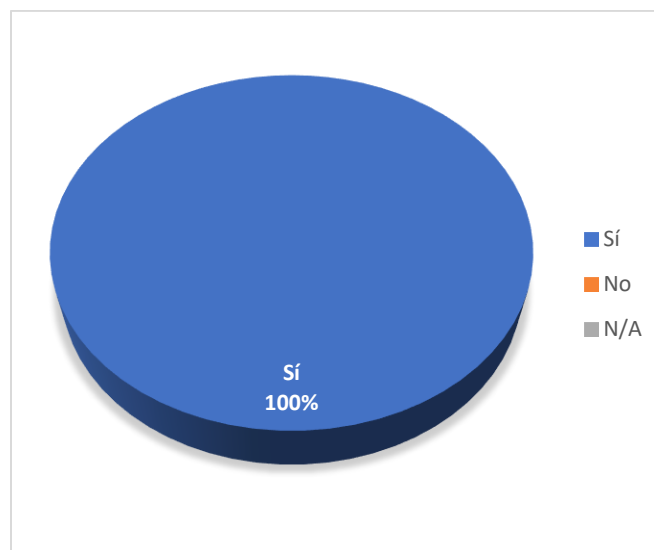
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas no se observan señalización de las salidas de emergencias, por lo que al ocurrir una emergencia que requiera una evacuación inmediata se haría por lógica lo cual no garantiza una evacuación ordenada y a tiempo.

8. ¿Los pasillos de circulación de personas o materiales se encuentran despejados?

OBJETIVOS: Identificar si los pasillos están despejados con un espacio prudente para la fácil circulación.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



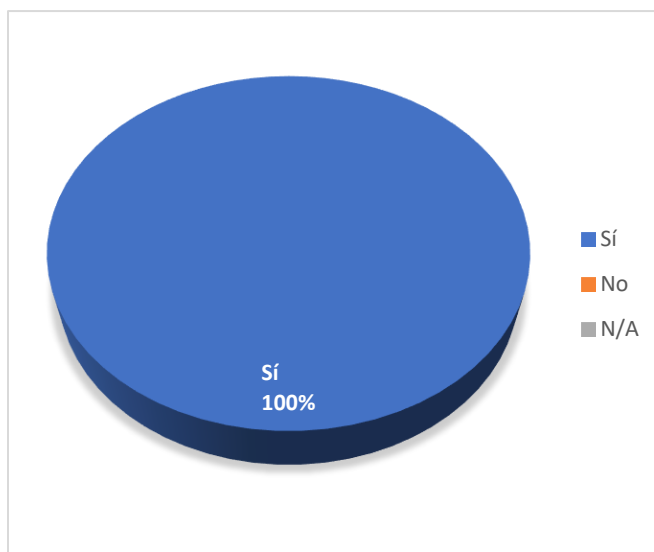
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas se observan los pasillos despejados, pero el ancho de los pasillos, solo permite la circulación de una o dos personas a la vez.

9. ¿Existen lugares de almacenamiento conveniente para herramientas, materiales, repuestos, equipos y pertenencias personales?

OBJETIVO: Conocer si la casa matriz, las sucursales de Comercial Biviana Elena cuentan con un lugar para almacenar herramientas, materiales, repuestos, equipos y pertenencias personales.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



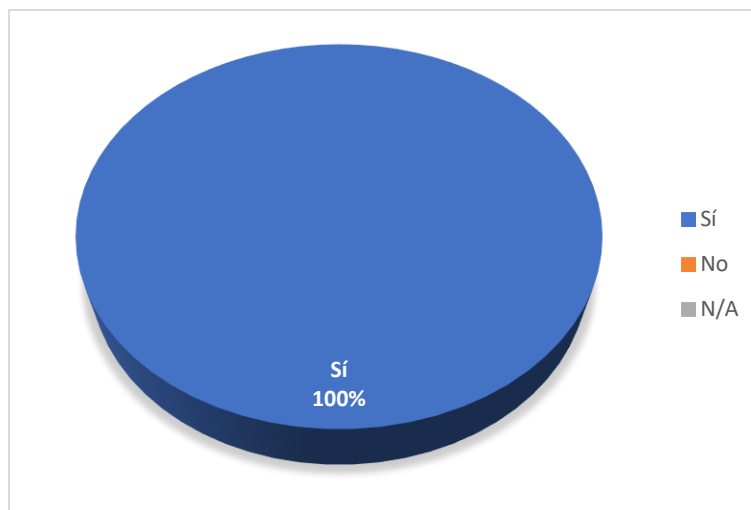
Análisis:

En todas las cuatro sucursales se han definidos pequeños espacios para almacenar herramientas, materiales, repuestos, equipos y pertenencias personales.

10. ¿Cuentan con botiquín de primeros auxilios?

OBJETIVO: Identificar si las sucursales y casa matriz cuenta con botiquín para primeros auxilios.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



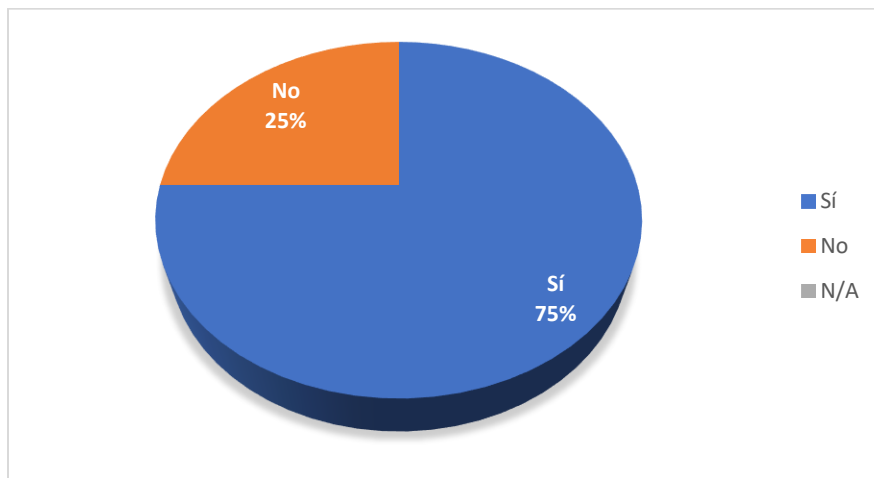
Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., sí, poseen botiquín para primeros auxilios. Aunque estos no están ubicados en un lugar estratégico (visibles, señalizados, o despejados).

11. ¿Los pasillos están libres de obstáculos?

OBJETIVO: Conocer el estado de los pasillos en relación al orden y limpieza del almacén.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	3	75%
No	1	25%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%

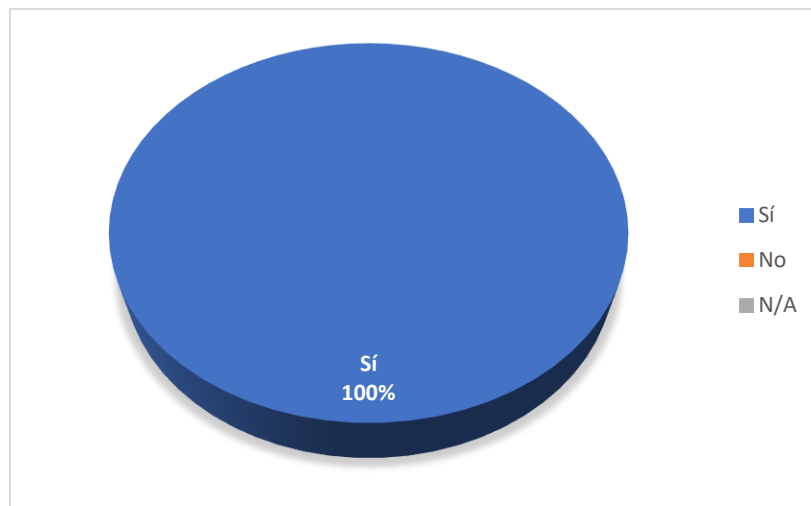


Análisis: El 75% de los establecimientos poseen pasillos libres de obstáculos y en un 25% los pasillos existentes no están libres de obstáculos. En la distribución de las áreas de almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., todos sus establecimientos poseen pasillos, aunque la gran mayoría de estos son de espacios limitados (angostos).

12. La adecuada y oportuna limpieza del piso y sitios de circulación en caso de derrame de líquidos.

OBJETIVO: Conocer la gestión adecuada y oportuna limpieza del piso y sitios de circulación.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



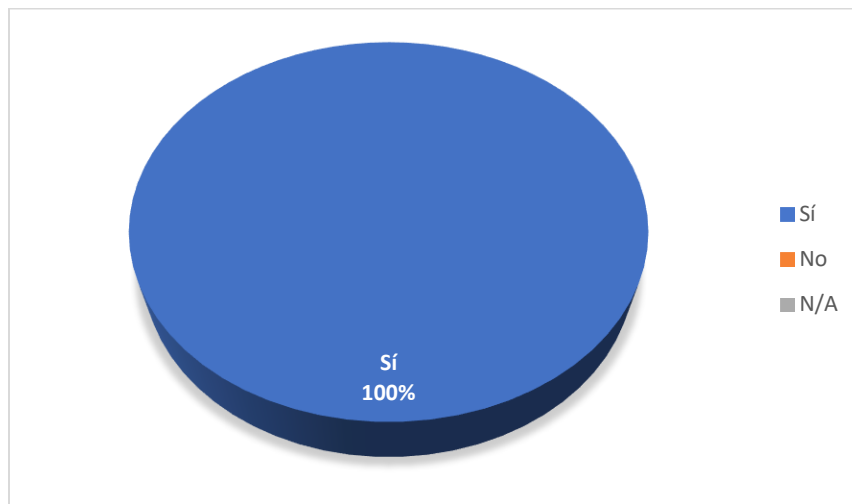
Análisis:

La gráfica demuestra, que se gestiona de forma adecuada la limpieza y orden de los pisos, en todos los establecimientos de Comercial Biviana Elena para reducir las probabilidades de ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo que se podrían generar por derrame de líquidos en el piso o por la inadecuada limpieza de estos.

13. Orden y limpieza en el lugar de trabajo.

OBJETIVO: Conocer la gestión de orden y limpieza del área de trabajo.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



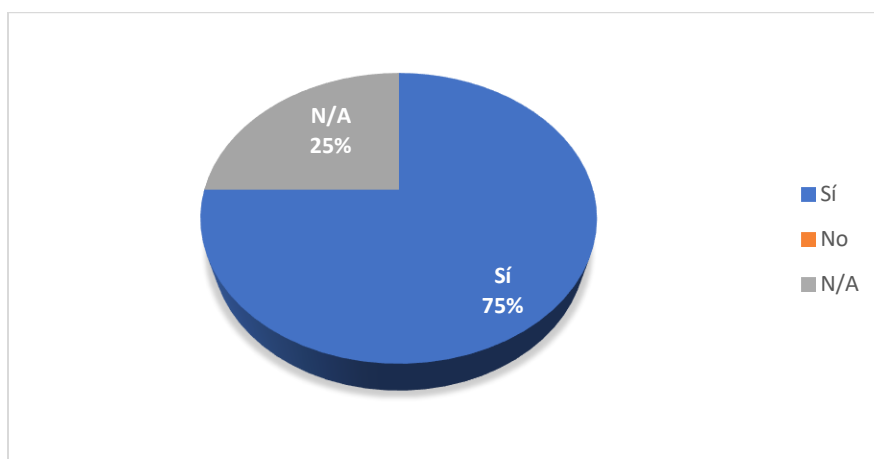
Análisis:

En el 100% de los establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. evaluados, se constató que existe orden y limpieza en las áreas de trabajo.

14. Manejo adecuado de residuos comunes: separación en fuente papel, cartón, plástico, vidrio, etc.

OBJETIVO: Conocer si se realiza el manejo adecuado de residuos comunes en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	3	75%
No	0	0%
N/A	1	25%
TOTAL	4	100%



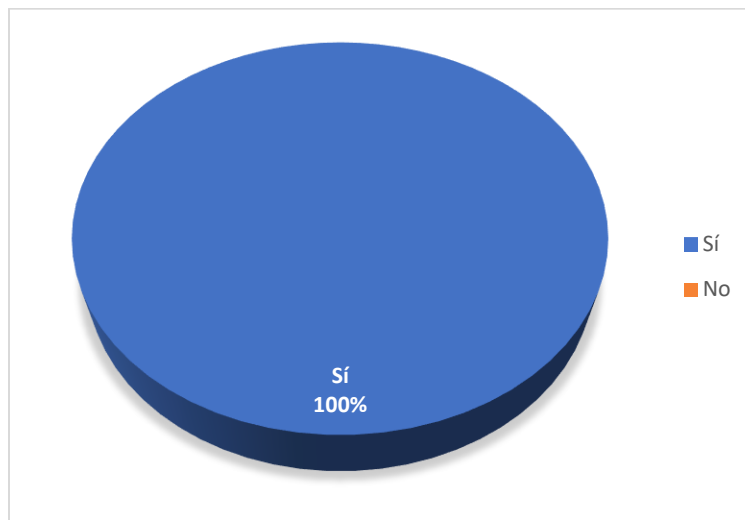
Análisis:

En un 75% de los establecimientos evaluados realizan un adecuado manejo de residuos comunes, se han destinado áreas para el almacenamiento de esos residuos que puedan volver a reutilizarse, en una sucursal que representa un 25% de las sucursales evaluadas, no se aplica la separación de residuos comunes, a razón que esta desempeña la función de resguardo o almacén.

15. Adecuada limpieza de pisos, techos y paredes.

OBJETIVO: Conocer el estado adecuado de pisos, techos y paredes en las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



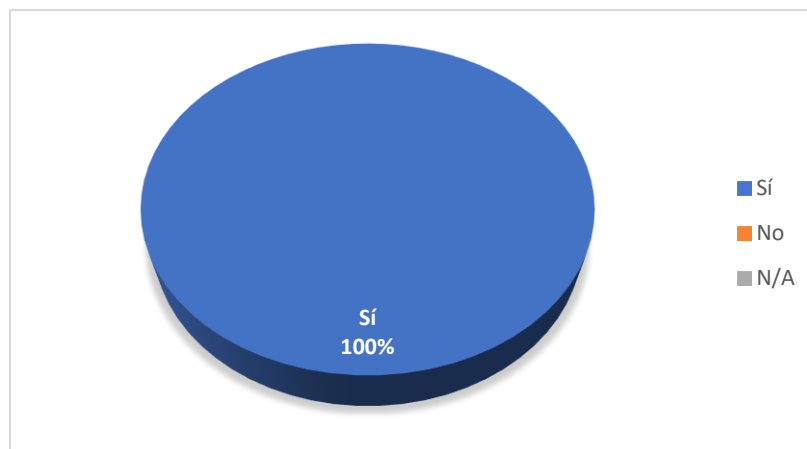
Análisis:

En el 100% de los establecimientos de Comercial Biviana Elena, se gestiona de forma adecuada la limpieza de pisos, techos y paredes para disminuir las probabilidades de que ocurra cualquier accidente o incidente que esté relacionado con los aspectos que se evalúan.

16. Estado de muros, paredes y vidrios

OBJETIVO: Conocer el buen estado de muros, paredes y vidrios de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



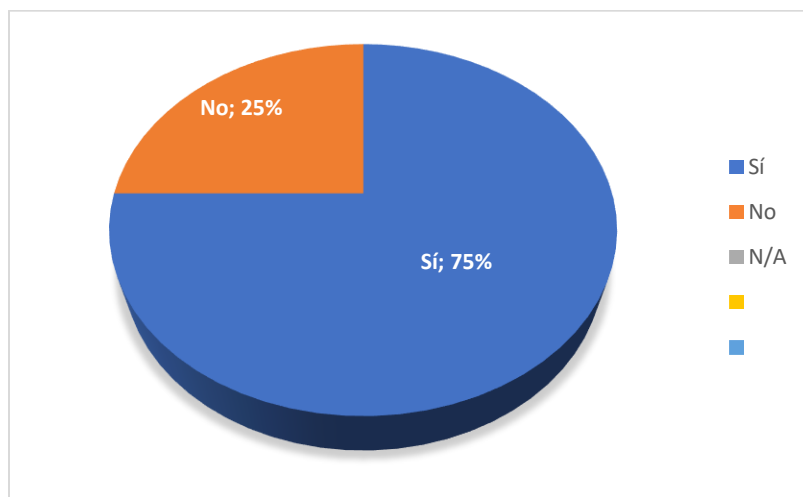
Análisis:

En el 100% de los establecimientos evaluados de Comercial Biviana Elena S.A de C.V., se presenta en óptimas condiciones el estado de los muros, paredes y vidrios, este aspecto es fundamental para reducir las probabilidades de ocurrencia de cualquier accidente o incidente de trabajo relacionado con el aspecto evaluado.

17. Estado del piso

OBJETIVO: Conocer el estado del piso en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	3	75%
No	1	25%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



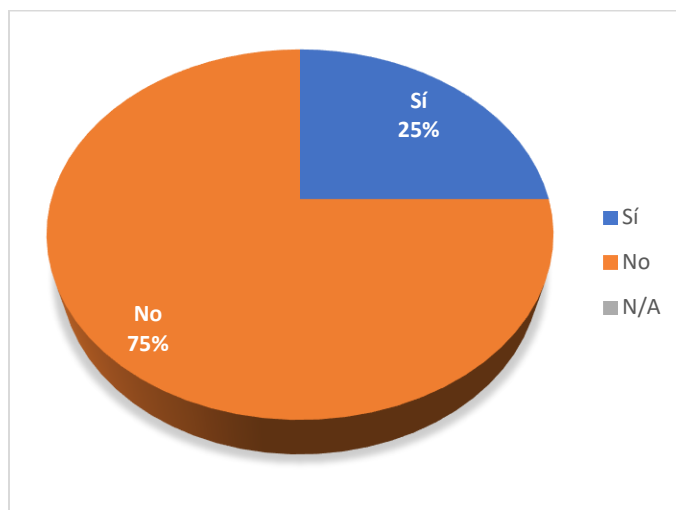
Análisis:

En el 75% de los establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. evaluados el piso está en óptimas condiciones y el 25% que corresponde a la representación de la Casa Matriz el piso no está en óptimas condiciones, debido a que se encuentran áreas con grietas en el piso, rupturas de la cerámica y otras condiciones que pueden representar altas probabilidades de generar un incidente o accidente de trabajo.

18. ¿Se cuenta con extintores en las instalaciones?

OBJETIVO: Conocer si se cuenta con extintores distribuidos en las instalaciones.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	1	25%
No	3	75%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



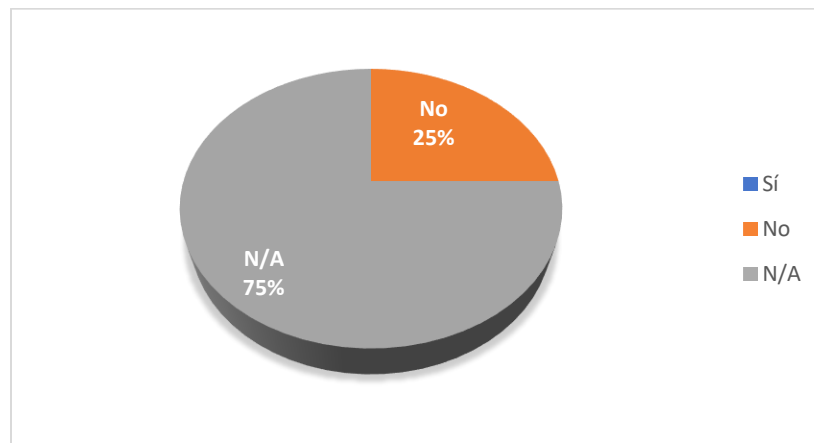
Análisis:

Tres de los establecimientos no cuentan con extintores, mientras que uno sí, sin embargo, estos extintores no son funcionales puesto que se encuentran en mal estado.

19. ¿Están señalizados los extintores?

OBJETIVO: Conocer si existe señalización oportuna de los extintores existentes en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	1	25%
N/A	3	75%
TOTAL	4	100%



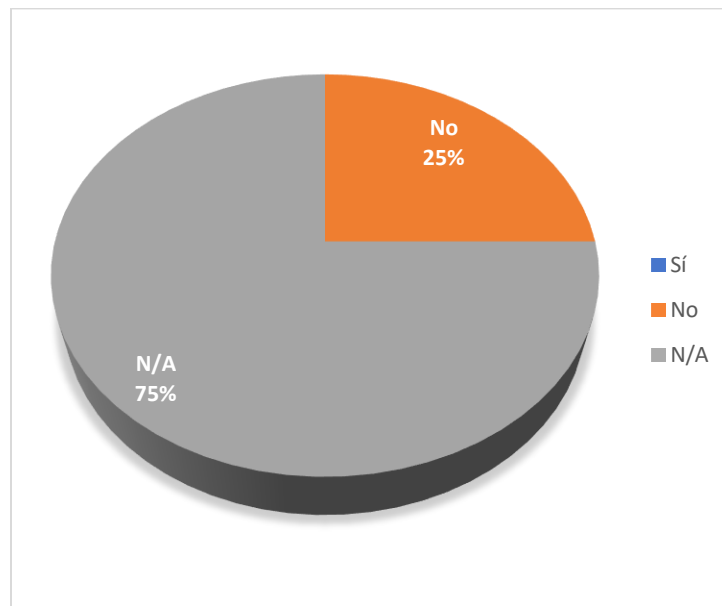
Análisis:

En tres de los establecimientos evaluados no se aplica debido a que no poseen extintores, mientras que en el establecimiento que si posee extintores estos no se encuentran señalizados.

20. ¿Los extintores se encuentra en un lugar despejado de obstáculos para su acceso?

OBJETIVO: Conocer si los extintores se encuentran en un espacio despejado de obstáculos de manera que haya un rápido acceso a ellos al presentarse una emergencia de incendio.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	1	25%
N/A	3	75%
TOTAL	4	100%



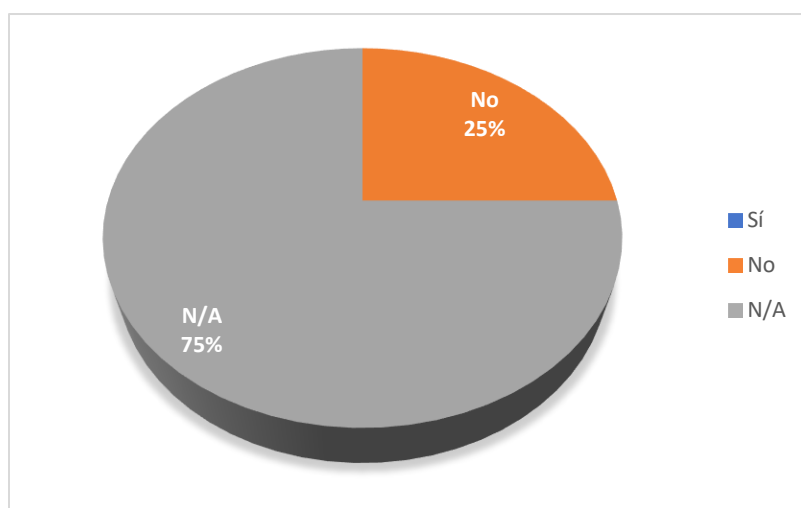
Análisis:

En tres de las sucursales no se aplica puesto que no poseen extintores, mientras que en la sucursal donde se cuenta con extintores no se encuentran en un lugar despejado.

21. ¿Los extintores se encuentran bien ubicados?

OBJETIVO: Conocer la ubicación en la que se encuentran los extintores y verificar si están distribuidos de manera estratégica en los puntos principales de los considerados como posibles fuentes de incendio.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	1	25%
N/A	3	75%
TOTAL	4	100%



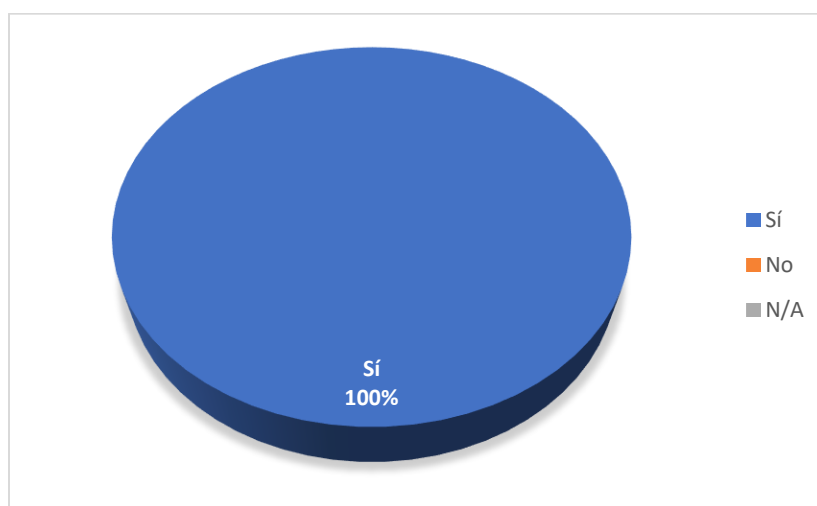
Análisis:

Los datos de la gráfica muestran que en un 25% los establecimientos no cuentan con buena ubicación para los extintores y que un 75% no aplica, solo una sucursal cuenta con extintores, para las tres sucursales restantes no aplica la evaluación de su ubicación.

22. ¿La iluminación natural en las instalaciones es la adecuada?

OBJETIVO: Conocer si la iluminación natural es adecuada en los espacios cerrados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



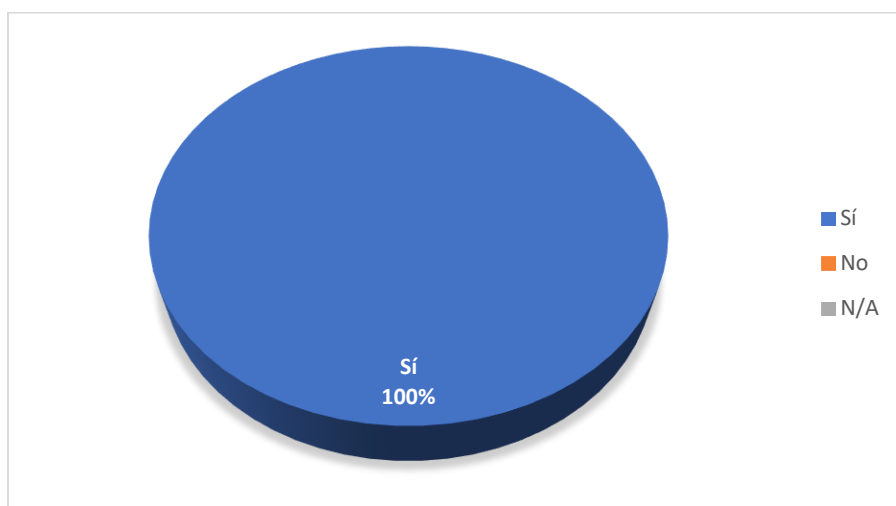
Análisis:

La grafica anterior muestra que en todas las instalaciones se cuenta con una suficiente entrada de luz natural en los espacios donde no se cuenta con iluminación artificial, siendo la adecuada para tener clara visualización de las instalaciones y de los productos.

23. ¿La iluminación artificial en las instalaciones es la adecuada?

OBJETIVO: Conocer si es efectiva la iluminación artificial dentro de las distintas instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



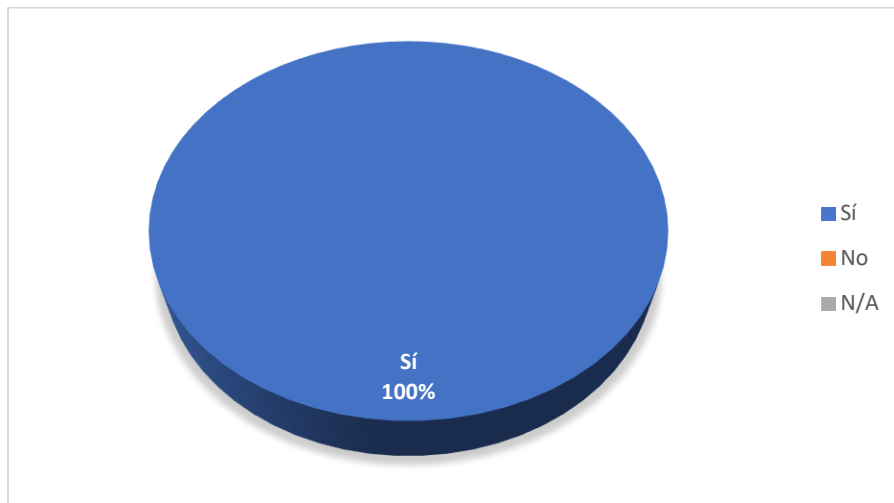
Análisis:

La grafica muestra que en todas las instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se cuenta con adecuada iluminación artificial, por lo que los lúmenes utilizados son suficientes para dar clara visibilidad de los espacios y los productos.

24. ¿Las instalaciones eléctricas se encuentran en condiciones adecuadas?

OBJETIVO: Conocer si el estado e instalación del cableado eléctrico es el adecuado dentro de las instalaciones.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



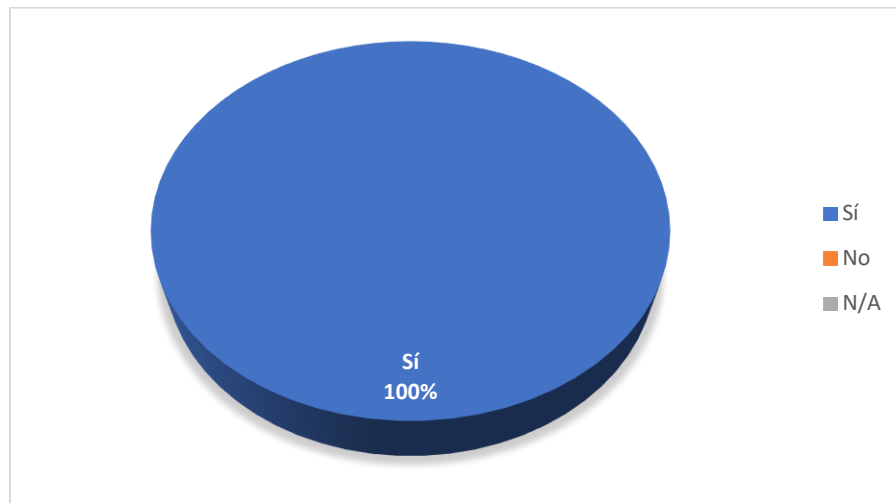
Análisis:

En la gráfica se aprecia que en cada una de las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se encuentran las instalaciones eléctricas en una condición adecuada.

25. ¿El estado de interruptores, tomas y enchufes es el adecuado?

OBJETIVO: Conocer si los interruptores, tomas y enchufes en las instalaciones se encuentran en un adecuado estado físico.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



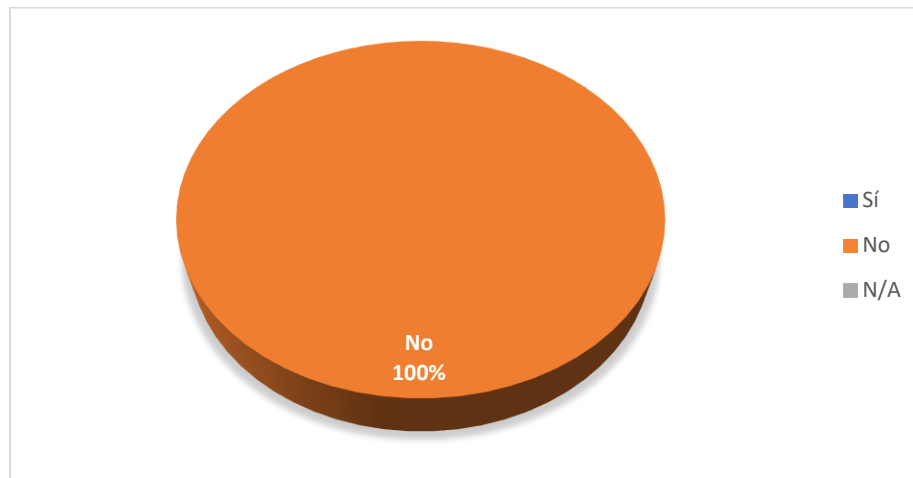
Análisis:

En todas las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., el estado de los interruptores, tomas y enchufes no presenta ninguna anomalía.

26. ¿Se cuenta con una señalización adecuada de riesgo eléctrico-restricción?

OBJETIVO: Conocer si se cuenta con señalización de riesgo eléctrico-restricción en las instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



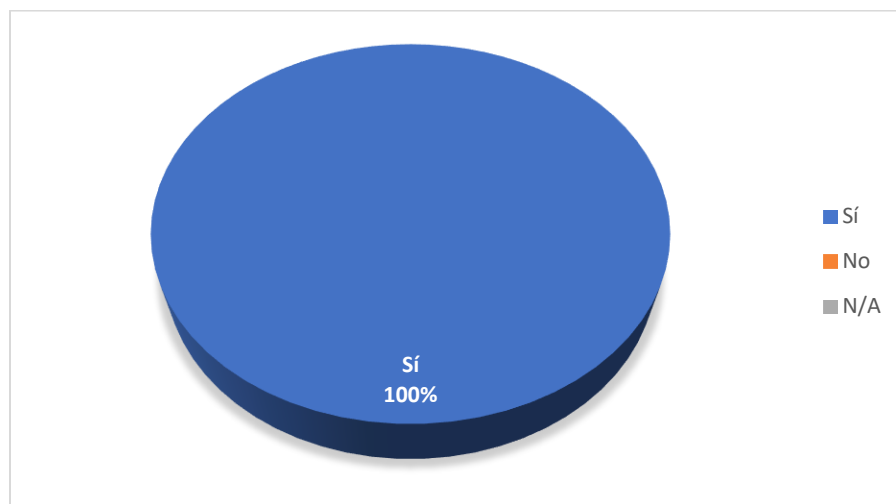
Análisis:

La gráfica anterior muestra que en todas las instalaciones de la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. no se cuenta con una adecuada señalización de riesgo eléctrico-restricción.

27. ¿Se cuenta con acceso a servicios sanitarios en las instalaciones?

OBJETIVO: Conocer si las instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., cuentan con servicios sanitarios.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



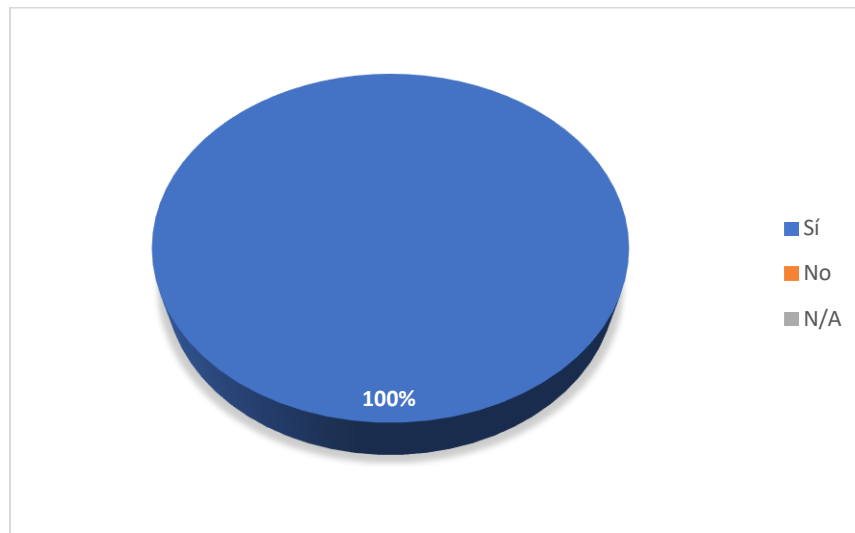
Análisis:

Según lo observado en cada una de las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se cuenta con servicios sanitarios.

28. ¿Se encuentran en buena condición los servicios sanitarios?

OBJETIVO: Conocer si los servicios sanitarios de las instalaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. Están en buenas condiciones para ser utilizados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



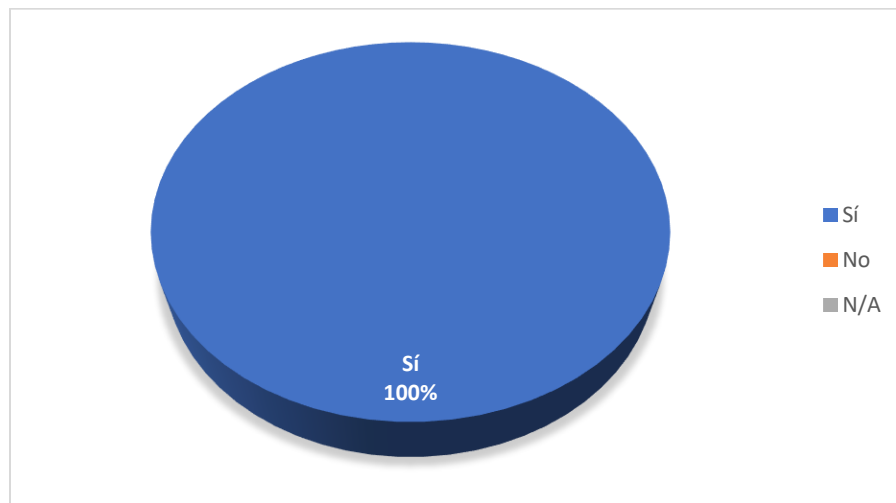
Análisis:

En la gráfica anterior se muestra que en cada una de las sucursales se cuenta con servicios sanitarios funcionales.

29. ¿Se cuenta con suministro de agua potable?

OBJETIVO: Conocer si se cuenta con suministro de agua potable en cada establecimiento de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



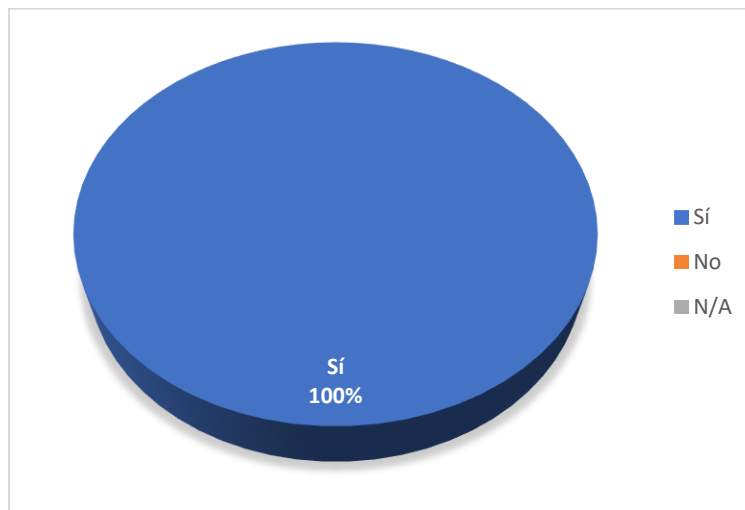
Análisis:

En todas las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se cuenta con suministro de agua potable para las distintas actividades de limpieza.

30. ¿Los servicios sanitarios se encuentran limpios?

OBJETIVO: Identificar si las sucursales cuentan con sanitarios aseados y en condiciones que garantizan la salud de los empleados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



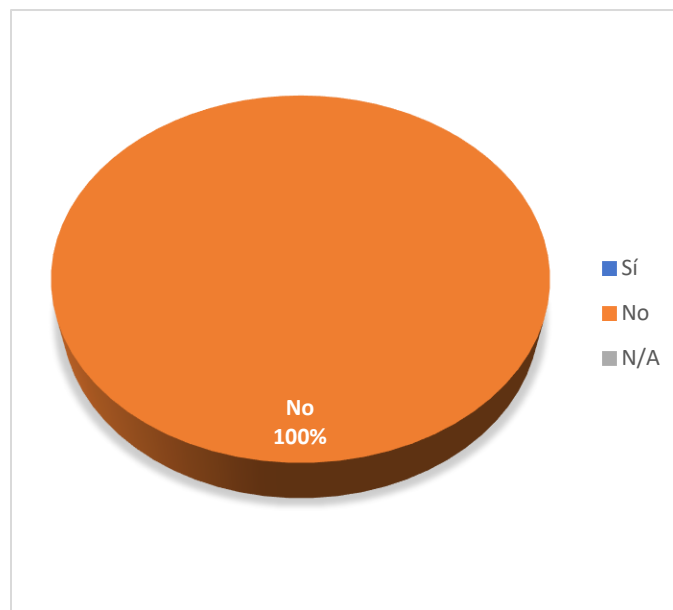
Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., garantizan el aseo de los servicios sanitarios a fin de resguardar la salud de los empleados que hagan uso de ellos.

31. ¿Cuentan con dispositivos de seguridad tales como: alarmas de incendios y antirrobo?

OBJETIVO: Identificar si las sucursales cuentan con sistema de alarma para alertar sobre incidentes dentro de la comercial.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



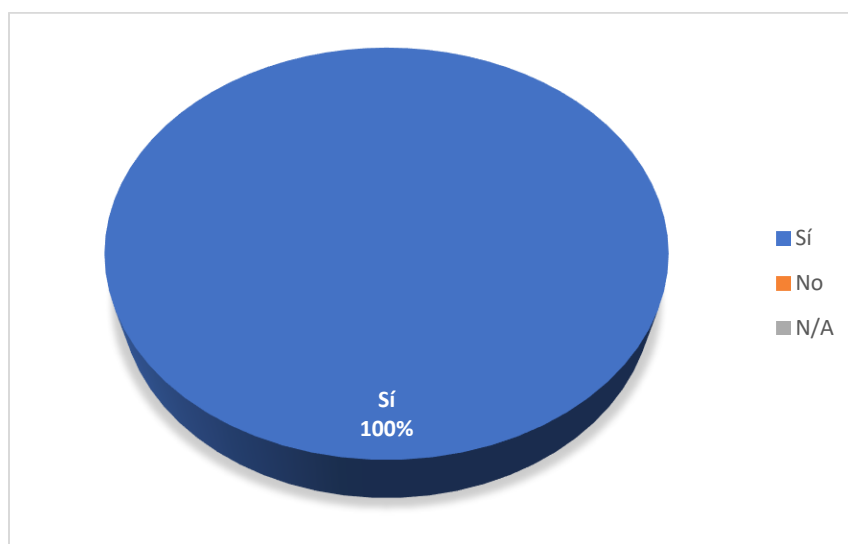
Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., no poseen sistemas de alerta de ningún tipo, lo cual representa un aumento del riesgo en caso de un siniestro, ya que no existe forma de alertar al personal en caso de evacuación o en caso de una sustracción de productos.

32. ¿Cuentan con cámaras de seguridad?

OBJETIVO: Identificar si poseen cámaras para la seguridad del establecimiento.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



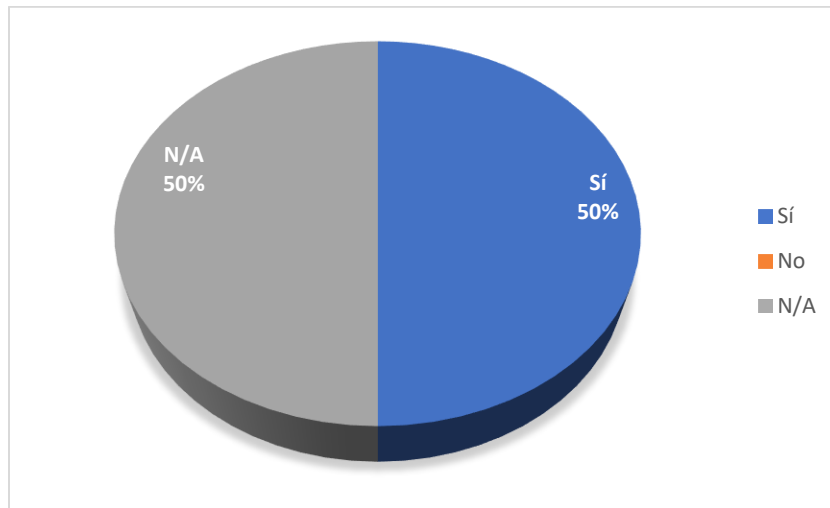
Análisis:

En las cuatro sucursales evaluadas se cuenta con cámaras de seguridad por ende les permite tener un mayor control en todo el establecimiento y poder disminuir el riesgo de robo.

33. ¿Los estantes están en buenas condiciones para su funcionamiento?

OBJETIVO: Identificar si las sucursales poseen estanterías en condiciones adecuadas para su uso.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	2	50%
No	0	0%
N/A	2	50%
TOTAL	4	100%



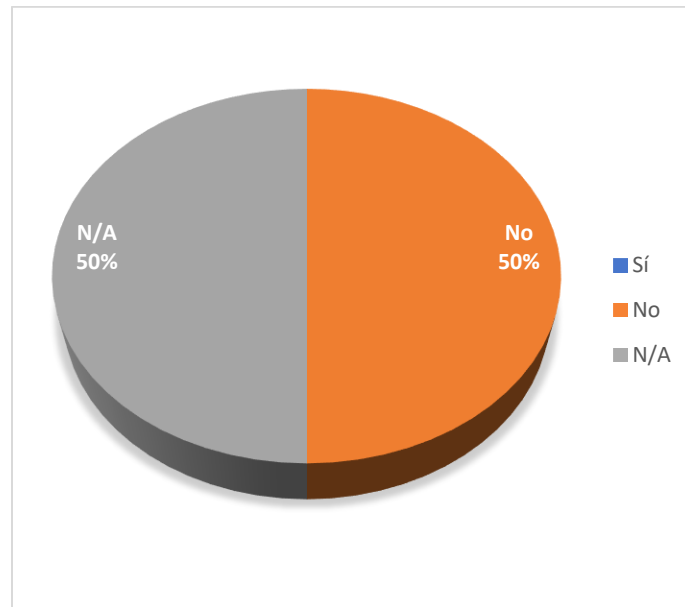
Análisis:

En el 50% de las sucursales visitadas se pudo verificar que no hacen uso de estanterías debido al volumen de los artículos almacenados, el restante 50% hace uso de las estanterías para almacenar productos de bajo volumen y peso, se verificó que dichas estanterías están en condiciones adecuadas para su uso, garantizando la seguridad de los artículos almacenados.

34. ¿Las estanterías están ancladas o aseguradas a la pared?

OBJETIVO: Identificar si las sucursales poseen estanterías ancladas para minimizar la posibilidad de accidentes o incidentes.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	2	50%
N/A	2	50%
TOTAL	4	100%



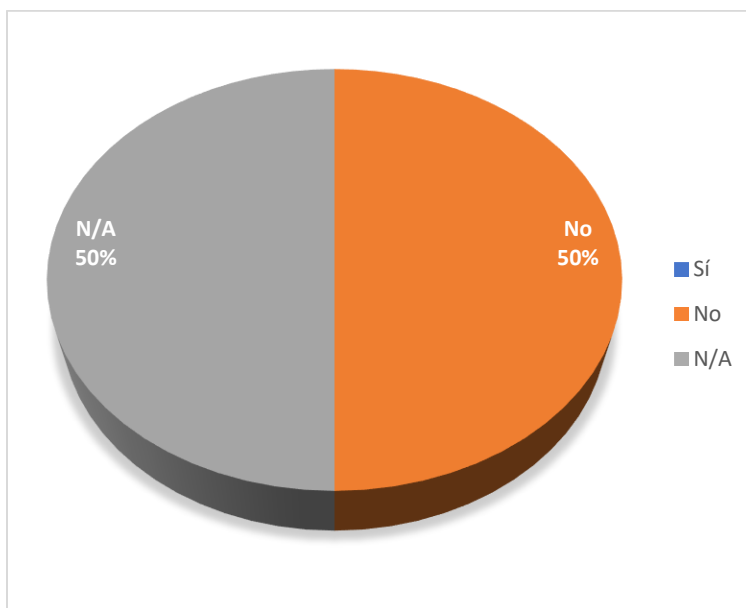
Análisis:

En el 50% de las sucursales visitadas se pudo verificar que no hacen uso de estanterías debido al volumen de los artículos almacenados, por lo tanto, este criterio no es aplicable a evaluación, el restante 50% hace uso de las estanterías para almacenar productos de bajo volumen y peso, se verificó que dichas estanterías no se encuentran ancladas a las paredes ni al piso de la comercial, esta situación aumenta el riesgo de aplastamiento por colapso de las estanterías.

35. ¿Los productos están ubicados en las estanterías sin riesgo de caer?

OBJETIVO: Identificar si en las sucursales hacen uso correcto de las estanterías, respetando las limitaciones de las mismas.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	2	50%
N/A	2	50%
TOTAL	4	100%



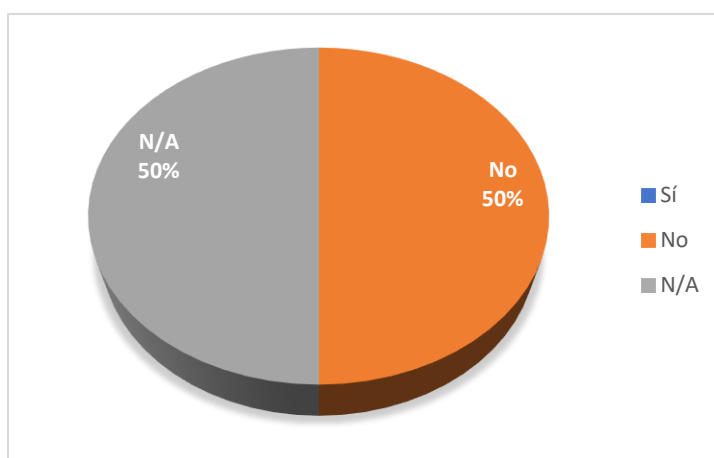
Análisis:

En el 50% de las sucursales visitadas se pudo verificar que no hacen uso de estanterías debido al volumen de los artículos almacenados, por lo tanto, este criterio no es aplicable a evaluación, el restante 50% hace uso de las estanterías para almacenar productos de bajo volumen y peso, se verifico que en dichas estanterías no se hace uso correcto, ya que se apilan productos en el nivel superior de manera excesiva, aumentando el riesgo de aplastamiento por desplome de productos.

36. ¿La resistencia estructural de los estantes es suficiente para la carga que soportan?

OBJETIVO: Identificar si en las sucursales hacen uso correcto de las estanterías, considerando la capacidad de carga de las mismas.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	2	50%
N/A	2	50%
TOTAL	4	100%



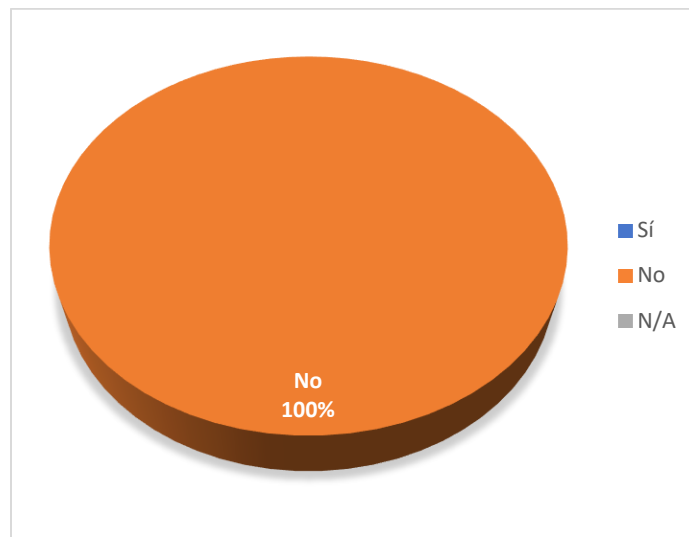
Análisis: En el 50% de las sucursales no hace uso de estanterías debido a características de los artículos almacenados, por lo tanto, este criterio no es aplicable a evaluación.

El restante 50% hace uso de estanterías para almacenar productos de bajo volumen y peso. En relación al volumen soportado por la estantería, utilizan en los niveles medios y bajos casi el 100% del volumen, pero debido a que el peso de dichos artículos es bajo, no se excede la capacidad de carga de la estantería; por el contrario, en los niveles altos de las estanterías, los apilamientos son excesivos, aunque no exceden la capacidad de carga de la estantería, pero sí, se excede la capacidad volumétrica, aumentando el riesgo de caídas por desplome de productos.

37. ¿Se cuenta con medios seguros para el acceso a las zonas más altas?

OBJETIVO: Identificar si en las sucursales hacen uso de herramientas o medios para tener acceso a zonas altas del almacén.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



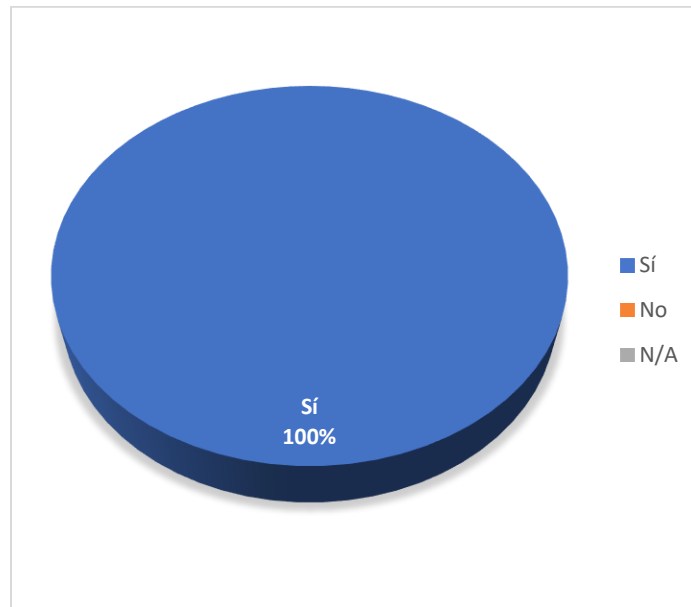
Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., no poseen medios o herramientas para acceder a las zonas altas de las estanterías o zonas altas de los productos en apilamiento. Para acceder a estas zonas el personal realiza escaladas sobre las estanterías o sobre otros productos para acceder a esos productos. Estas acciones inseguras aumentan la posibilidad de ocurrencia de caídas a distinto nivel, aplastamiento por desplome de productos, aplastamiento por desplome de estanterías entre otros.

38. ¿Las paredes de la comercial se encuentran en buen estado?

OBJETIVO: Identificar el estado de las paredes de las sucursales de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	4	100%
No	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



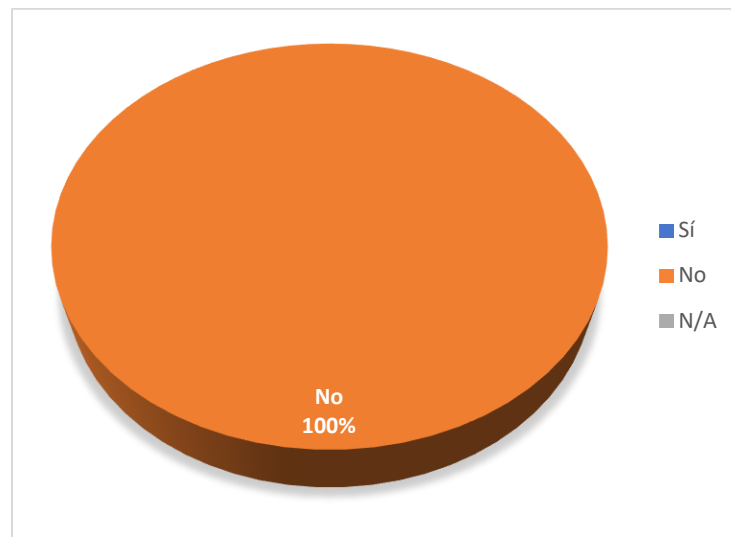
Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., cuentan con paredes y estructuras de soporte en buen estado, garantizando la seguridad al interior de las instalaciones.

39. ¿Las áreas de almacenamiento están señaladas y delimitadas?

OBJETIVO: Identificar si en las sucursales tienen señalizadas y delimitadas las áreas de almacenamiento.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	4	100%
N/A	0	0%
TOTAL	4	100%



Análisis:

Las tres sucursales y la casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., no poseen la señalización respectiva para delimitar las áreas de almacenamiento lo que implica que, no se identifica, al momento en que un cliente ingresa, las áreas en las cuales se posee almacenado el producto y aumentara el riesgo de aplastamiento por desplome de productos al acercarse a zonas de riesgo dentro del almacén.

5.2. ANÁLISIS DE PROCESOS.

5.2.1. PROCESO DE COMPRA.

De acuerdo a la investigación de campo, el inicio del proceso de compra en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. es ocasionado por tres situaciones, las cuales son:

1. Ofertas presentadas por los proveedores
2. Verificación de las existencias de producto
3. Identificación de producto agotado.

Actualmente, en cada uno de esos casos se desarrolla el proceso compras de la siguiente manera.

- 1) En el caso de las ofertas por parte de los proveedores, el proceso inicia al momento de la recepción de la oferta, ya sea por escrito o por medio de agentes de ventas de los proveedores. Basados en la oferta presentada, se realiza un análisis del nivel de inventario y capacidad económica de la empresa, para realizar la compra.

En caso que no se tenga interés en la oferta esta puede ser archivada, si la duración de la oferta es suficiente para ser considerada a futuro, o en su defecto descartada.

- 2) Para iniciar el proceso de compras, basados en la verificación de producto, se parte de una observación por parte de los trabajadores del área de almacenamiento o en su defecto de los vendedores. Posterior a la verificación de las existencias de productos se evalúa la necesidad de comprar productos. En caso de ser necesario se verifica si existen ofertas y, si existe una oferta aplicable, se emite la orden de pedido, de lo contrario se solicitan a los proveedores.

Cuando se recibe una respuesta del proveedor, en caso que presente una oferta, se evalúa la oferta y se decide hacer uso de la oferta para realizar la compra o si puede ser utilizada a futuro para posibles compras. Cuando no

se recibe una oferta se evalúa la capacidad de adquisición de productos sin hacer uso de ofertas, si se tiene capacidad adquisitiva se procede a la compra, de lo contrario se aplaza la compra hasta que se reciba una nueva oferta o se tenga la capacidad de adquirirla sin hacer uso de una.

- 3) Para el caso en que se inicia el proceso de compra después de identificar que está agotado un producto, se inicia con la verificación de ofertas y, si existe una oferta aplicable, se emite la orden de pedido, de lo contrario se solicitan a los proveedores.

Cuando se recibe una respuesta del proveedor, en caso que presente una oferta, se evalúa la oferta y se decide hacer uso de la oferta para realizar la compra o si puede ser utilizada a futuro para posibles compras. Cuando no se recibe una oferta se evalúa la capacidad de adquisición de productos sin hacer uso de ofertas, si se tiene capacidad adquisitiva se procede a la compra, de lo contrario se aplaza la compra hasta que se reciba una nueva.

5.2.2. PROCESO DE VENTA.

El inicio del proceso de ventas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., se realiza de dos maneras distintas partiendo de:

1. Ventas al crédito.
2. Ventas al contado.

En cada uno de esos casos se desarrolla el proceso ventas de la siguiente manera:

- 1) El proceso de ventas al crédito, parte de la solicitud del cliente requiriendo información sobre un producto o productos en específico. Posterior a la comprobación de las existencias se presenta la información requerida, al existir conformidad con el precio y especificaciones del producto, se inicia el proceso de evaluación, sino se ofrecen productos alternos a los solicitados por el cliente.

Al momento que el cliente se encuentra conforme con el producto, evalúa si el cliente cumple los requisitos para obtener el producto al crédito, si cumple con los requisitos se inicia el proceso de llenado de Letras de Cambio, de no cumplirlos se comunica los motivos por los cuales no se le puede dar el crédito.

Posterior al llenado de las Letras de Cambio, se realiza el cobro de la prima y se entregan los productos al cliente, archivando las letras de pago restantes.

- 2) Para el proceso de ventas al contado se parte de la solicitud del cliente requiriendo información sobre un producto o productos en específico. Posterior a la comprobación de las existencias se presenta la información requerida, al existir conformidad con el precio y especificaciones del producto, se inicia la facturación, sino se ofrecen productos alternos a los solicitados por el cliente.

Al momento que el cliente se encuentra conforme con el producto, se realiza la factura, posterior a realizarle el cobro al cliente, se entregan los productos y se archiva un duplicado de la factura.

5.2.3. PROCESO DE ALMACENAMIENTO.

El proceso de almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. parte de la recepción de productos, luego de realizar la recepción se verifica que se cuente con espacio disponible para el almacenamiento, al existir espacio el producto es almacenado, de no existir, se evalúa la transferencia de ese producto a otras sucursales donde exista espacio para almacenarlo.

Para el caso de transferencias de productos entre sucursales, no existe registro o comprobantes.

5.2.4. DIAGRAMA DE PROCESO DE COMPRA.

Los flujogramas de cada proceso son diseñados haciendo uso de la simbología ANSI, porque permite visualizar un inicio y un fin del proceso, para mayor comprensión se presenta un cuadro resumen con los símbolos utilizados, nombre y descripción.



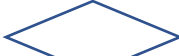

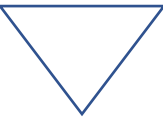

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio /fin	Señala donde inicia o termina un procedimiento.
	Actividad	Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento.
	Decisión	Indica las opciones que se puedan seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Conector	Utilizado para conexión, indicando la tarea con la que se debe seguir.
	Almacenamiento/archivo	Indica depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, que se utilice, que se genere o salga del procedimiento.

Tabla 8: Simbología a utilizar

5.2.4.1. CASO OFERTAS DE PROVEEDOR.

ACTUAL PROCESO DE COMPRAS OCASIONADA POR OFERTAS DEL PROVEEDOR

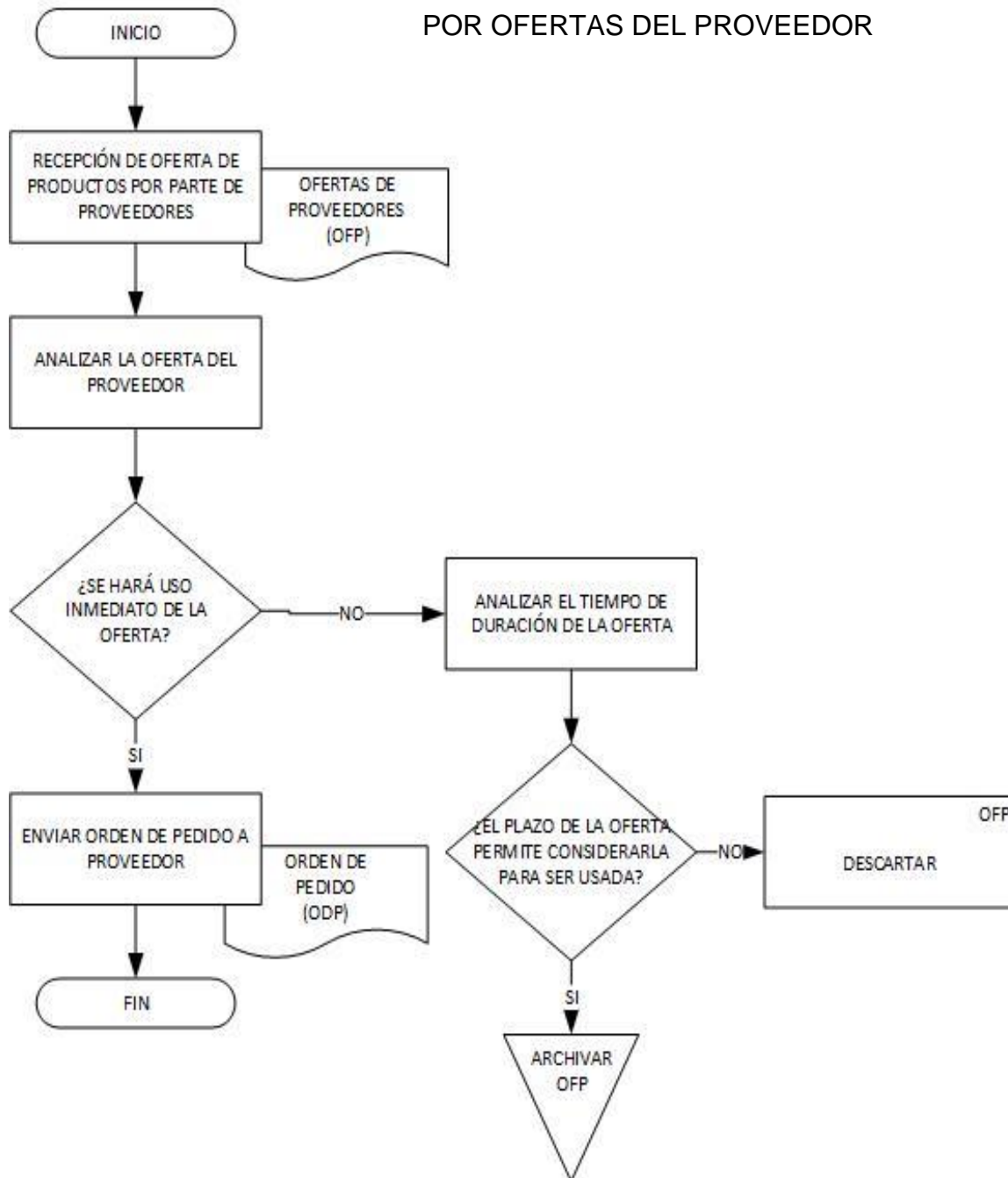


Ilustración N° 20: Diagrama de compras, ofertas por proveedores

5.2.4.2. CASO VERIFICACIÓN DE EXISTENCIAS.

ACTUAL PROCESO DE COMPRAS OCASIONADA POR VERIFICACIÓN DE EXISTENCIAS

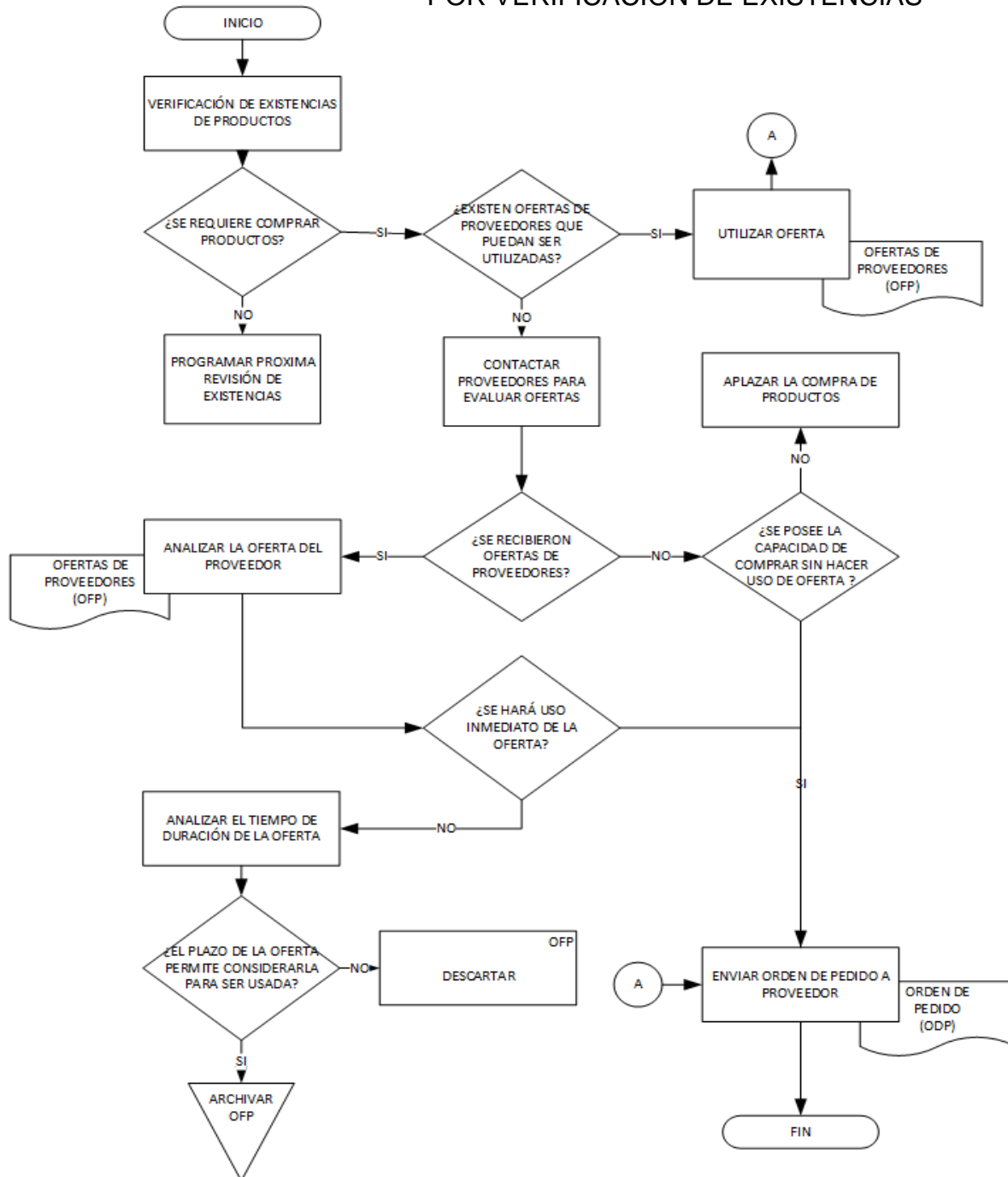


Ilustración N° 21: Diagrama de compras, verificación de existencias

5.2.4.3. CASO IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO AGOTADO.

ACTUAL PROCESO DE COMPRAS OCASIONADA POR IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO AGOTADO

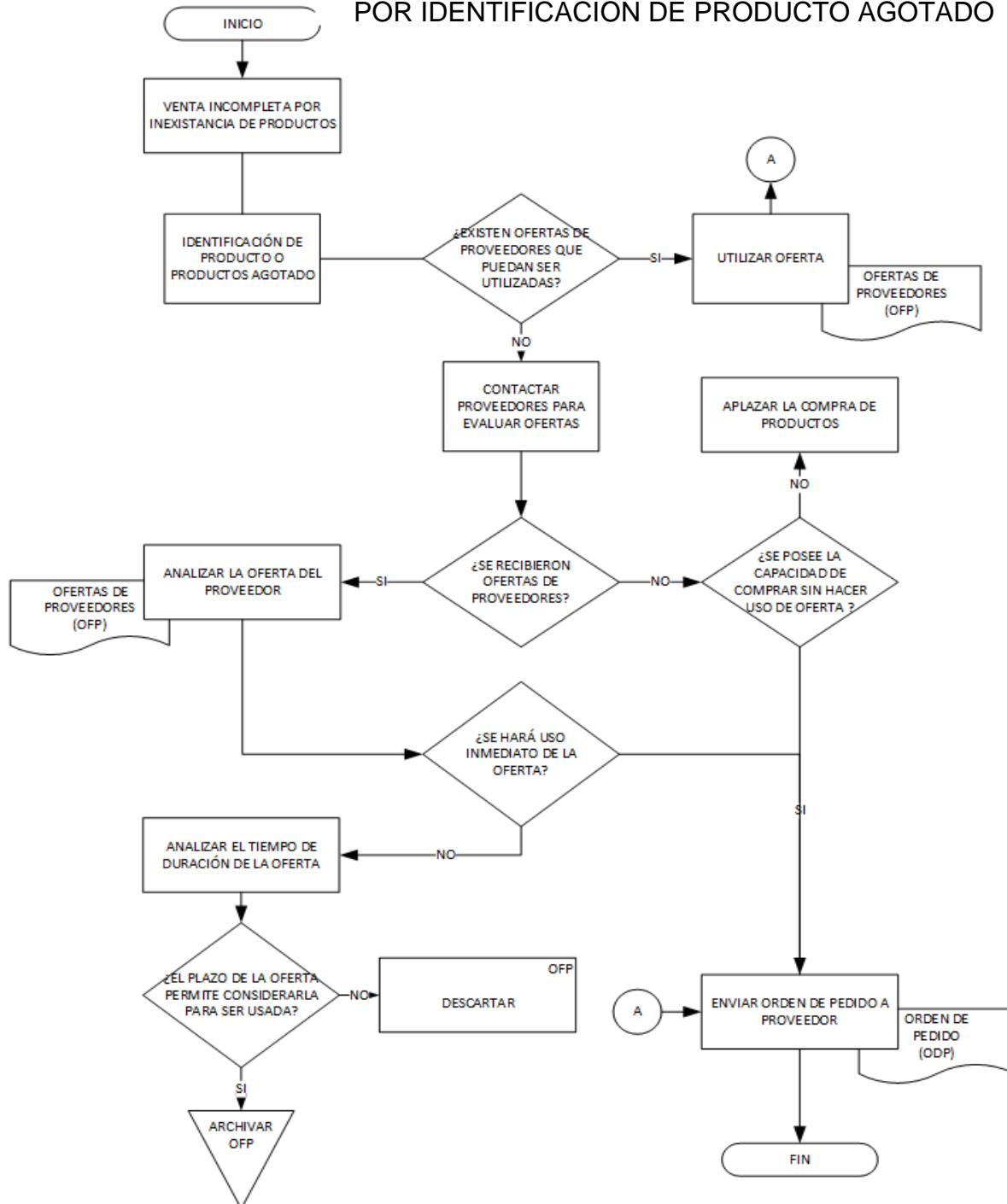


Ilustración N° 22: Diagrama de compras, producto agotado

5.2.5. DIAGRAMA DE PROCESO DE VENTA.

5.2.5.1. VENTA AL CRÉDITO.

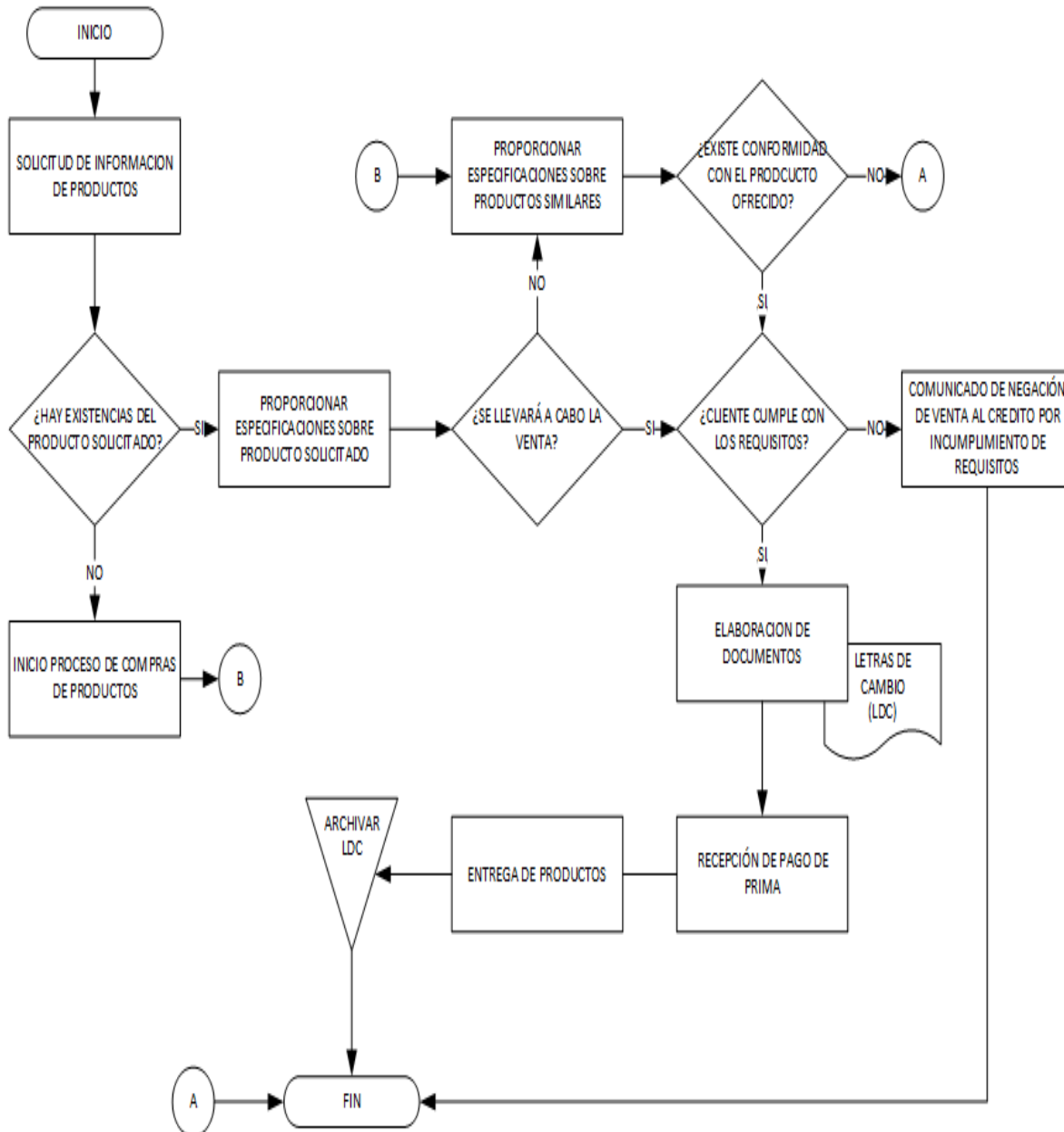


Ilustración N° 23: Diagrama de ventas al crédito

5.2.5.2. VENTA AL CONTADO.

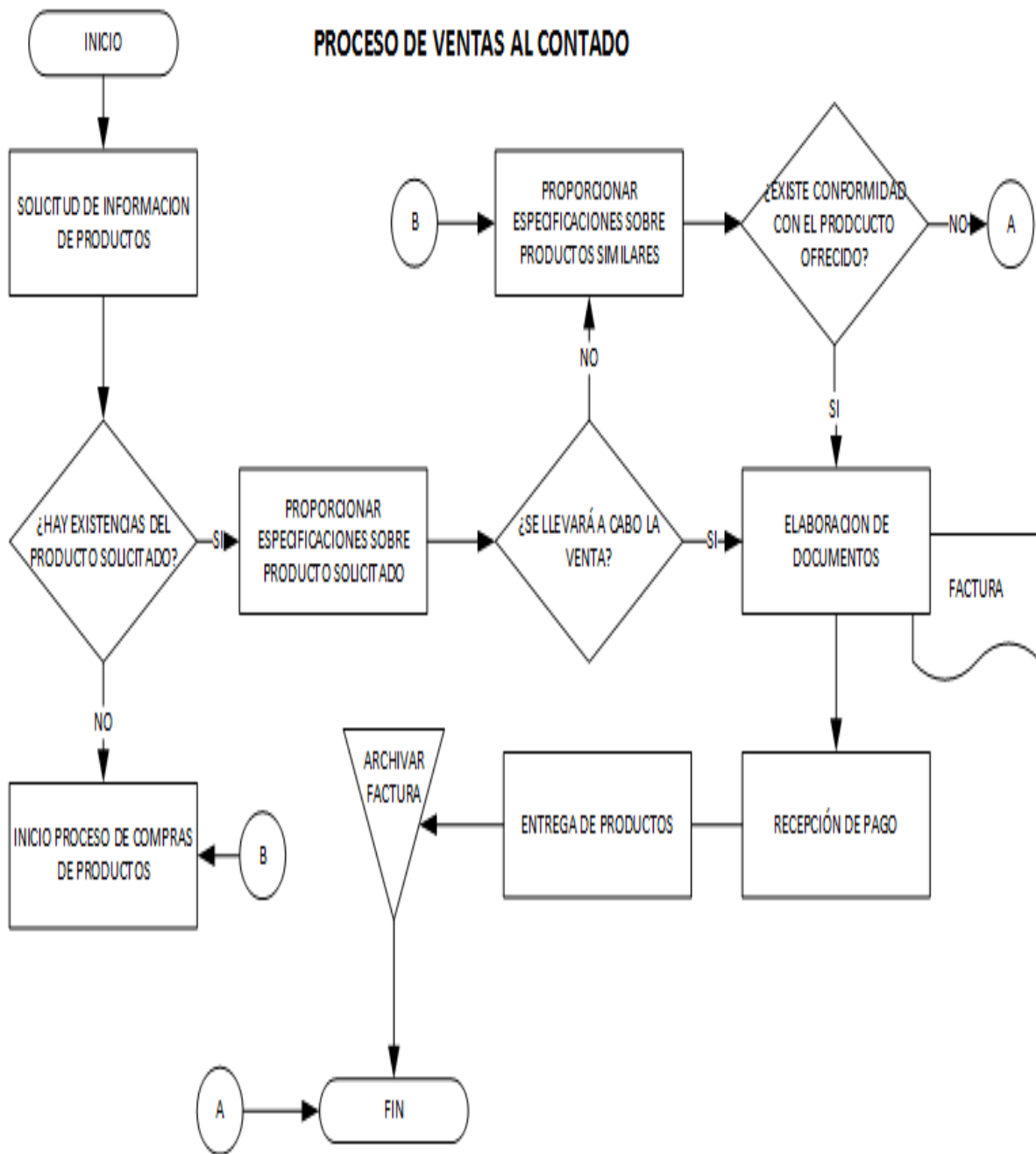


Ilustración N° 24: Diagrama de ventas al contado

5.2.6. DIAGRAMA DE PROCESO DE ALMACENAMIENTO.

PROCESO DE ALMACENAMIENTO

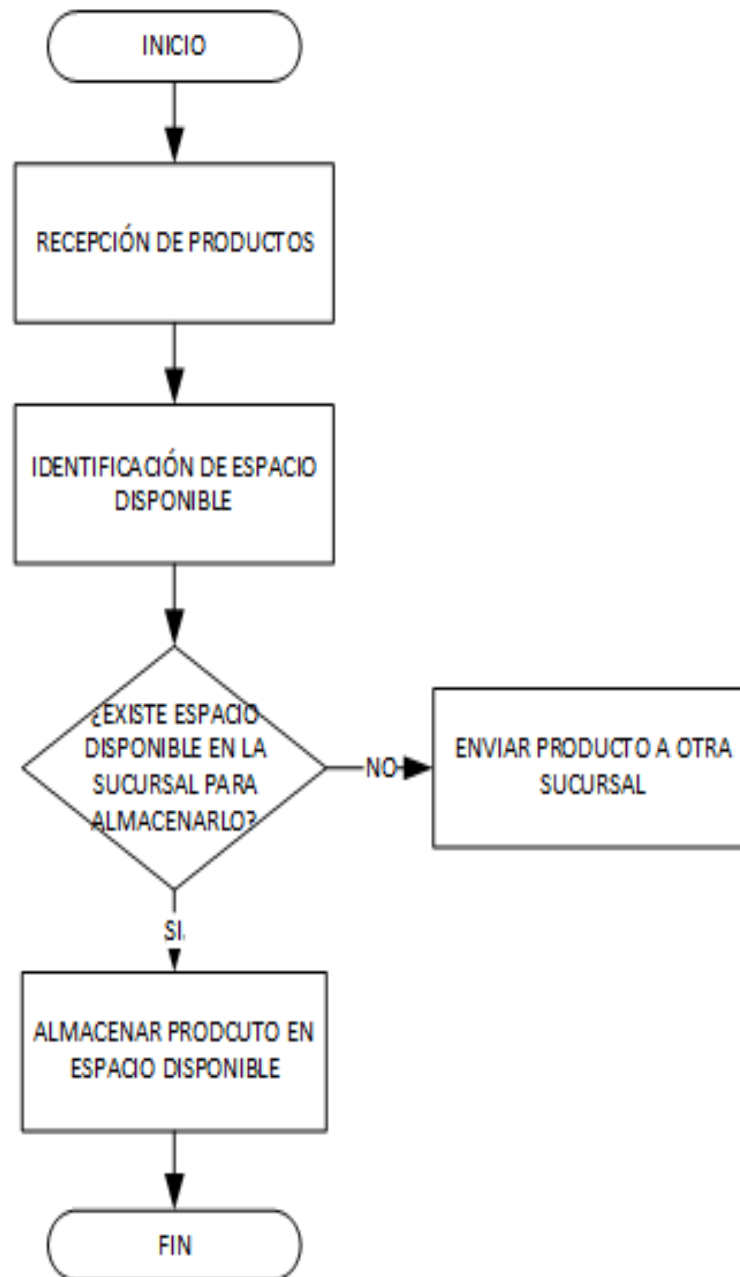


Ilustración N° 25: Diagrama de almacenamiento

5.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA.

Como parte del análisis estratégico, que permite generar un diagnóstico de la situación de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se consideró analizar los siguientes aspectos:

- Fortalezas.
- Debilidades.
- Oportunidades.
- Amenaza.

5.3.1. ANÁLISIS FODA.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1) Fuerte presencia en el mercado. 2) Ubicación de las sucursales en zonas de alto comercio. 3) Calidad de los productos comercializados. 4) Amplia gama de productos comercializados. 5) Productos a la vanguardia. 6) Capital humano capacitado. 7) Clientes satisfechos y fidelizados. 8) Poseer liquidez. 9) Alianzas estratégicas con proveedores nacionales e internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Almacenamiento caótico de producto. 2) Mala distribución de tareas y falta de procedimientos para el cumplimiento de las mismas. 3) Demoras y retrasos en la atención al cliente por tiempos prolongados para búsqueda de productos. 4) Publicidad limitada 5) Carencia de herramientas tecnológicas como apoyo en la gestión de inventarios. 6) Personal rotativo entre áreas de la empresa. 7) Altos costos de almacenamiento por baja rotación. 8) Perdidas frecuentes por productos dañados. 9) Carencia de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional. 10) Inexistencia de áreas de recursos humanos que atiendan las necesidades del personal de la organización
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1) Expansión a mercados en la zona oriental. 2) Fabricantes y proveedores nacionales con disposición a establecer alianzas estratégicas. 3) Uso de herramientas tecnológicas para apoyar la gestión logística. 4) Incorporación de nuevos segmentos de productos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aparición de empresas del mismo rubro con reconocimiento en el mercado. 2) Pérdida de la confianza del consumidor. 3) Deterioro de la imagen ganada por la empresa 4) Desastres naturales que obliguen al cierre temporal de las actividades comerciales.

5.3.2. MATRIZ FODA.

5.3.2.1. ESTRATEGIAS FA (FORTALEZAS - AMENAZAS)

FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FA (FORTALEZAS - AMENAZAS)
<ol style="list-style-type: none"> 1) Fuerte presencia en el mercado. 2) Ubicación de las sucursales en zonas de alto comercio. 3) Calidad de los productos comercializados. 4) Amplia gama de productos comercializados. 5) Productos a la vanguardia. 6) Capital humano capacitado. 7) Clientes satisfechos y fidelizados. 8) Poseer liquidez. 9) Alianzas estratégicas con proveedores nacionales e internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Capacitar personal operativo de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V sobre atención al cliente por medio de talleres. (F6, A1, A2, A3) 2) Realizar rifas para fechas especiales entre los clientes con participación por compra (F7, A1, A2) 3) Invertir en el desarrollo de una página web que permita vender mediante catalogo electrónico. (F3, F4, F5, F8, A1, A2, A3)
AMENAZAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Aparición de empresas del mismo rubro con reconocimiento en el mercado. 2) Perdida de la confianza del consumidor. 3) Deterioro de la imagen ganada por la empresa 4) Desastres naturales que obliguen al cierre temporal de las actividades comerciales. 	

5.3.2.2. ESTRATEGIAS FO (FORTALEZAS-OPORTUNIDADES)

FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO (FORTALEZAS - OPORTUNIDADES)
<ol style="list-style-type: none"> 1) Fuerte presencia en el mercado. 2) Ubicación de las sucursales en zonas de alto comercio. 3) Calidad de los productos comercializados. 4) Amplia gama de productos comercializados. 5) Productos a la vanguardia. 6) Capital humano capacitado. 7) Clientes satisfechos y fidelizados. 8) Poseer liquidez. 9) Alianzas estratégicas con proveedores nacionales e internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluar alternativas para iniciar el proceso de expansión comercial con la apertura de nuevas sucursales en ciudades de alto comercio en la zona oriental. (F1, F3, F,4, F8, F9, O1, O2, O4) 2) Capacitar al personal operativo de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V en el uso de herramientas informáticas de gestión de inventarios. (F6, F8, O3)
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Expansión a mercados en la zona oriental. 2) Fabricantes y proveedores nacionales con disposición a establecer alianzas estratégicas. 3) Uso de herramientas tecnológicas para apoyar la gestión de logística. 4) Incorporación de nuevos segmentos de productos. 	

5.3.2.3. ESTRATEGIAS DA (DEBILIDADES-AMENAZAS)

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DA (DEBILIDADES - AMENAZAS)
<ol style="list-style-type: none"> 1) Almacenamiento caótico de producto. 2) Mala distribución de tareas y falta de procedimientos para el cumplimiento de las mismas. 3) Demoras y retrasos en la atención al cliente por tiempos prolongados para búsqueda de productos. 4) Publicidad limitada. 5) Carencia de herramientas tecnológicas como apoyo en la gestión de inventarios. 6) Personal rotativo entre áreas de la empresa. 7) Altos costos de almacenamiento por baja rotación. 8) Pérdidas frecuentes por productos dañados. 9) Carencia de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional. 10) Inexistencia de áreas de recursos humanos que atienda las necesidades del personal de la organización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Diseñar el manual de puestos de las áreas de compra venta y almacenamiento y proporcionarlo al personal. (D2, D6, A1) 2) Crear la unidad de recursos humanos en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. (D10, A3) 3) Invertir en artículos promocionales para hacer uso de la técnica de mercadotecnia del Merchandising. (D4, A2, A3)
AMENAZAS	<ol style="list-style-type: none"> 4) Establecer protocolos seguridad industrial, evacuación y mitigación de riesgos. (D8, D9, A4) 5) Diseñar el modelado de los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento. (D1, D3, A2, A3)

5.3.2.4. ESTRATEGIAS DO (DEBILIDADES-OPORTUNIDADES)

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO (DEBILIDADES - OPORTUNIDADES)
<ol style="list-style-type: none"> 1) Almacenamiento caótico de producto. 2) Mala distribución de tareas y falta de procedimientos para el cumplimiento de las mismas. 3) Demoras y retrasos en la atención al cliente por tiempos prolongados para búsqueda de productos. 4) Publicidad limitada. 5) Carencia de herramientas tecnológicas como apoyo en la gestión de inventarios. 6) Personal rotativo entre áreas de la empresa. 7) Altos costos de almacenamiento por baja rotación. 8) Pérdidas frecuentes por productos dañados. 9) Carencia de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional. 10) Inexistencia de áreas de recursos humanos que atienda las necesidades del personal de la organización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Invertir en el desarrollo de una herramienta informática de gestión logística. (D1, D3, D5, D7, O3)
OPORTUNIDADES	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Expansión a mercados en la zona oriental. 2) Fabricantes y proveedores nacionales con disposición a establecer alianzas estratégicas. 3) Uso de herramientas tecnológicas para apoyar la gestión logística. 4) Incorporación de nuevos segmentos de productos. 	



CAPÍTULO VI

DISEÑO



CAPÍTULO 6.

6. DISEÑO

6.1 GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO.

La gestión de aprovisionamiento, es una de las actividades más importantes del área de compras de Comercial Biviana Elena S.A de C.V., para mantener la competitividad, especialmente en la actualidad, donde la dinámica del mercado de productos de electrodomésticos está cambiando e innovando continuamente.

El proceso de compras determina una parte importante del coste final del producto, por esta razón, resulta esencial tomar las decisiones más acertadas.

En este punto se proponen los elementos claves a considerarse para conseguir una selección y evaluación exitosa de los proveedores como primer paso para garantizar la gestión del aprovisionamiento y como punto de partida para el **DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LOS PROCESOS EN LAS ÁREAS DE COMPRA, VENTA Y ALMACENAMIENTO EN COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A. DE C.V.**

6.1.1. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.

Se crean los pasos idóneos para orientar a la empresa en la toma de decisiones en la selección de proveedores nuevos o la administración de los ya existentes en su cartera de proveedores, proporcionando criterios para evaluarlos y cuantificar las diferentes alternativas.

Este proceso se compone de tres partes: búsqueda, selección y evaluación de proveedores.

6.1.1.1. LA BÚSQUEDA DE PROVEEDORES.

Previo a iniciar la búsqueda de proveedores se debe tener claro cuáles son los productos que se necesita adquirir, calidad y cantidad para realizar la selección del proveedor comparando productos de iguales o muy similares características.

Búsqueda de Proveedores.

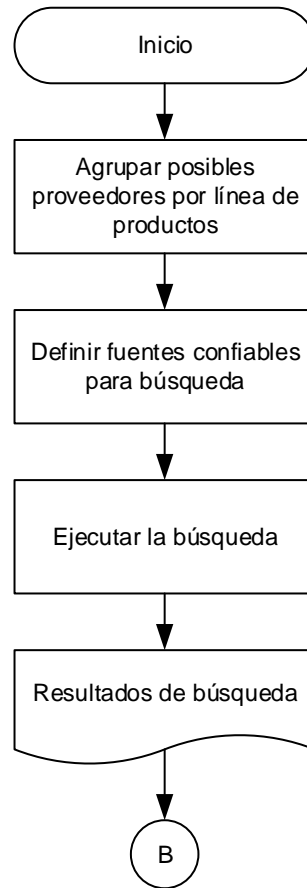


Ilustración N° 26: Búsqueda de Proveedores

Agrupar posibles de proveedores por línea de productos

Antes de iniciar la búsqueda en cualquier fuente, es recomendable agrupar las líneas de productos que se comercializan, con el fin de establecer palabras claves para facilitar la búsqueda. Las palabras claves tienen el fin de establecer los parámetros de búsqueda para cada grupo de proveedores en las fuentes de búsqueda. (Línea marrón para productos de madera)

Definición de fuentes confiables para la búsqueda.

Una vez se identificaron las categorías o líneas de productos, se procede a definir dónde buscar.

El proceso de búsqueda y selección tiene tres fases: búsqueda de información, solicitud de información, evaluación y selección (véase ilustración N° 27).

En la siguiente figura, se visualizan en la Fase 1ª Búsqueda de información, las posibles fuentes de información que se pueden utilizar para localizar posibles proveedores.



Ilustración N.º 27: Proceso de búsqueda y selección de proveedores

Ejecución de la búsqueda.

La ejecución de la búsqueda se realiza en las fuentes de información mencionadas en la sección anterior, también pueden considerarse otras fuentes que la empresa considere oportunas.

Resultados de la búsqueda.

Los resultados se deben consignar en un listado de empresas o personas naturales que fabrican o comercializan productos de interés, para solicitarles información y luego elegir los más idóneos a los intereses de la empresa.

6.1.1.2. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.

Considérese la preselección de proveedores, como el filtro previo que se realizará antes de evaluar las alternativas que cada proveedor ofrece. También aborda la tarea de solicitar información de cada proveedor.

Preselección de Proveedores.

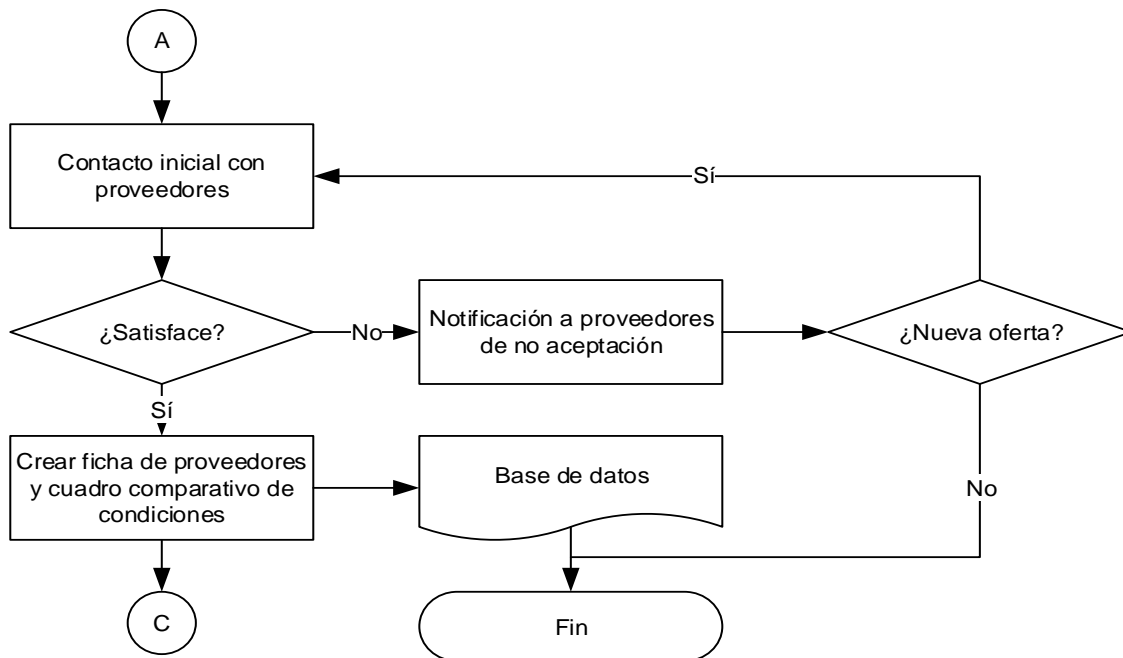


Ilustración N.º 28: Preselección de Proveedores

La ilustración N.º 27: Proceso de búsqueda y selección de proveedores, identifica la Fase 2ª Solicitud de información, dicha fase está relacionada con el contacto inicial con los proveedores.

Solicitud de información.

Cuando ya se tiene, el listado con los posibles proveedores, se procede al contacto directo para solicitar la información. Se debe procurar que respondan claramente a los aspectos que más interese conocer.

Los aspectos más importantes se reflejan en la Tabla N.º 9. En caso que a la empresa le urgiera recibir la respuesta de los posibles proveedores, se indicará una fecha límite para responder a la solicitud de información.

ASPECTOS QUE SE DESEAN CONSIDERAR DE LOS PROVEEDORES

Condiciones de calidad	Condiciones económicas	Otras condiciones
Calidad de los productos	Precio unitario	Periodo de validez de la oferta
Certificación de calidad	Descuento comercial	Causas de rescisión del contrato
Características técnicas	Rappels (descuento por volúmenes de compra)	Circunstancias que puedan dar lugar a revisiones en los precios
Periodo de garantía	Forma de pago	Plazo de entrega
Servicio postventa	Plazo de pago	Embalajes especiales
Servicio de atención al cliente	Precios de embalajes	Cualquier otra información
Otras informaciones que se necesite conocer	Pago del transporte	
	Pago del seguro	
	Recargo por aplazamiento de pago	

Tabla 9: Aspectos que se desean considerar en los proveedores

Formas de solicitar información.

Pueden considerarse las siguientes formas:

- **Visitas de representantes comerciales.**

Es la forma más productiva, debido a que permite hablar directamente, escuchar, preguntar características como: precio, calidad, a qué otras empresas surten, etc. En las entrevistas que se sostienen con los ejecutivos de venta de los proveedores, es indispensable desarrollar buenas relaciones comerciales.

- **Visitas a las empresas de los proveedores.**

Un representante del área de compras podrá visitar a un proveedor potencial con el fin de formarse una opinión mediante la observación directa, respecto al producto del proveedor. Será beneficioso que las visitas sean realizadas en equipo, junto con los expertos técnicos y financieros de la empresa, cuando se desee efectuar una evaluación más completa de la empresa y sus productos.

- **Cartas de solicitud de información.**

En las cartas que se envíen o en la negociación, es fundamental que los proveedores conozcan los criterios que se van a utilizar para evaluar sus ofertas.

Se presenta a continuación un modelo de carta para solicitar información a posibles proveedores.

Comercial Biviana Elena S.A de C.V

Casa Matriz 1ª Avenida Sur N°2-6,

Barrio El Centro, La Unión.

Tel: (+503) 7751 – 4413, 2604 – 0000

E-mail: napo.ugb@hotmail.com

Ciudad de La Unión, 26 de noviembre del 2020

Asunto: Solicitud de información.

N/Ref.: 0001

Señores:

En estos momentos estamos inmersos en un proceso de búsqueda y selección de proveedores de electrodomésticos y diversos artículos para el hogar.

Con el fin de conocer los artículos que su empresa nos pueda suministrar, les solicitamos que nos remitan un catálogo donde aparezcan descrita las características y los precios de los productos que ustedes fabrican o comercializan.

Así mismo, agradeceremos nos informen las siguientes condiciones comerciales:

- Precios unitarios
- Forma de pago
- Gastos (transporte, seguro, embalajes)
- Plazo de pago
- Descuento comercial
- Rappels
- Plazo de entrega

Rogamos tengan la amabilidad de remitirnos el catálogo detallado de sus productos y si fuese posible, envíen un agente comercial para tener un contacto más directo, así mismo poder conocer las características de sus productos y sus condiciones comerciales.

Esperamos recibir la información solicitada, en la forma más completa posible, antes del día 30 de noviembre de 2020.

Dándole las gracias por anticipado, les saluda atentamente.

Leandro Batres

Gerente

Con la información que se recabe en el proceso de preselección se realiza lo siguiente:

- **Ficha de cada proveedor.**

Para formar un fichero de proveedores, que estará resguardado en la base de datos de la herramienta de gestión logística.

<u>FICHA DE PROVEEDOR</u>			
<u>Datos Generales</u>			
Nombre: _____		NIT: _____	
Dirección: _____			
Ciudad: _____	Departamento: _____	País: _____	
Teléfono: _____	Fax: _____	Sitio Web: _____	
<u>Información de Contacto</u>			
Nombre: _____			
Cargo/Puesto: _____			
Teléfono: _____		Correo: _____	
<u>PRODUCTOS O SERVICIOS QUE SUMINISTRA</u>			

<u>CONDICIONES COMERCIALES</u>			
Precio	Descuento	Forma de Pago	Plazo de entrega
	Comercial:		
	Rappels:		
Transporte	Descuento	Forma de Pago	Plazo de entrega

Tabla 10: Ficha de proveedor

La base de datos está diseñada para organizar los resultados de una búsqueda con el fin de ser consultados de forma rápida.

- **Cuadro comparativo de condiciones.**

Refleja las condiciones ofrecidas por los proveedores en relación a calidad/precio, forma de pago, descuentos, plazo de entrega, etc. para realizar un estudio comparativo (véase Tabla N.º 11).

PRODUCTO:			
MODELO:			
<u>ARTÍCULO</u>			
CARACTERÍSTICAS	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C
Precio unitario			
Descuento comercial			
Transporte			
Seguros			
Rappels			
Precio Total			
Periodo de garantía			
Calidad del producto*			
Plazo de entrega			
Servicio técnico			
Servicio al cliente			
Forma de pago			
Observaciones			

Tabla 11: Cuadro comparativo de condiciones

* La calidad de los productos estará definida por las certificaciones de calidad del mismo.

No es conveniente depender de un único proveedor. Se debe estudiar la posibilidad de repartir los pedidos entre varios, para garantizar el suministro en el caso de que alguno falle, y así evitar un desabastecimiento de la empresa. También se debe considerar que tener varios proveedores puede generar el inconveniente de que, al distribuir la cantidad comprada entre varios proveedores, los rappels fuesen menores.

Es conveniente notificar a los seleccionados la decisión y cuáles son las razones que han llevado a dicha elección. A los proveedores no seleccionados se les puede notificar las causas que han motivado el no aceptar sus condiciones, ya que podrían realizar nuevas ofertas que diesen lugar a nuevas negociaciones comerciales, no sólo en el momento, sino también en futuras ocasiones.

6.1.1.3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.

Elaborado el cuadro comparativo con las características de las ofertas de los proveedores preseleccionados, se procede a la selección del proveedor que ofrece el producto y las condiciones más adecuadas para la compra.

En esta etapa del proceso se asignará una calificación a los criterios de evaluación de los proveedores previamente seleccionados, esto con el fin de compararlos objetivamente.

Definir criterios de evaluación.

Los criterios son las bases de referencias para comparar los proveedores que se evaluarán. Se definen los siguientes criterios a utilizar:

- Condiciones económicas.
- Condiciones de calidad.
- Condiciones de entrega y transporte.
- Condiciones de servicios.

Estos tienen distinta ponderación para la evaluación de un proveedor.

Metodología de evaluación de Proveedores.

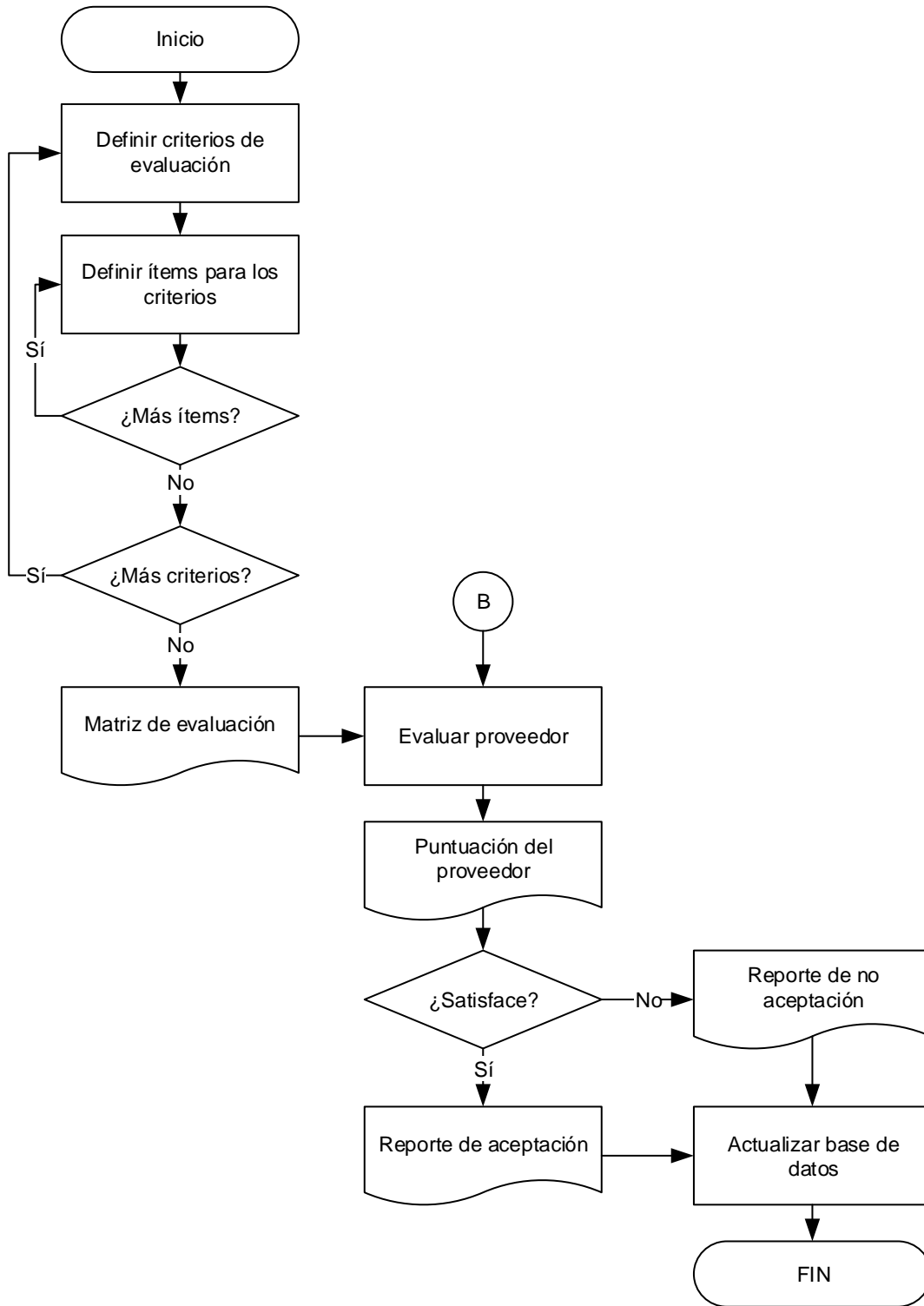


Ilustración N.º 29: Metodología de evaluación de Proveedores

Definir ítems para los criterios.

Los ítems son los elementos que definen a cada criterio. Un criterio está compuesto de varios elementos que al interactuar definen un nivel de cumplimiento del mismo.

ESTRUCTURA DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

CRITERIO	ÍTEM	ID	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
Condiciones económicas (30%)	Precio final más bajo *	●	Cumple	100%	15%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
	Condiciones/ facilidades de pago	●	Cumple	100%	15%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
Condiciones de calidad (30%)	Calidad del producto **	●	Cumple	100%	21%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
	Garantías	●	Cumple	100%	9%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
Condiciones de entrega y transporte (25%)	Plazos de entrega	●	Cumple	100%	12.5%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
	Seguro incluido	●	Cumple	100%	7.5%	
		⊗	No cumple	0.0%		
	Transporte incluido	●	Cumple	100%	5%	
		⚠	Viable	50%		
		⊗	No cumple	0.0%		
	Condiciones de servicios (15%)	Servicios de atención al cliente	●	Cumple	100%	
⚠			Viable	50%		
⊗			No cumple	0.0%		

Ilustración N.º 30: Estructura de criterios de evaluación

* Precio más bajo se asignará estado “Cumple”, al segundo más bajo “Viable”, tercero “No cumple”

** Productos de “excelente” y “muy buena” calidad serán ponderados con estado “Cumple”. “Buena” calidad el estado “viable”.

En este orden de ideas, se elabora una matriz que contiene la ponderación para establecer el cumplimiento de cada criterio. Los elementos de la matriz, denominados ítems, tienen puntuaciones diferentes, debido a que cabe la posibilidad que algunos sean más importantes para evaluar al criterio.

La siguiente tabla, detalla la estructura de construcción de la matriz de evaluación de cada criterio y el llenado de esta.

Ejemplo: Criterio: “CONDICIONES ECONÓMICAS”.

CONDICIONES ECONÓMICAS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
	Precio final más bajo			15.00%	0.00%
	Condiciones/ facilidades de pago			15.00%	0.00%
TOTAL		0 de 2 objetivos cumplidos		30%	0.00%

En la matriz se identifican las siguientes partes:

- ID: El ícono que ilustra el estado del ítem. Son tres iconos diferentes, uno para cada posible estado:

ID	ESTADO
✓	Cumple
⚠	Viable
✗	No cumple

- ITEM: Es el elemento a evaluar. La suma de los ítems construye un criterio.
- PUNTUACIÓN: En este campo se asigna un valor para cada estado de los ítems. Por definición, los valores asociados a los estados, son:

Cumple: 100%

Viable: 50%

No cumple: 0%

- **PESO:** Es el peso de ponderación que tiene cada ítem dentro de la evaluación.
- **PONDERACIÓN:** Es el producto de la puntuación y el peso del ítem. Establece el porcentaje del criterio que fue cumplido.
- **TOTAL DE OBJETIVOS CUMPLIDOS:** Indica cuántos ítems han cumplido.
- **DESVIACIÓN DE LOS PESOS:** La suma de los pesos de todos los ítems debe ser siempre igual a 100%.
- **PONDERACIÓN TOTAL:** Es la suma de la ponderación de todos los ítems, y como tal corresponde a la calificación del criterio.

Matriz de evaluación final.

El objetivo es evaluar al proveedor, se promedian las puntuaciones obtenidas en todos los criterios. Esta puntuación es importada del campo PONDERACIÓN TOTAL de la matriz de cada criterio.

MATRIZ FINAL EVALUACIÓN DE PROVEEDORES			
Producto:	PROVEEDORES EVALUADOS		
Modelo:	Nombre:	Nombre:	Nombre:
CRITERIOS EVALUADOS	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN
Condiciones económicas	00.00%	00.00%	00.00%
Condiciones de calidad	00.00%	00.00%	00.00%
Condiciones de entrega y transporte	00.00%	00.00%	00.00%
Condiciones de servicio	00.00%	00.00%	00.00%
PUNTUACIÓN FINAL	00.00%	00.00%	00.00%

Tabla 12: Matriz de evaluación final

Puntuación del proveedor.

La evaluación de los proveedores consistirá entonces, en comparar la puntuación final de cada proveedor y seleccionar al que obtuvo el puntaje más alto.

Reportes de aceptación y no aceptación.

Consiste en registrar en la base de datos si el proveedor es aceptado como alternativa viable para realizar la compra, después de la toma de decisiones se puede dar el siguiente paso de elaborar la orden de compra y extenderla al proveedor seleccionado.

6.1.1.4. CASO PRÁCTICO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.

Comercial Biviana Elena desea comprar 150 sillas de oficina para su posterior comercialización. Después de un proceso de selección se ha llegado a una etapa final en la que se han considerado como más interesantes las ofertas que aparecen en la siguiente tabla:

PRODUCTO: SILLAS DE OFICINA.			
MODELO: Z3-RS			
CONDICIONES ECONÓMICAS			
CARACTERÍSTICAS	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C
Precio unitario	\$ 60.00	\$ 80.00	\$ 75.00
Descuento comercial	5%	15%	10%
Transporte	\$ 1.70 c/u	\$ 1.75 c/u	\$ 1.60 c/u
Seguros	Incluido en transporte	Incluido en transporte	\$ 0.75 c/u
Rappels	5% si la compra supera \$9,050.00	10% si la compra supera \$10,050.00	7% si la compra supera \$10,050.00
CONDICIONES DE CALIDAD			
Calidad del producto	Excelente	Muy Buena	Buena
Plazo de entrega	30 días	5 días	30 días
Facilidades de pago	Contado	30,60,90,120 días	30,60,90 días sin recargo

Tabla 13: Matriz de evaluación final ejemplo práctico

Se elegirá al proveedor que obtenga la puntuación más alta en la evaluación de criterios.

CÁLCULOS DE EVALUACIÓN DE OFERTAS DE PROVEEDORES.

Se realizan los cálculos correspondientes que apoyaran la evaluación de criterios, para los cálculos se toman en consideración los datos obtenidos del cuadro comparativo de condiciones.

PRODUCTO: SILLAS DE OFICINA.									
MODELO: Z3-RS									
PROVEEDOR A				PROVEEDOR B			PROVEEDOR C		
CARACTERÍSTICAS	DATOS	OPERACIÓN	DETALLE	DATOS	OPERACIÓN	DETALLE	DATOS	OPERACIÓN	DETALLE
Precio unitario	\$ 60.00	\$ 60.00 * 150	\$ 9,000.00	\$ 80.00	\$ 80.00 * 150	\$ 12,000.00	\$ 75.00	\$ 75.00 * 150	\$ 11,250.00
Descuento comercial	5%	\$ 9,000.00 * 0.05	-\$ 450.00	15%	\$ 12,000.00 * 0.15	-\$ 1,800.00	10%	\$ 11,250.00 * 0.10	-\$ 1,125.00
	SUB TOTAL		= \$ 8,550.00		SUB TOTAL	= \$ 10,200.00		SUB TOTAL	\$ 10,125.00
Rappels	5% / \$ 9,050.00	No aplica		10% / \$ 10,050.00	\$ 10,200 * 0.10	-\$ 1,020	7% / \$ 10,050.00	\$ 10,125 * 0.07	-\$ 708.75
Transporte	\$ 1.70 c/u	\$ 1.70 * 150	+\$ 255.00	\$ 1.75 c/u	\$ 1.75 * 150	+\$ 262.50	\$ 1.60 c/u	\$ 1.60 * 150	+\$ 240.00
Seguros	Incluido			Incluido			\$ 0.75 c/u	\$ 0.75 * 150	+\$ 112.50
TOTAL			\$ 8,805.00	TOTAL		\$ 9,442.50	TOTAL		\$ 9,768.75

CONDICIONES DE CALIDAD			
CARACTERÍSTICAS	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C
Calidad del producto	Excelente	Muy Buena	Buena
Plazo de entrega	30 días	5 días	30 días
Facilidades de pago	Contado	30,60,90,120 días	30,60,90 días sin recargo

EVALUACIÓN DE CRITERIOS PROVEEDOR "A"

CONDICIONES ECONÓMICAS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Precio final más bajo	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
✗	Condiciones/facilidades de pago	No cumple	0.00%	15.00%	00.00%
TOTAL		1 de 2 objetivos cumplidos		30.00%	15.00%

CONDICIONES DE CALIDAD					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Calidad del producto	Cumple	100.00%	21.00%	21.00%
✓	Garantías	Cumple	100.00%	9.00%	9.00%
TOTAL		2 de 2 objetivos cumplidos		30.00%	30.00%

CONDICIONES DE ENTREGA Y TRANSPORTE					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✗	Plazos de entrega	No cumple	0.00%	12.50%	0.00%
✓	Seguro incluido	Cumple	100.00%	7.50%	7.50%
✓	Transporte incluido	Cumple	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL		2 de 3 objetivos cumplidos		25.00%	7.50%

CONDICIONES DE SERVICIOS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Servicio de atención al cliente	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
TOTAL		1 de 1 objetivos cumplidos		15.00%	15.00%

EVALUACIÓN DE CRITERIOS PROVEEDOR “B”

CONDICIONES ECONÓMICAS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
⚠	Precio final más bajo	Viable	50.00%	15.00%	7.50%
✓	Condiciones/ facilidades de pago	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
TOTAL		1 de 2 objetivos cumplidos		30.00%	22.50%

CONDICIONES DE CALIDAD					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Calidad del producto	Cumple	100.00%	21.00%	10.50%
✓	Garantías	Cumple	100.00%	9.00%	9.00%
TOTAL		2 de 2 objetivos cumplidos		30%	19.50%

CONDICIONES DE ENTREGA Y TRANSPORTE					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Plazos de entrega	Cumple	100.00%	12.50%	12.50%
✓	Seguro incluido	Cumple	100.00%	7.50%	7.50%
✓	Transporte incluido	Cumple	0.00%	5.00%	0.00%
TOTAL		3 de 3 objetivos cumplidos		25.00%	20.00%

CONDICIONES DE SERVICIOS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✓	Servicio de atención al cliente	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
TOTAL		1 de 1 objetivos cumplidos		15.00%	15.00%

EVALUACIÓN DE CRITERIOS PROVEEDOR “C”

CONDICIONES ECONÓMICAS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
⊗	Precio final más bajo	No cumple	00.00%	15.00%	00.00%
✔	Condiciones/ facilidades de pago	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
TOTAL		1 de 2 objetivos cumplidos		30.00%	15.00%

CONDICIONES DE CALIDAD					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
⚠	Calidad del producto	Viable	50.00%	21.00%	0.00%
✔	Garantías	Cumple	100.00%	9.00%	9.00%
TOTAL		1 de 2 objetivos cumplidos		30%	9.00%

CONDICIONES DE ENTREGA Y TRANSPORTE					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
⊗	Plazos de entrega	No cumple	00.00%	12.50%	06.75%
✔	Seguro incluido	Cumple	100.00%	7.50%	0.00%
✔	Transporte incluido	Cumple	100.00%	5.00%	0.00%
TOTAL		2 de 3 objetivos cumplidos		25.00%	6.75%

CONDICIONES DE SERVICIOS					
ID	ÍTEM	ESTADO	PUNTUACIÓN	PESO	PONDERACIÓN
✔	Servicio de atención al cliente	Cumple	100.00%	15.00%	15.00%
TOTAL		1 de 1 objetivos cumplidos		15%	15.00%

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINAL.

MATRIZ FINAL EVALUACIÓN DE PROVEEDORES			
Producto: Sillas de oficina	PROVEEDORES EVALUADOS		
	PROVEEDOR "A"	PROVEEDOR "B"	PROVEEDOR "C"
Modelo:	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN
CRITERIOS EVALUADOS	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN
Condiciones económicas	15.00%	22.50%	15.00%
Condiciones de calidad	30.00%	19.50%	9.0%
Condiciones de entrega y transporte	7.50%	20.00%	6.75%
Condiciones de servicio	15.00%	15.00%	15.00%
PUNTUACIÓN FINAL	67.50%	77.00%	45.75%

ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIONES.

El proveedor "B" ofrece segundo precio total más bajo. Tiene la ventaja de ofrecer muy buena calidad, excelentes condiciones de pago y un excelente plazo de entrega, además es el proveedor mejor evaluado obteniendo una calificación final de 77.00% de un 100% posible.

6.1.2. PRONÓSTICOS DE DEMANDA.

Una de las tareas fundamentales de gestionar el aprovisionamiento, de la forma más efectiva posible es apoyarse en la planificación o pronósticos de demanda, para evitar desabastecimientos que provocan pérdidas en las ventas o para evitar los altos niveles de inventarios de productos que presentan poca demanda, y que generan un sobre stock de productos en el almacén y con ello un aumento de los costos de almacenamiento.

Existe carencia en insumos para pronosticar la demanda a causa de la mala gestión de la información del área de almacenamiento, y de la gestión de las ventas. Debido a que no se tiene ningún historial de datos, ni herramienta que permita visualizar los ciclos de rotación de los productos.

El proceso de compras debe estar coordinado con la información proveniente del área de ventas y los niveles de inventarios registrados por cada producto en el área de almacenamiento. Razón por la cual se proponen y sugieren los pasos para pronosticar la demanda.

6.1.2.1. CASO PRÁCTICO DE PRONÓSTICO DE LA DEMANDA.

Comercial Biviana Elena desea pronosticar la demanda de cocinas Mabe modelo EM7690CFIX1, para los siguientes 12 periodos. Para realizar dicho cálculo Comercial Biviana Elena proporciona el historial de venta de los últimos 12 periodos.

Mes(X)	Unidades vendidas(Y)	Mes(X)	Unidades vendidas(Y)
1	7	7	8
2	5	8	11
3	15	9	15
4	9	10	11
5	8	11	7
6	5	12	11

Para realizar los cálculos por medio del método de máximos mínimos cuadrados, se deben aplicar las siguientes formulas:

$$y = a + b(x) \quad b_1 = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad a = \frac{\sum Y b_1 \sum X}{n}$$

Para realizar los pronósticos para los siguientes periodos es necesaria la siguiente información:

X	Y	XY	Y ²	X ²	
1	7	7	49	1	
2	5	10	25	4	
3	15	45	225	9	
4	9	36	81	16	
5	8	40	64	25	
6	5	30	25	36	
7	8	56	64	49	
8	11	88	121	64	
9	15	135	225	81	
10	11	110	121	100	
11	7	77	49	121	
12	11	132	121	144	
TOTAL	78	112	766	1170	650

Obteniendo el Valor de b :

$$b = \frac{12(766) - (112)(78)}{12(1170) - (78)^2} = \frac{456}{1716} = 0.26573427$$

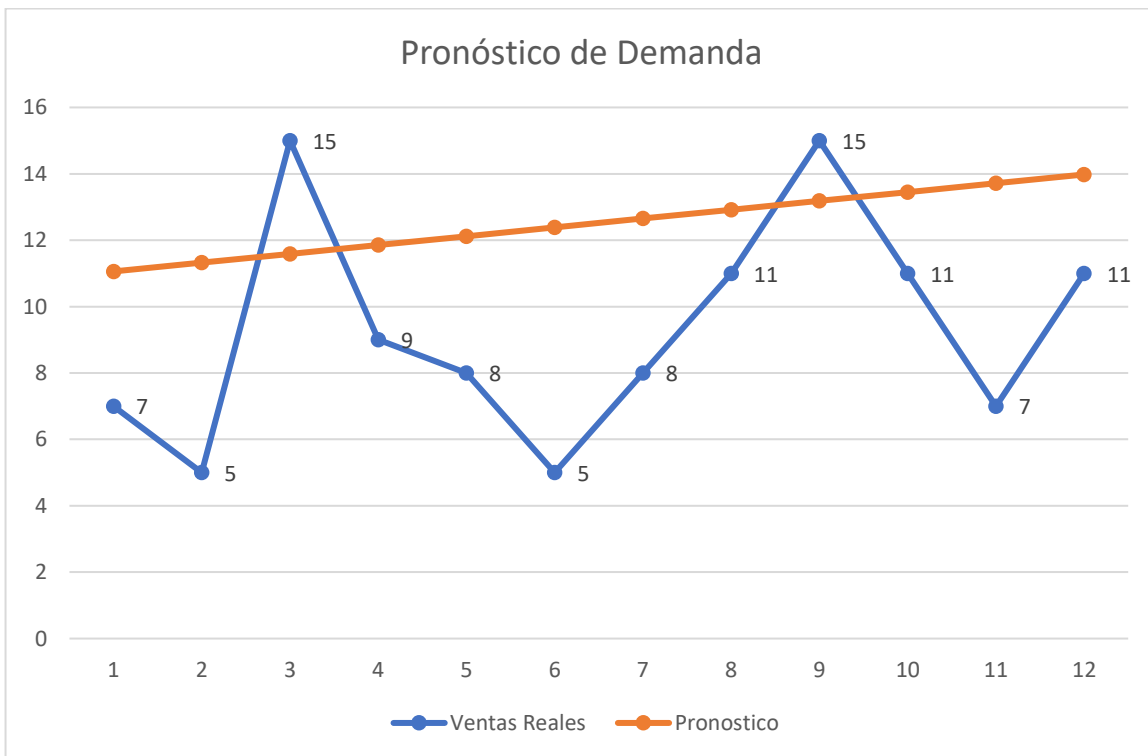
Obteniendo el valor de a :

$$a = \frac{(112) - (0.26573427 * 78)}{12} = \frac{91.2727273}{12} = 7.606061$$

Obteniendo el valor de la proyección basados en el método de mínimos cuadrados tenemos que:

$$y = 7.6061 + (0.26573427 * 13) = 11.06$$

Basados en este método de pronóstico se prevé una tendencia que los parámetros de las ventas se mantengan con tendencia al aumento los periodos posteriores.



También se pueden aplicar otros métodos de pronósticos de demanda, entre estos la Media móvil simple.

Para establecer un pronóstico de demanda bajo el método de media móvil simple se deben considerar los siguientes aspectos:

- Al utilizar la media móvil simple no se realizará el cálculo para todos los periodos, cuando se trate de comparativos anuales.
- La exactitud de los pronósticos dependerá de la cantidad de información que se estime.

Para el desarrollo de un ejemplo en base a una media móvil simple para 3 meses, se presentan los siguientes datos:

Datos del último año.

Mes	Unidades vendidas	Mes	Unidades vendidas
Enero	10	Julio	8
Febrero	12	Agosto	9
Marzo	15	Septiembre	6
Abril	14	Octubre	11
Mayo	10	Noviembre	15
Junio	6	Diciembre	10

Para calcular la demanda estimada para el mes de abril, se hará uso del dato real de las ventas de los meses de enero, febrero y marzo. Por este motivo, no es posible calcular un valor estimado de ventas a todos los periodos pronosticados en comparativos anuales.

Pronóstico para mes de abril:

$$\text{Pronóstico abril} = \frac{10 + 12 + 15}{3} = 12.33 \approx 13 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de mayo:

$$\text{Pronóstico mayo} = \frac{12 + 15 + 14}{3} = 13.67 \approx 14 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de junio:

$$\text{Pronóstico junio} = \frac{15 + 14 + 10}{3} = 13 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de julio:

$$\text{Pronóstico julio} = \frac{14 + 10 + 6}{3} = 10 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de agosto:

$$\text{Pronóstico agosto} = \frac{10 + 6 + 8}{3} = 8 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de septiembre:

$$\text{Pronóstico septiembre} = \frac{6 + 8 + 9}{3} = 7.67 \approx 8 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de octubre:

$$\text{Pronóstico octubre} = \frac{8 + 9 + 6}{3} = 7.67 \approx 8 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de noviembre:

$$\text{Pronóstico noviembre} = \frac{9 + 6 + 11}{3} = 8.67 \approx 9 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de diciembre:

$$\text{Pronóstico diciembre} = \frac{6 + 11 + 15}{3} = 10.67 \approx 11 \text{ unidades}$$

Los resultados de los cálculos muestran la siguiente demanda estimada o pronóstico de ventas:

Mes	Unidades vendidas	Mes	Unidades vendidas
Enero	-	Julio	10
Febrero	-	Agosto	8
Marzo	-	Septiembre	8
Abril	13	Octubre	8
Mayo	14	Noviembre	9
Junio	14	Diciembre	11

Así mismo se puede realizar el cálculo para una media móvil simple para 6 meses obteniendo los siguientes pronósticos:

Pronóstico para mes de julio:

$$\text{Pronóstico julio} = \frac{10 + 12 + 15 + 14 + 10 + 6}{6} = 11.17 \approx 12 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de agosto:

$$\text{Pronóstico agosto} = \frac{12 + 15 + 14 + 10 + 6 + 8}{6} = 10.83 \approx 11 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de septiembre:

$$\text{Pronóstico septiembre} = \frac{15 + 14 + 10 + 6 + 8 + 9}{6} = 10.33 \approx 11 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de octubre:

$$\text{Pronóstico octubre} = \frac{14 + 10 + 6 + 8 + 9 + 6}{6} = 8.83 \approx 9 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de noviembre:

$$\text{Pronóstico noviembre} = \frac{10 + 6 + 8 + 9 + 6 + 11}{6} = 8.33 \approx 9 \text{ unidades}$$

Pronóstico para mes de diciembre:

$$\text{Pronóstico diciembre} = \frac{6 + 8 + 9 + 6 + 11 + 15}{3} = 9.17 \approx 10 \text{ unidades}$$

Los resultados de los cálculos muestran la siguiente demanda estimada o pronóstico de ventas:

Mes	Unidades vendidas	Mes	Unidades vendidas
Enero	-	Julio	12
Febrero	-	Agosto	11
Marzo	-	Septiembre	11
Abril	-	Octubre	9
Mayo	-	Noviembre	9
Junio	-	Diciembre	10

Los métodos de pronóstico basados en media móvil simple son útiles cuando la demanda real no representa variaciones considerables en cortos periodos de tiempo, no representa una tendencia marcada e idealmente, no representa estacionalidades.

Para el caso de la Comercial Biviana Elena, debido al rubro y la dinámica del mercado en el que se especializan, se identifican principalmente 2 tipos de demanda, las cuales reflejan la dinámica del consumo del mercado.

- Demanda aleatoria. Se recomienda hacer uso del pronóstico Mínimos cuadrados, ya que se toma en cuenta la tendencia de las compras de los últimos periodos.
- Demanda Estacional. Se recomienda hacer uso del pronóstico por media móvil, ya que se toma en cuenta las ventas del año anterior.

6.1.3. CÁLCULO DEL LOTE ECONÓMICO DE PEDIDO.

Una actividad fundamental en la gestión de los inventarios son los lotes económicos de pedido o cantidad a pedir, para minimizar los costos en que una empresa incurrirá existen diversos modelos matemáticos que permiten calcular estos lotes de pedido (EOQ), a fin de minimizar los costos relacionados a el mantenimiento de los productos en el inventario, los costos por emisión de pedidos y los costos de adquisición (cuando se obtienen descuentos por volúmenes de compra específico).

Para calcular estos lotes económicos de pedido es necesario conocer ciertos datos relacionados a la gestión de inventarios:

- Demanda anual estimada.
- Costo por mantener unidad (anual).
- Costo por emitir orden de pedido.
- Costo de adquisición.
- Días de trabajo (anual).

6.1.3.1. CASO PRÁCTICO DE CÁLCULO DE LOTE ECONÓMICO DE PEDIDO.

Comercial Biviana Elena, desea conocer su lote económico de pedido para los Televisores RCA de 32 pulgadas, para ello posee la siguiente información:

- Demanda anual estimada: 250 unidades.
- Costo por mantener unidad (anual): \$0.85
- Costo por emitir orden de pedido: \$5.00
- Costo de adquisición. \$85.00
- Días de trabajo (anual) 280 días.

Con base a lo anterior, para aplicar el cálculo de lote económico de pedido³² necesitaremos:

$$a) Q = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}} \quad b) N = \frac{D}{Q} \quad c) L = \frac{dt}{N} \quad d) CT = D * C + \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Donde:

- D: Demanda anual estimada
- S: Costo por emitir orden de pedido
- H: Costo anual por almacenar unidad
- Q: Lote económico de pedido
- N: Número de pedidos estimados
- L: Tiempo entre pedidos
- CT: Costos totales
- dt: Días trabajados al año.

Calculando el lote económico de pedido para este caso tenemos:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 200u * \$5.00}{\$0.85}} = \sqrt{\frac{2000u}{0.85}} = \sqrt{2352.941176} = 48.50 \approx 49u$$

Con el EOQ calculado se puede obtener el número de pedidos a realizar en el año. No obstante, el EOQ únicamente es una guía, por lo tanto, los valores pueden ser ajustados a las necesidades de la empresa.

$$N = \frac{200u}{49u} = 4.08 \quad N = \frac{200u}{50u} = 4$$

Una vez conociendo la cantidad de pedidos a realizar se calcula el intervalo entre estos pedidos, con:

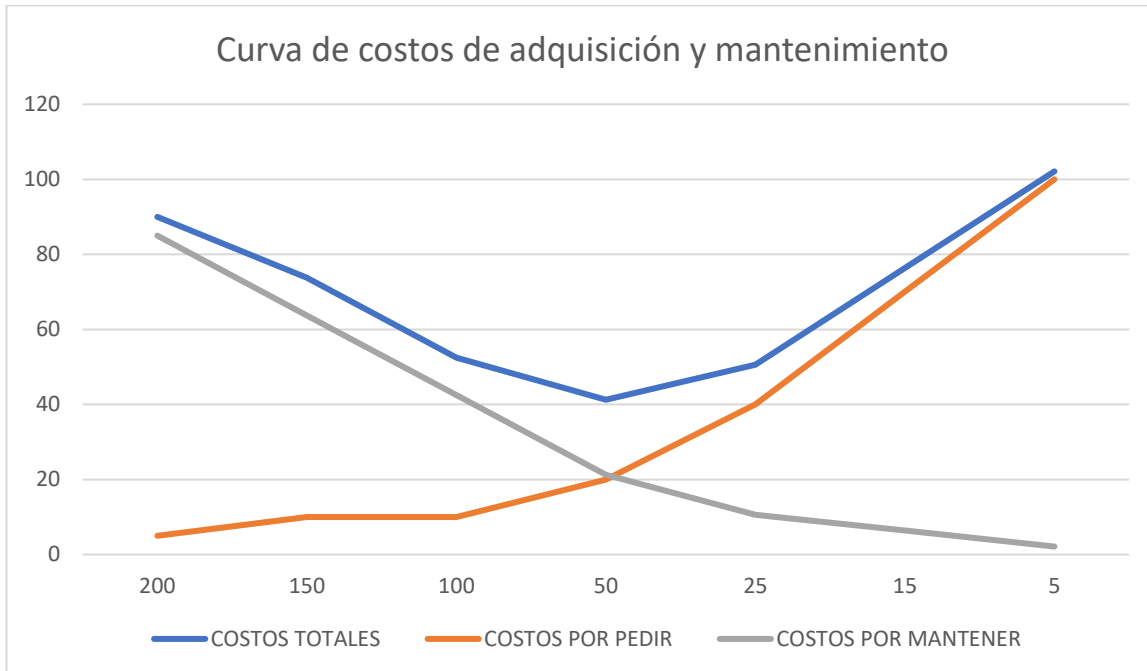
$$L = \frac{280 \text{ dias}}{4} = 70 \text{ dias}$$

³² Gonzáles Gómez, D. (2009), Gestión de Stocks, Apunte de Estudio. Pag 6.

Con los datos anteriores podemos calcular los costos totales por adquisición.

$$CT = 200 * \$85.00 + \frac{200}{50} 5 + \frac{50}{2} 0.85 = \$17000.00 + \$20.00 + \$21.25 = \$1701.25$$

De manera gráfica se puede visualizar el ahorro en que se genera al calcular el EOQ para establecer la cantidad de producto a solicitar en cada pedido.



Como se puede observar los costos se minimizan mientras más cerca del EOQ se encuentre la cantidad solicitada por pedido.

6.1.4. CLASIFICACIÓN DEL INVENTARIO POR MÉTODO ABC.

Una actividad necesaria para la correcta gestión del inventario es asignarles la ubicación idónea a los productos dentro del almacén.

Una práctica común en el control agregado de inventarios es diferenciar los productos en un número limitado de categorías, y después aplicar una política separada de control de inventarios para cada categoría. Esto tiene sentido dado que no todos los productos son de igual importancia para una empresa en términos de ventas, márgenes de beneficios, cuota de mercado o competitividad. Si se aplican en forma selectiva políticas de inventarios a estos diferentes grupos, pueden lograrse, con niveles más bajos de inventarios, los objetivos del servicio de inventarios, en vez de una política aplicada colectivamente a todos los productos.

Los productos de una empresa normalmente están en varias etapas de sus ciclos de vida, y por lo tanto contribuyen de manera desproporcionada a las ventas y a las ganancias. Es decir, pueden estar contribuyendo unos pocos artículos con alta proporción en el volumen de ventas. Esta relación desproporcionada entre el porcentaje de los artículos en el inventario y el porcentaje de ventas se ha llamado en general "el principio 80/20"³³, aunque rara vez es exactamente el 20% de los artículos de una línea de productos el que representa al 80% de las ventas.

³³ La curva 80-20 fue observada por primera vez por Vilfredo Pareto en 1897, durante un estudio sobre la distribución del ingreso y la riqueza en Italia. Concluyó que un gran porcentaje del ingreso total estaba concentrado en las manos de un pequeño porcentaje de la población, en una proporción de casi 80 a 20%, respectivamente. La idea general ha hallado amplia aplicación en los negocios.

6.1.4.1. CASO PRÁCTICO DE CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS POR MÉTODO ABC.

Comercial Biviana Elena posee una amplia gama de productos electrodomésticos, muebles y enseres del hogar, esta gama de productos se divide en 60 categorías las cuales se muestran a continuación con la venta generada durante el año 2019.

CATEGORÍA	VENTA AÑO 2019	CATEGORÍA	VENTA AÑO 2019
Aire acondicionado	\$59,972.31	Horno multifunción	\$26,341.14
Andadera	\$14,522.97	Juego de comedor	\$98,470.77
Aparador comedor	\$59,888.36	Juego de sala	\$81,681.21
Arrocera	\$11,064.32	Juguetera	\$81,597.26
Auto corre pasillos	\$25,452.97	Lavadoras	\$108,393.40
Banquito de plástico	\$9,410.55	Licadoras	\$15,070.31
Baterías de cocina	\$16,369.82	Máquina de coser	\$18,888.26
Batidora	\$11,403.47	Mesa de niños	\$20,231.42
Bicicleta	\$20,986.95	Mesa plegable	\$28,122.51
Bocina portable	\$11,668.74	Moedor de café y especias	\$4,029.49
Cafetera	\$11,212.07	Pantallas led	\$97,127.60
Cama madera	\$59,888.36	Parlante amplificador	\$48,018.14
Camas	\$145,229.69	Planchador	\$15,051.84
Cesta modular	\$12,847.37	Planchas de ropa	\$16,302.66
Coches para bebé	\$16,433.62	Refrigeradora	\$61,936.69
Cocina	\$128,943.82	Ropero	\$94,861.01
Congeladores	\$49,781.05	Silla de plástico	\$16,252.29
Cortina de aire	\$43,065.22	Silla mecedora para bebé	\$21,087.69

CATEGORÍA	VENTA AÑO 2019	CATEGORÍA	VENTA AÑO 2019
Dispensador de agua	\$16,344.64	Silla para bebé	\$7,303.46
DVD	\$13,196.59	Teléfono	\$120.00
Equipo de sonido	\$44,609.86	Termos	\$15,976.95
Estante de plástico	\$16,050.82	Trastero de gabinete	\$48,622.57
Extractor de cítricos	\$15,070.31	Ventilador de mesa	\$26,191.71
Extractor de jugo	\$21,087.69	Ventilador de pared	\$20,651.16
Estufa industrial	\$39,381.59	Ventilador de pedestal	\$21,087.69
Gavetero de madera	\$80,002.25	Ventilador de piso	\$33,186.24
Gavetero organizador	\$61,936.69	Ventilador de techo	\$26,322.67
Gavetero plástico	\$90,025.62	Ventilador de torre	\$31,833.01
Hielera	\$11,332.95	Ventilador industrial	\$16,369.82
Horno eléctrico	\$43,115.59	Waflera	\$13,246.96

Con base en esta información se aplicó la Ley de Pareto para clasificar los productos según su volumen de ventas.

Nº	CATEGORÍAS	VALOR DE VENTA AÑO 2019	PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VENTAS	PORCENTAJE ACUMULATIVO DE LOS PRODUCTOS	CLASIFICACIÓN
1	Camas	\$145,229.69	6.385%	1.667%	A
2	Cocina	\$128,943.82	12.053%	3.333%	A
3	Lavadoras	\$108,393.40	16.819%	5.000%	A
4	Juego de comedor	\$98,470.77	21.148%	6.667%	A
5	Pantallas led	\$97,127.60	25.418%	8.333%	A
6	Ropero	\$94,861.01	29.588%	10.000%	A
7	Gavetero plástico	\$90,025.62	33.546%	11.667%	A
8	Juego de sala	\$81,681.21	37.136%	13.333%	A
9	Juguetera	\$81,597.26	40.724%	15.000%	A
10	Gavetero madera	\$80,002.25	44.241%	16.667%	A
11	Gavetero organizador	\$61,936.69	46.964%	18.333%	A
12	Refrigeradora	\$61,936.69	49.687%	20.000%	A
13	Aire acondicionado	\$59,972.31	52.323%	21.667%	B
14	Aparador comedor	\$59,888.36	54.956%	23.333%	B
15	Cama madera	\$59,888.36	57.589%	25.000%	B
16	Congeladores	\$49,781.05	59.777%	26.667%	B

Nº	CATEGORÍAS	VALOR DE VENTA AÑO 2019	PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VENTAS	PORCENTAJE ACUMULATIVO DE LOS PRODUCTOS	CLASIFICACIÓN
17	Trastero de gabinete	\$48,622.57	61.915%	28.333%	B
18	Parlante amplificador	\$48,018.14	64.026%	30.000%	B
19	Equipo de sonido	\$44,609.86	65.987%	31.667%	B
20	Horno eléctrico	\$43,115.59	67.882%	33.333%	B
21	Cortina de aire	\$43,065.22	69.776%	35.000%	B
22	Estufa industrial	\$39,381.59	71.507%	36.667%	B
23	Ventilador de piso	\$33,186.24	72.966%	38.333%	B
24	Ventilador de torre	\$31,833.01	74.365%	40.000%	B
25	Mesa plegable	\$28,122.51	75.602%	41.667%	B
26	Horno multifunción	\$26,341.14	76.760%	43.333%	B
27	Ventilador de techo	\$26,322.67	77.917%	45.000%	B
28	Ventilador de mesa	\$26,191.71	79.068%	46.667%	B
29	Auto corre pasillos	\$25,452.97	80.187%	48.333%	B
30	Extractor de jugo	\$21,087.69	81.114%	50.000%	B
31	Silla mecedora para bebé	\$21,087.69	82.041%	51.667%	C
32	Ventilador de pedestal	\$21,087.69	82.969%	53.333%	C

Nº	CATEGORÍAS	VALOR DE VENTA AÑO 2019	PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VENTAS	PORCENTAJE ACUMULATIVO DE LOS PRODUCTOS	CLASIFICACIÓN
33	Bicicleta	\$20,986.95	83.891%	55.000%	C
34	Ventilador de pared	\$20,651.16	84.799%	56.667%	C
35	Mesa niños	\$20,231.42	85.688%	58.333%	C
36	Máquina de coser	\$18,888.26	86.519%	60.000%	C
37	Coche para bebé	\$16,433.62	87.241%	61.667%	C
38	Baterías de cocina	\$16,369.82	87.961%	63.333%	C
39	Ventilador industrial	\$16,369.82	88.681%	65.000%	C
40	Dispensador de agua	\$16,344.64	89.399%	66.667%	C
41	Planchas de ropa	\$16,302.66	90.116%	68.333%	C
42	Silla de plástico	\$16,252.29	90.830%	70.000%	C
43	Estante de plástico	\$16,050.82	91.536%	71.667%	C
44	Termos	\$15,976.95	92.238%	73.333%	C
45	Extractor de cítricos	\$15,070.31	92.901%	75.000%	C
46	Licadoras	\$15,070.31	93.563%	76.667%	C
47	Planchador	\$15,051.84	94.225%	78.333%	C
48	Andadera	\$14,522.97	94.864%	80.000%	C

Nº	CATEGORÍAS	VALOR DE VENTA AÑO 2019	PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VENTAS	PORCENTAJE ACUMULATIVO DE LOS PRODUCTOS	CLASIFICACIÓN
49	Waflera	\$13,246.96	95.446%	81.667%	C
50	DVD	\$13,196.59	96.026%	83.333%	C
51	Cesta modular	\$12,847.37	96.591%	85.000%	C
52	Bocina portable	\$11,668.74	97.104%	86.667%	C
53	Batidora	\$11,403.47	97.605%	88.333%	C
54	Hielera	\$11,332.95	98.103%	90.000%	C
55	Cafetera	\$11,212.07	98.596%	91.667%	C
56	Arrocera	\$11,064.32	99.083%	93.333%	C
57	Banquito de plástico	\$9,410.55	99.497%	95.000%	C
58	Silla para bebé	\$7,303.46	99.818%	96.667%	C
59	Moledor de café y especias	\$4,029.49	99.995%	98.333%	C
60	Teléfono	\$120.00	100.000%	100.000%	C
	VENTAS TOTALES	\$2,274,672.21		-	

Tabla 14: Clasificación ABC de productos

Con los datos anteriores se puede comprobar que, aunque no se cumple con exactitud el principio de 80-20, pero la desproporcionalidad entre las ventas y el número de artículos se encuentra de acuerdo a la Ley de Pareto.

Como se visualiza en la ilustración N.º 31. El primer 20% podría llamarse artículos A, el 30%, siguiente artículos B y el restante artículos C. Cada categoría de artículos podría distribuirse de manera diferente.

Otro uso frecuente del concepto 80-20 y de la clasificación ABC es agrupar los productos en un almacén u otro punto de venta, en un número limitado de categorías donde luego son manejados con diferentes niveles de disponibilidad de existencias. Las clasificaciones de los productos son arbitrarias. El hecho es que no todos los productos deberían recibir el mismo tratamiento logístico. El concepto 80-20 (con una clasificación resultante de productos) proporciona un esquema, basado en la actividad de ventas, para determinar los productos que recibirán los diferentes niveles de tratamiento logístico.

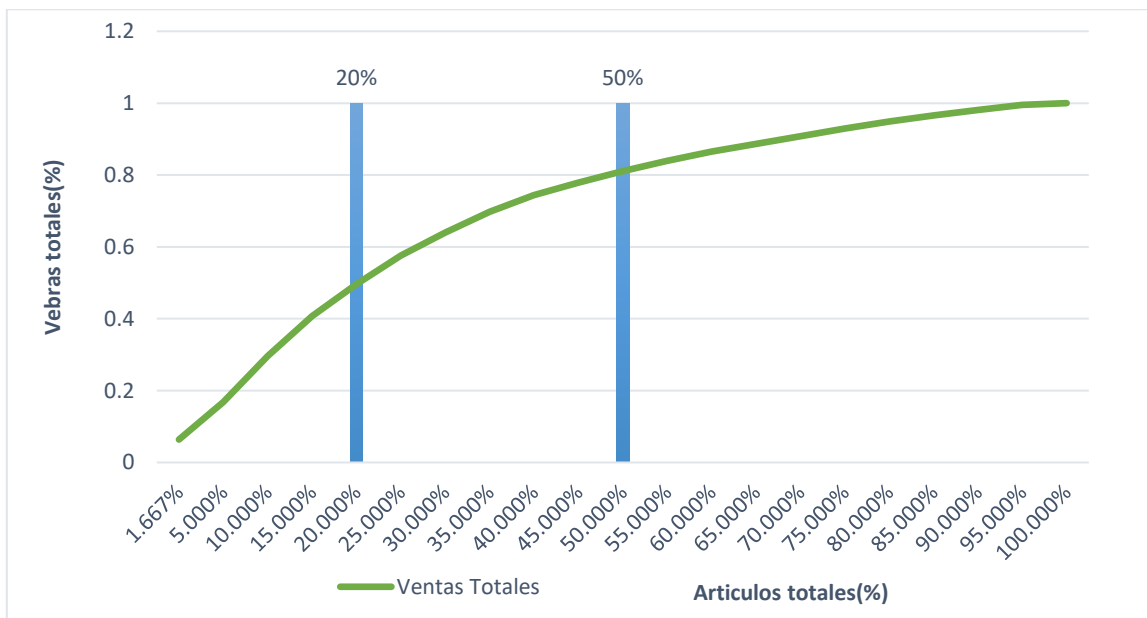


Ilustración N.º 31: Curva 80-20 de una clasificación arbitraria de productos ABC

La ubicación estratégica de los productos de aborda para cada sucursal en el apartado 6.4.2 Diseño de zonas de almacenamiento

6.2. GESTIÓN DE VENTAS.

6.2.1. ESTRATEGIAS DE VENTAS.

En la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. actualmente se presenta una rotación baja de ciertos productos de los que con el paso del tiempo una parte se han convertido en obsoletos y otra se encuentra en sobre stock, por esto una buena gestión de ventas es necesaria pues en esta se establecen las estrategias para agilizar las ventas.

Para la creación de estrategias es necesario tomar en cuenta las características que identifican al mercado meta, de este modo serán acertadas, obteniendo buenos resultados.

- **Perfil del Mercado Meta.**

La Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. posee un mercado caracterizado por su interés en productos que suplen las necesidades de las labores domésticas, el amueblado de espacios, confort y equipo de entretenimiento, por lo general estos clientes visitan la empresa con la idea exacta del producto que buscan.

Debido a los intereses del mercado se puede esperar que las características que busquen en el producto sean:

- Precios accesibles
- Atractivo estético
- Practicidad
- Funcionalidad
- Durabilidad
- Calidad audiovisual
- Entre otros.

- **Estrategias de Venta.**

Las estrategias de venta que se proponen para la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se han seleccionado en base a objetivos generales de ventas, la naturaleza de la empresa y al perfil del mercado meta.

A continuación, se detallan los objetivos y las estrategias seleccionada para cumplir estos:

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Aumentar las ventas	-Descuentos comerciales -Sorteos online y offline
Aumentar visitas y nuevos clientes	-Descuentos comerciales -Sorteos online y offline
Fidelizar a los clientes	-Regalías de Merchandising -Descuentos comerciales
Mejorar la imagen comercial	-Promoción en el punto de venta -Sorteos online y offline

De esta manera las estrategias seleccionadas para la empresa son las siguientes:

- Merchandising
- Descuentos comerciales.
- Promoción en puntos de venta.
- Sorteos online y offline.

MERCHANDISING.

El Merchandising consiste en dar un producto con la marca de la empresa de forma gratuita a los clientes, el simple hecho de incorporar el logo de una marca en un accesorio u objeto que es utilizado con frecuencia en la vida cotidiana, se convierte en una manera de hacer constante propaganda y de además llegar a tener un

alcance bueno e inesperado ya que en ocasiones esta mercancía por su utilidad es distribuida por los mismos clientes potenciales.

Con estos productos la promoción se efectúa dejando un valor agregado al cliente potencial por lo que es bien aceptado, a pesar de que se incurre en gastos los resultados son muy significativos.

Para la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. se propone esta estrategia ya que es una buena opción para agregar estos productos como regalía por una compra, en la promoción en el punto de venta como un incentivo a quienes visitan la empresa o como un premio por cumplir a tiempo con los pagos de adquisiciones al crédito.

Para la preparación de Merchandising se deben realizar las siguientes actividades:

Selección del producto.

Existe una amplia variedad de opciones de productos para sublimar dando la oportunidad de seleccionar el que más convenga para cada temporada o según las tendencias.

Por ejemplo: para el día de las madres se podrían seleccionar artículos como bolsos, tazas, herméticos, delantales, entre otros.

Diseño del boceto para sublimado.

Luego de seleccionar el producto que se utilizará como Merchandising, es indispensable agregarle el sublimado que identifique a la empresa, para esto se realiza el diseño este debe incluir el logo de la empresa y de ser más creativos también agregar una frase alusiva a la temporada o festejo del momento.

Packaging decorativo.

Este ayuda a mejorar la estética del producto a la hora de entregarlo al cliente, se trata de agregar un envoltorio u elemento decorativo para darle más vistosidad, así puede ser un empaque decorado, listón u etiquetas.

Como ejemplo se muestran algunos productos para Merchandising que la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. podría utilizar:



Se muestra el diagrama para la preparación de Merchandising:

DIAGRAMA PREPARACIÓN DE MERCHANDISING.

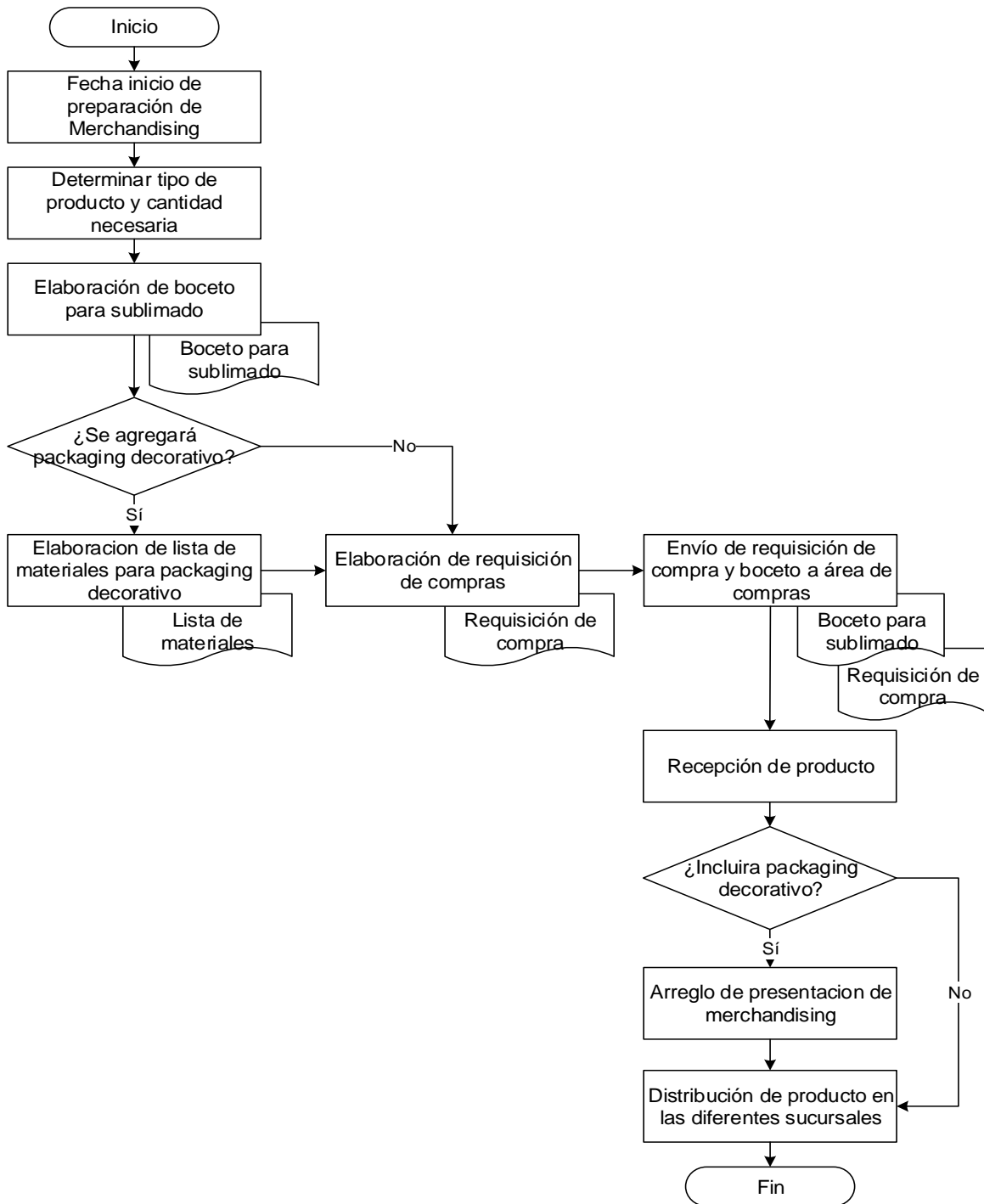


Ilustración N.º 32: Diagrama Preparación de Merchandising

DESCUENTOS COMERCIALES.

Se propone a la empresa brindar descuentos comerciales periódicamente, ya que estos influyen mucho en la toma de decisiones del cliente sobre la compra, ayudando a ganar clientes nuevos y a fidelizar a los antiguos.

La aplicación de descuentos comerciales es una estrategia infalible para incrementar las ventas y las visitas, pero a su vez si esta es mal aplicada puede convertirse en una fuga de ganancias que lleva a la quiebra, por eso se debe realizar tomando en cuenta algunos aspectos como:

Si el producto es estacional es decir que se vende más en cierta estación del año, **si varía la demanda de este** es decir si es solicitado o no al presentarlo con descuento y **que tanto prestigio tiene** es decir si el producto pierde credibilidad por el precio o si es ya una marca reconocida.

Para la empresa se proponen los siguientes tipos de descuento:

- **Descuento por cantidad:** Se incentiva al cliente a comprar mayores cantidades para obtener descuentos, se puede aplicar de manera acumulativa también, de modo que por compras frecuentes se apliquen descuentos, fidelizando al cliente.
- **Descuentos estacionales:** Consiste en aplicar descuentos a productos que en esa estación son menos solicitados.
- **Descuentos especiales:** Se toma al cliente por sorpresa sin avisar, creando la sensación de una oportunidad que no deben dejar ir, se busca la atracción del cliente.
- **Descuentos periódicos:** Estos se anuncian previamente de manera que el cliente se sienta incentivado a comprar más para aprovechar el evento.

PROMOCIÓN EN EL PUNTO DE VENTA.

La promoción en el punto de venta es ideal pues ayuda a tener mayor presencia en el mercado creando un buen ambiente e informando al público ya sea de promociones, sorteos, nuevos productos, entre otros.

La casa matriz y las sucursales se encuentran ubicados en el área céntrica de la ciudad de La Unión, por esto es ideal promocionar con equipo de sonido en el punto de venta ya que se tiene la oportunidad de llegar a mucho público.

Promotores para el punto de ventas.

Las funciones de los promotores en el punto de venta son el mostrar los beneficios de los productos, promover ofertas, promocionar nuevos productos, promover sorteos y descuentos de una manera dinámica de modo que informe y capte la atención del cliente.

La promoción puede llevarse a cabo por el mismo personal de ventas, quienes, con la ayuda de un guion y equipo de sonido pueden realizar la tarea.

También puede contratarse un promotor de oficio que tiene más experiencia en el área y está preparado para dinamizar el ambiente, agregando música adecuada y explicando cada punto del guion con elocuencia.

Algunas características a tomar en cuenta para la selección de promotor son las siguientes:

- Dinamismo
- Proactividad
- Habilidades Comunicativas
- Responsabilidad
- Capacidad de persuasión.

Elaboración de guion para promoción.

El guion es un documento que contiene las características y puntos que el promotor debe tener en cuenta para hacer énfasis en ellos al realizar la promoción, con el fin de que no se olviden detalles a mencionar al cliente.

En este se pueden incluir los detalles de las promociones de temporada, las ofertas, descuentos, sorteos, descripción de un producto, servicios postventa, entre otros, de esta manera el promotor sabrá cómo distribuir su tiempo para conseguir el objetivo del día.

Equipo de Sonido.

El equipo a utilizar puede ser propio o del promotor contratado, es importante que sea una buena calidad de audio, ya que esto influye mucho, una mala calidad de sonido, así como un exagerado volumen pueden ser molesto para los clientes.

A continuación, se presenta el diagrama de promoción en el punto de venta:

DIAGRAMA DE PROMOCIÓN EN PUNTO DE VENTA.

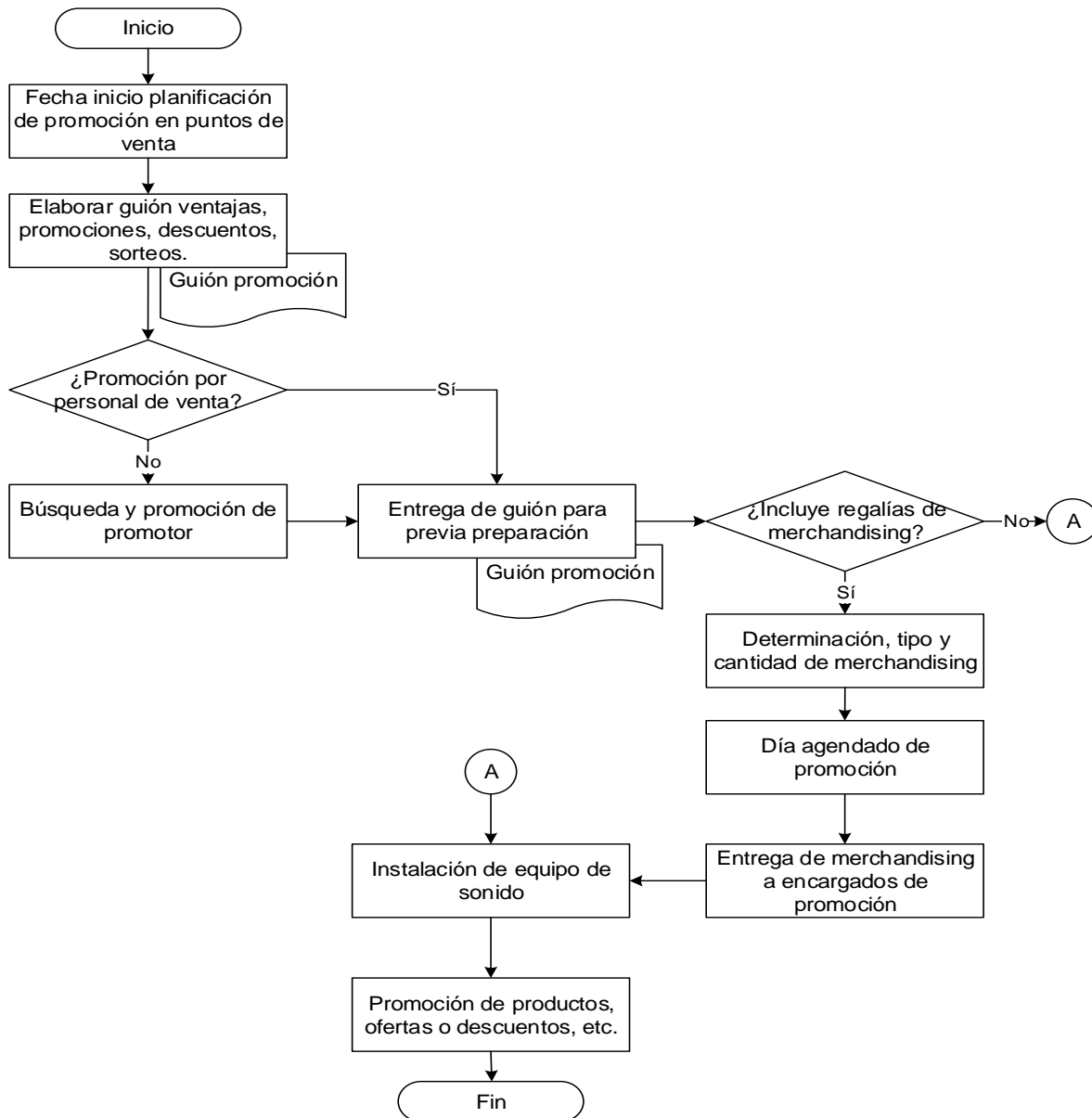


Ilustración N.º 33: Diagrama De Promoción en Punto de Venta

SORTEOS ONLINE Y OFFLINE.

Para la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. los sorteos son una oportunidad que aprovechar ya que hoy en día estos tienen un buen recibimiento en el mercado, el objetivo principal es interactuar con los clientes, promocionar la empresa dejando una buena imagen comercial y de esta manera también llegar a nuevos clientes potenciales, mientras las ventas aumentan por el incentivo.

Sorteos en Facebook.

Ya que se cuenta con una página en esta red social, el sorteo de un producto cada cierto tiempo es una buena opción para mantener al público en expectativa de cada nuevo post y aprovechar esta atención para dar a conocer las características de los productos nuevos, ofertas de temporada, descuentos y las distintas opciones de productos que se tienen, el sorteo se realizaría entre los comentarios obtenidos en el post de promoción, siendo estos los prospectos a participar.

Sorteo en el punto de venta.

Realizar un sorteo offline es igualmente una buena opción, puede ser un sorteo entre los clientes frecuentes o un sorteo entre los clientes que han realizado una compra mayor a “X” cantidad en un periodo de tiempo determinado.

Para la implementación de esta estrategia se necesita:

Producto a sortear.

Pueden ser productos de poco volumen, como planchas, batidoras de mano, bocinas portátiles, entre otros, ya que son útiles y llamativos para los clientes y no se incurre en mucha inversión.

También los productos de mayor volumen pueden ser ideales para ocasiones donde se quiere llamar mucho la atención ya sea para hacer énfasis en un gran evento como la celebración de aniversario o para temporadas como en el día de la madre, día del padre o celebración de fin de año.

Diseño de imágenes para post.

Para promocionar un sorteo es importante diseñar una imagen llamativa que contenga la información necesaria para dar a conocer al cliente los requisitos a cumplir para participar.

Es importante tomar en cuenta los colores y el texto a utilizar, así como la calidad de imagen del producto a presentar, el aspecto del post es clave para llamar la atención del cliente y más aún si esta será promocionada en anuncios de Facebook.

Promoción en anuncios de Facebook.

La contratación de este servicio es opcional, sin embargo, es recomendable cuando la página no tiene muchos seguidores, es ideal entonces aplicarlo en los primeros sorteos ya que con este se obtiene mayor alcance del mercado meta.

Al contratar un anuncio en Facebook se puede seleccionar a cuantos clientes potenciales se quiere llegar y de qué lugar, también se establece la cantidad de días que estará el anuncio activo.

Promoción en el punto de venta.

Ya sea por medio del propio personal de ventas o por contratación de promotor, con la ayuda de una bocina y micrófono, se pueden promocionar los sorteos de modo que los clientes visitantes sean notificados y que aún quienes se encuentren cerca de las instalaciones conozcan de dicho evento.

Herramientas para selección de ganador.

Para seleccionar el comentario ganador en el post de Facebook, existen distintas páginas que realizan esta acción al azar de forma gratuita.

Así mismo para la selección del ganador entre los participantes del sorteo offline, se encuentran disponibles páginas que realizar la selección de números al azar.

Estas herramientas facilitan el proceso del sorteo, ahorrando tiempo y recursos.

DIAGRAMA PLANEACIÓN DE SORTEO OFFLINE

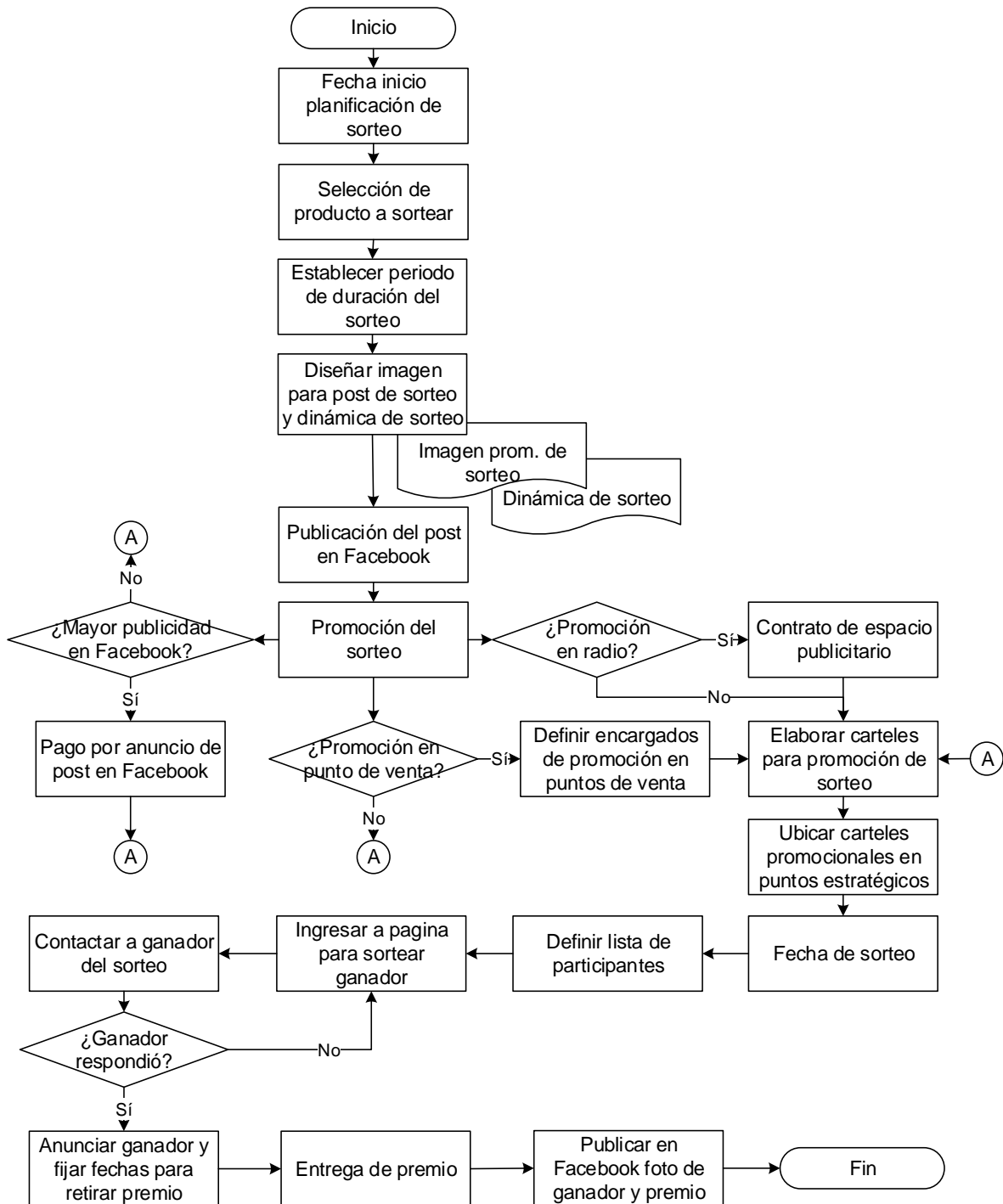


Ilustración N° 34: Diagrama Planeación de Sorteo Offline

DIAGRAMA PLANEACIÓN DE SORTEO ONLINE

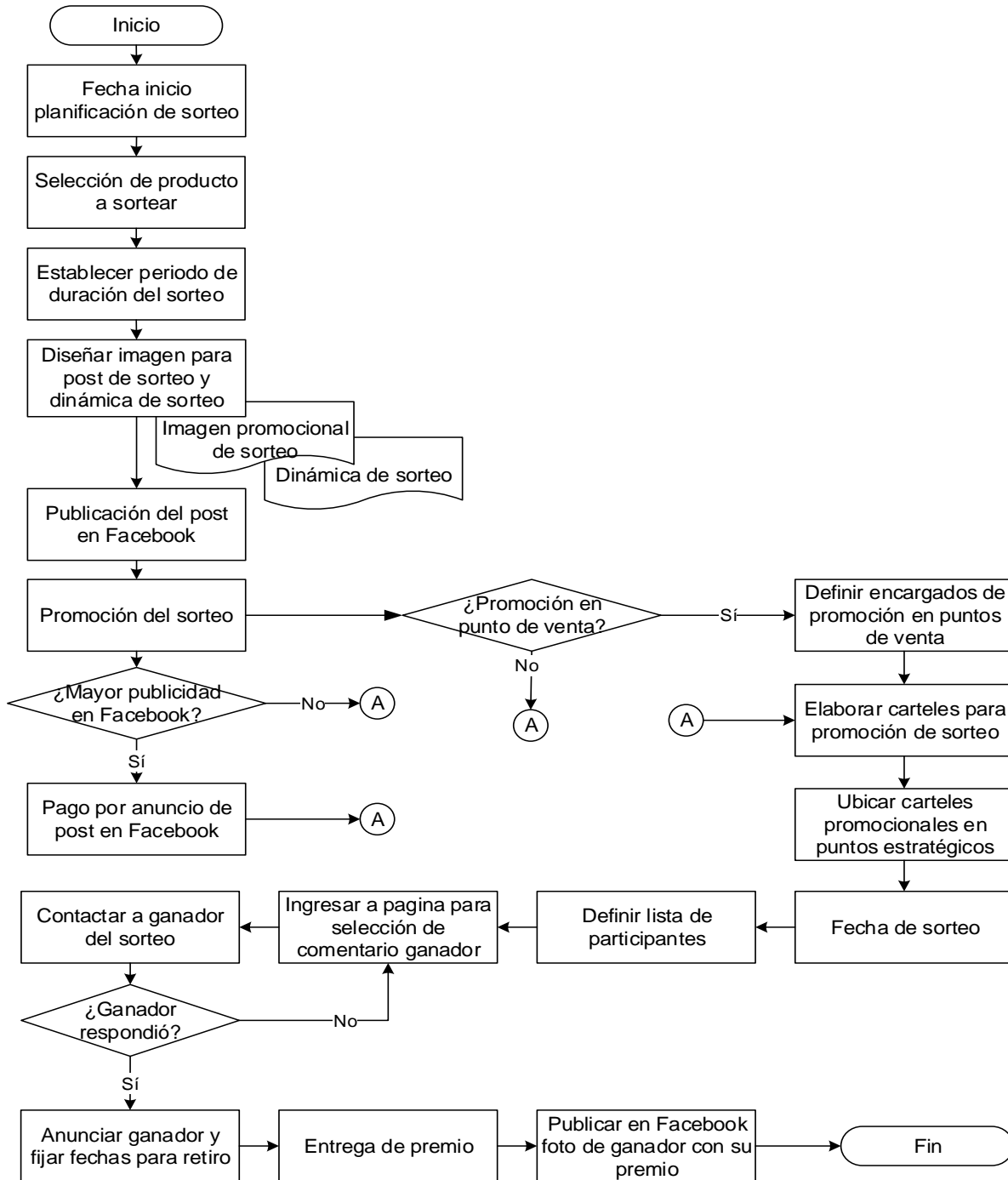


Ilustración N° 35: Diagrama Planeación de Sorteo Online

- **Cronograma Plan Estratégico de Ventas.**

Para que la implementación de las estrategias de venta sea efectiva para Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. es necesario agendarlas en un cronograma en base a objetivos ya sean generales o específicos a los que se quieren llegar en un periodo de tiempo, que puede ser una semana, dos semanas, una temporada e incluso un año.

En primer lugar, deben trazarse objetivos a los que se quieren llegar y así crear un plan estratégico para que los esfuerzos den fruto.

A manera de ejemplo algunos objetivos que puede plantear la empresa son los siguientes:

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS A UTILIZAR
“X” número de consultas semanales por Facebook.	Nuevo Post en FB cada dos días, anuncios en Facebook.
“X” cantidad de ventas a la semana.	Descuentos especiales, promoción de sorteo, anuncios en Facebook.
“X” cantidad de visitas en el punto de venta a la semana.	Anuncios en Facebook, promoción en el punto de venta y radio, descuentos, Merchandising.
Mejorar la experiencia del cliente en sus visitas.	Promoción en punto de venta, Merchandising, descuentos especiales.

Se presenta un ejemplo de las actividades agendadas para las primeras semanas del mes de febrero:

Febrero 2021

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1 Promoción en punto de venta + prom. sorteo del mes + post en FB	2 Promoción sorteo en anuncios de FB+ promoción en radio	3 Promoción en punto de venta y radio+ Merch + Descuentos especiales + anuncios FB	4 Anuncios en FB + Prom. Radio + nuevo post en FB	5 Anuncios en FB + Prom. Radio	6 Promoción en punto de venta+ prom. sorteo del mes + descuentos especiales
7 Promoción en punto de venta + Merch + Promoción en radio + anuncios y post en FB	8 Promoción en punto de venta y radio+ descuentos especiales	9 Promoción en punto de venta + prom. sorteo del mes	10 Promoción en punto de venta y radio + prom. sorteo del mes + post en FB	11 Anuncios en FB + Prom. Radio	12 Promoción en punto de venta y radio + prom. sorteo del mes	13 Promoción en punto de venta + Merch + Sorteo + anuncios y post en FB

6.3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ALMACÉN.

6.3.1. INVENTARIO A CONSIDERAR DE ACUERDO A LA PARTICIPACIÓN DE FAMILIA DE PRODUCTOS.

Para poder identificar y ubicar estratégicamente las familias de productos comercializados según su demanda y niveles de rotación, se emplea el método de Clasificación ABC, para determinar la participación en el inventario por familia de productos; también se consideran las características de los productos en relación a su peso, volumen y recomendaciones del fabricante.

Este método se destaca por tomar en consideración aquellas familias de productos con mayor demanda y/o rotación y así ubicarlos en lugares que están más próximos a las zonas de despacho, se considera también que estén ubicados en las zonas más estratégicas para su exhibición, lo mismo pasa con las familias de productos que tienen una demanda media y finalmente aquellas familias de productos que son de poca demanda, se ubican en zonas relativamente más alejadas de la zona de despacho y exhibición.

Se recuerda que las distintas sucursales de Comercial Biviana Elena, han funcionado desde siempre sin procedimientos ni políticas referente a la planificación y organización del almacén. No hay datos específicos que permitan analizar el comportamiento y rotación de los diferentes productos, para en base a ello poder establecer adecuadas políticas de almacenamiento y despacho y realizar una adecuada clasificación de inventarios.

6.3.2. MEDIOS DE ALMACENAJE.

Tomando en consideración que no todos los productos comercializados poseen las mismas características físicas de tamaño, peso, volumen y fragilidad, el medio de almacenaje seleccionado para ser implementado en Comercial Biviana Elena es mixto (método ordenado o fijo y método caótico).

El uso del método caótico, vacío o libre, se propone para los productos de mayor volumen, peso y especificaciones del fabricante. Aquí se consideran productos como roperos, refrigeradores, lavadores, cocinas, etc. Este método consiste que, al momento de recepcionar estos productos, se asignan espacios disponibles, sin obedecer a un orden preestablecido.

La ventaja de usar este método permite tener un mejor aprovechamiento de espacio y una mayor rapidez en las operaciones de almacenamiento. La desventaja de este método es la dificultad para llevar un control de las mercancías almacenadas, razón principal por la cual se desarrolla la herramienta de gestión logística que se documenta más adelante (se presenta el manual de uso de herramienta de gestión logística en el apartado 6.8) y que permite gestionar el inventario y detallar las ubicaciones asignadas al producto almacenado.

El método ordenado o fijo se considera únicamente para los productos de menor volumen, peso y fragilidad como: planchas, licuadoras, hornos microondas, tostadoras, extractores de jugo, cafeteras, televisores, bocinas portátiles, cocinas de mesa, etc., para el uso del método ordenado y fijo se hace uso de las estanterías con las que la comercial cuenta. Se determina una ubicación específica para este tipo de productos. No se considera este método para todos los productos porque este método tiene la desventaja que, al presentarse variaciones estacionales del volumen almacenado, puede desencadenarse en tener tasas bajas de utilización del almacén (menor rentabilidad).

Para el aprovechamiento del espacio se hace uso de pasillos y caminos (de menor espacio que un pasillo) determinando espacios idóneos para el tránsito de personas y para la manipulación o desplazamientos de los productos desde recepción al área de almacenamiento y del área de almacenamiento a despacho.

En base a la clasificación ABC, se determinan las ubicaciones más adecuadas para cada familia de productos dependiendo de sus características físicas, rotación de inventario, etc. Almacenar de esta forma, brinda la ventaja de: tener mayor control de las mercancías almacenadas y una manipulación más fácil para su despacho.

6.4. DISEÑO DE LAYOUT DEL ALMACÉN.

Para un adecuado diseño del layout, es importante realizar un análisis espacial del almacén/sala de venta de cada una de las sucursales y casa matriz de Comercial Biviana Elena S.A de C.V. En base a ello, se diseñan las zonas de recepción y despacho de productos, almacenamiento, zona de productos averiados y no conformes, así como la señalización externa e interna del almacén.

6.4.1. ANÁLISIS ESPACIAL DEL ALMACÉN.

A continuación, se presenta cada una de las salas de venta desde una vista superior. Se aprecian las medidas existentes entre tramo y tramo de cada pared del almacén/sala de ventas y el área disponible para el desarrollo de operaciones.

Además se consideran las rampas y escalones de accesos, paredes, ventanas y puertas (en lo que respecta a largo, ancho y alto).

6.4.1.1. CASA MATRIZ

La ilustración N° 36. Muestra el almacén/sala de venta de la Casa Matriz de Comercial Biviana Elena, observado desde una vista superior.

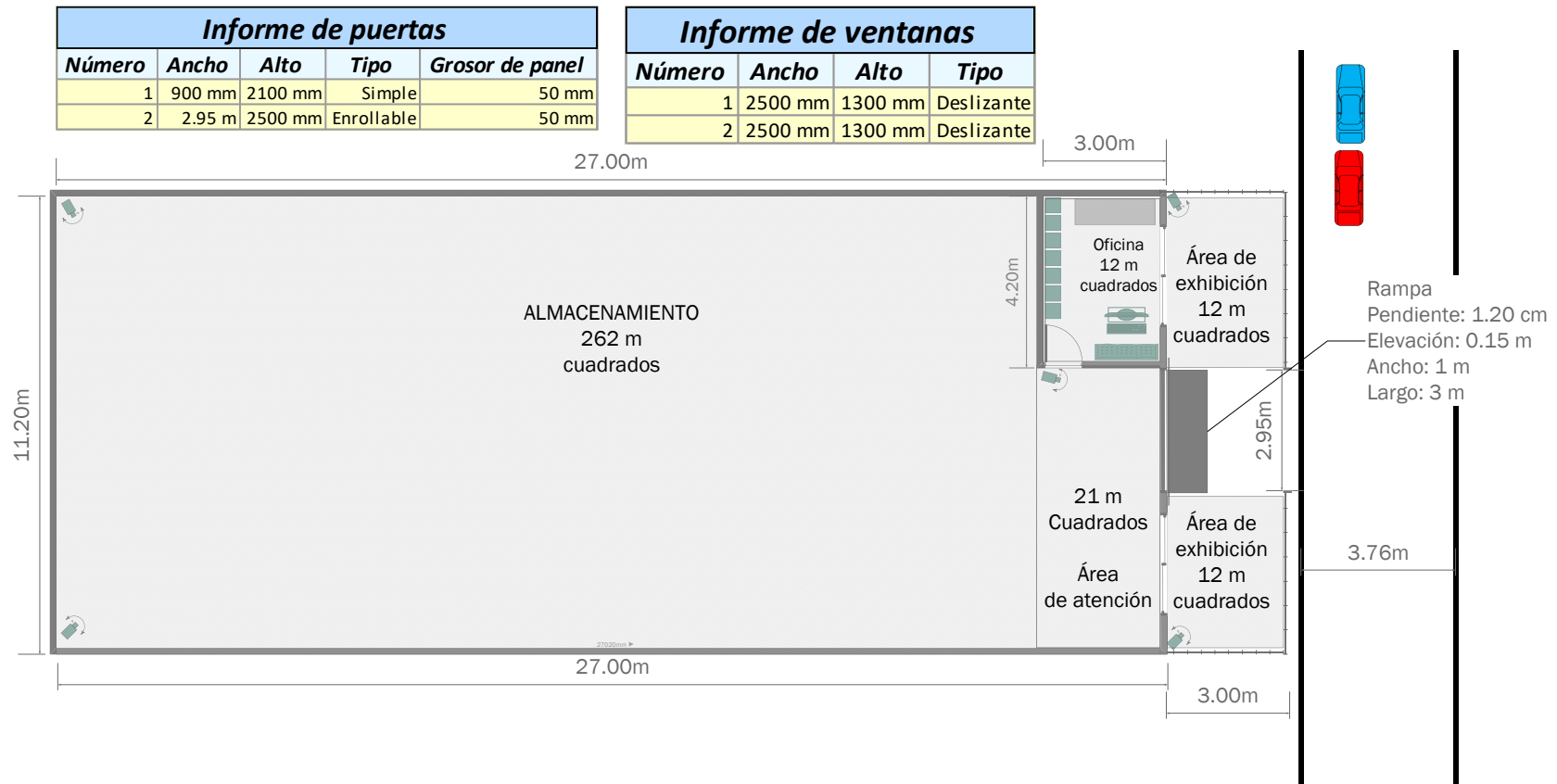
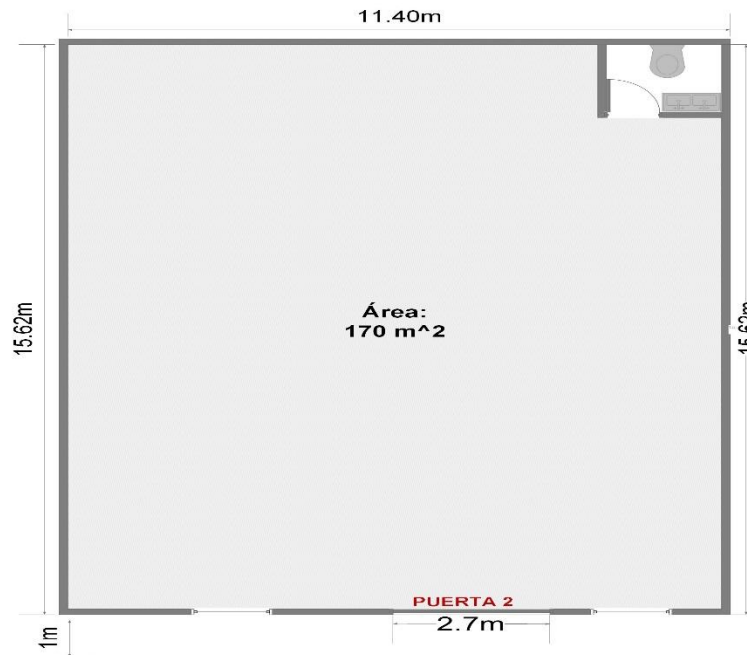


Ilustración N.º 36: Vista superior Casa Matriz

6.4.1.2. SUCURSAL 1

La ilustración N° 37. Muestra el almacén/sala de venta de la Sucursal N° 1 de Comercial Biviana Elena, observado desde una vista superior.



Informe de puertas				
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel
1	.9 m	2.1 m	Simple	50 mm
2	2.7 m	2.1 m	Enrollable	50 mm

Informe de ventanas			
Número	Ancho	Alto	Tipo
1	1.4 m	1.3 m	Imagen
2	1.4 m	1.3 m	Imagen

3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio
El Centro, La Unión

Ilustración N° 37: Vista superior Sucursal N°1

6.4.1.3. SUCURSAL 2

La ilustración N° 38. Muestra el almacén/sala de venta de la Sucursal N. ° 2 de Comercial Biviana Elena, observado desde una vista superior.

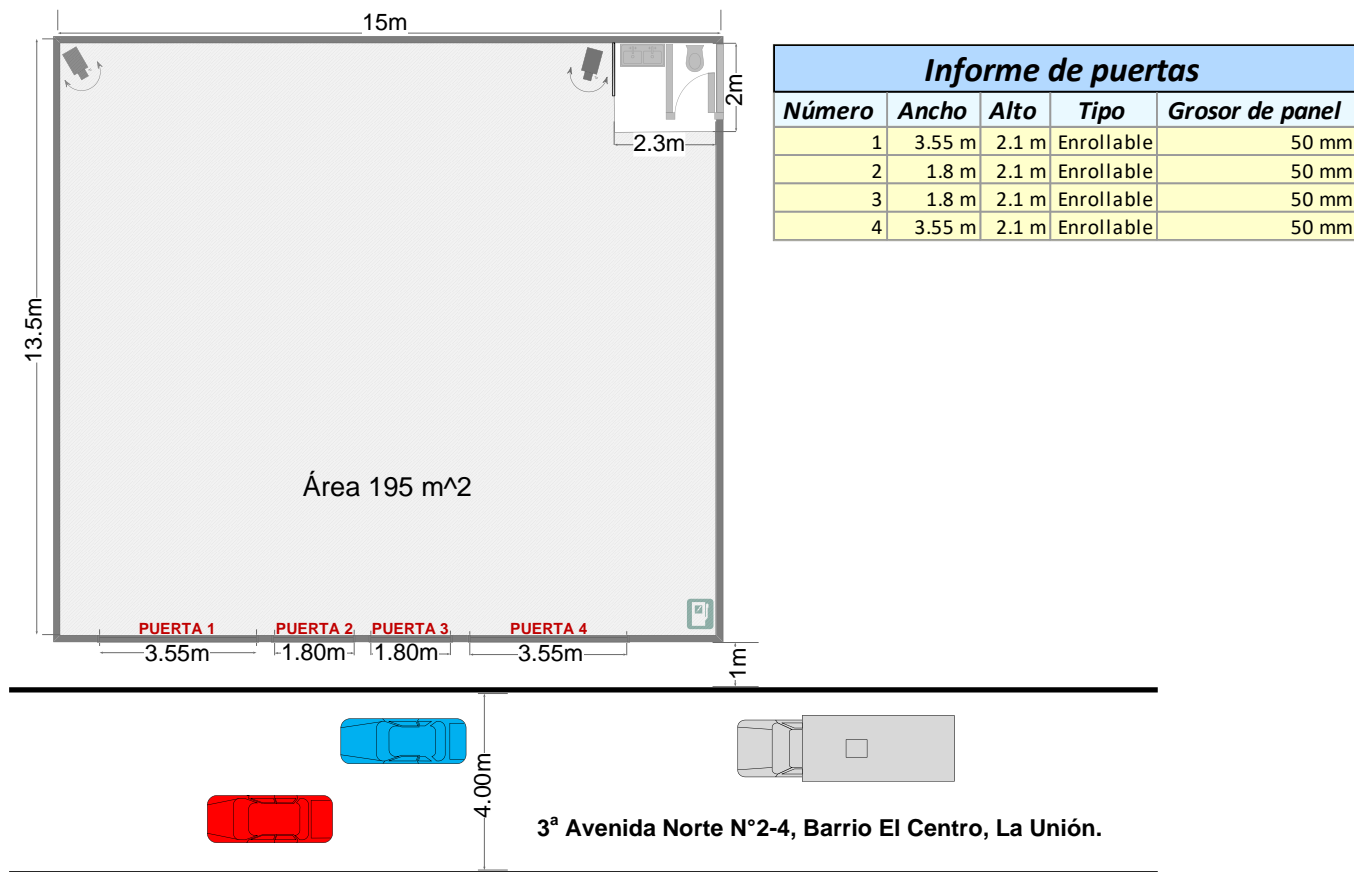


Ilustración N° 38: Vista superior Sucursal N°2

6.4.1.4. SUCURSAL 3

La ilustración N° 39. Muestra el almacén/sala de venta de la Sucursal N° 3 de Comercial Biviana Elena, observado desde una vista superior.

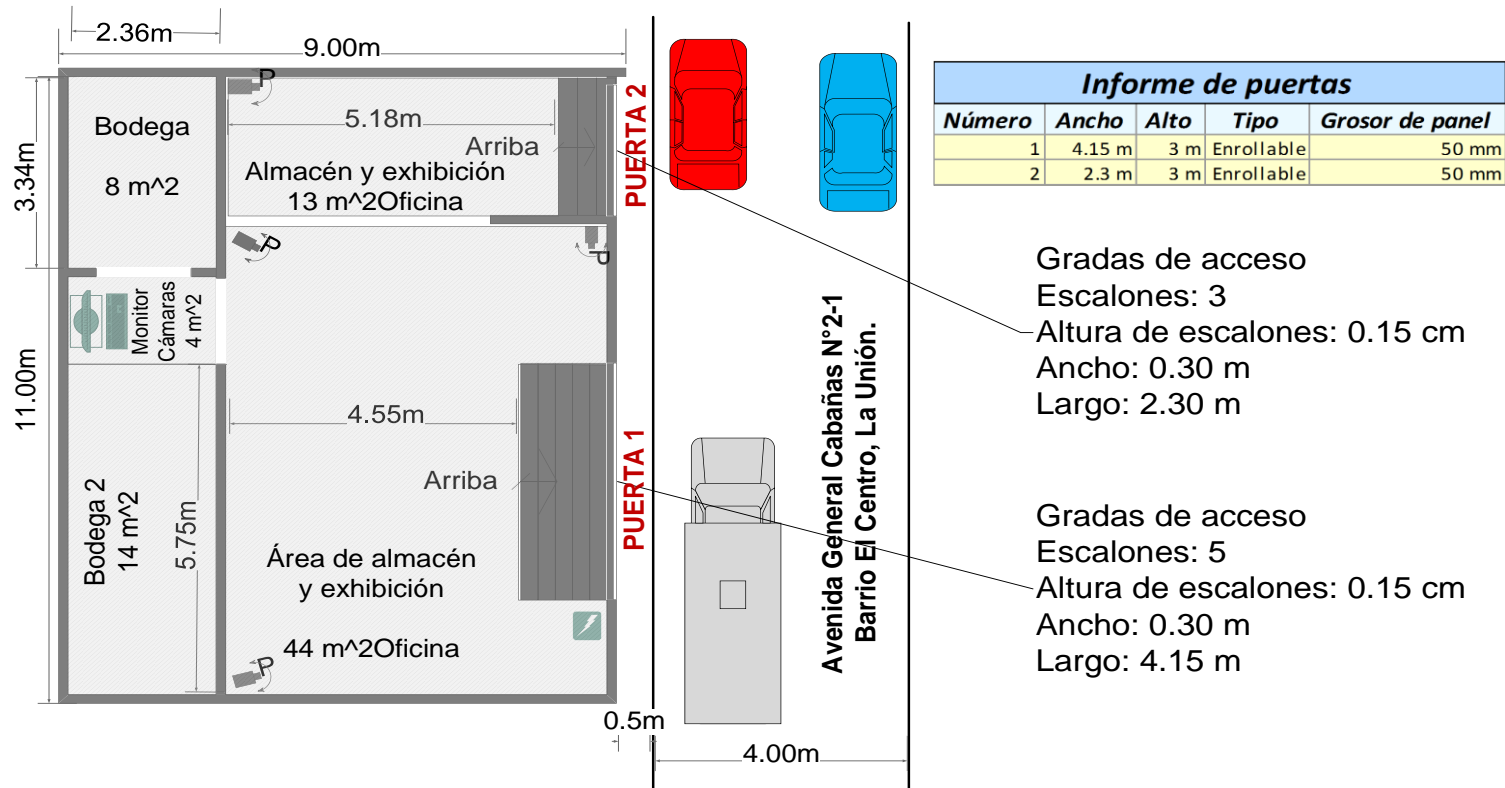


Ilustración N° 39: Vista superior Sucursal N°3

6.4.2. DISEÑO DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO.

6.4.2.1. CASA MATRIZ

Para definir y diseñar las zonas de almacenamiento, se consideró la zonificación de productos por familias.

La ilustración N° 40, identifica las zonas de almacenamiento delimitadas.

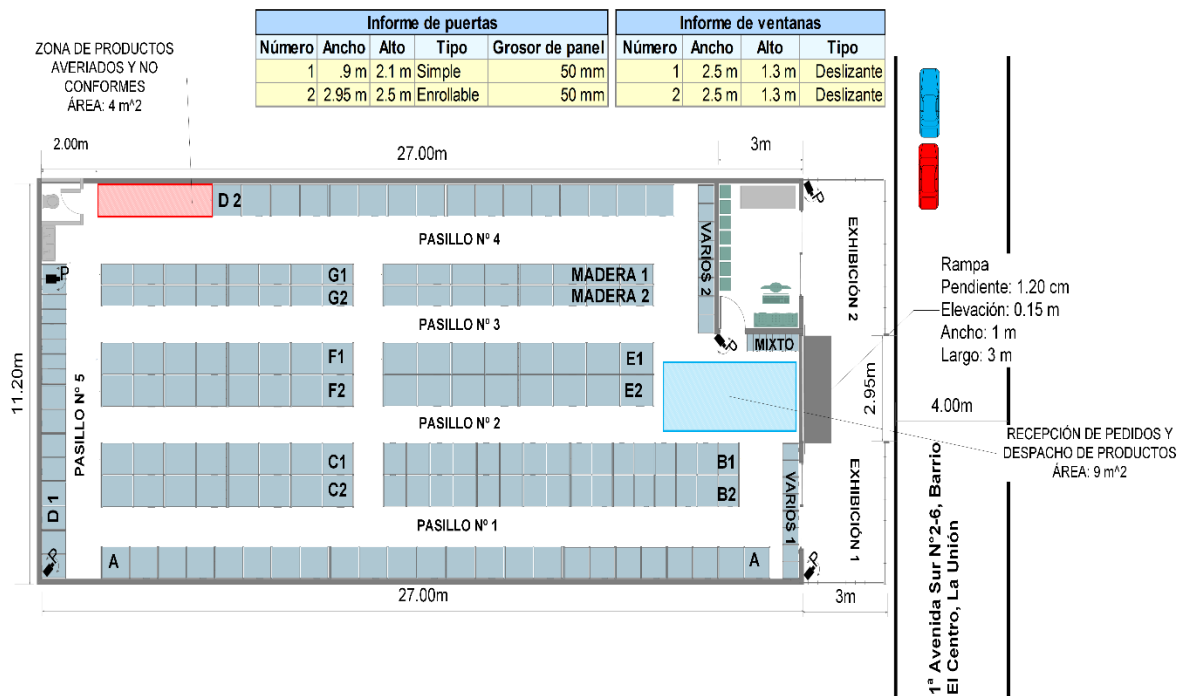


Ilustración N° 40: Delimitación de zonas Casa Matriz

Zonas delimitadas:

- Zona de almacenamiento de productos averiados y no conforme: Posee un área de cuatro metros cuadrados, se ubica en el área delimitada con una línea y relleno color rojo. La ubicación en el fondo del almacén es para no obstruir el desplazamiento, visualización y maniobra de otros productos. La delimitación y la infraestructura de construcción del almacén, al tener únicamente un punto de acceso y salida, no permite ubicarla en un área próxima a la puerta de acceso y salida.

Se destina esta zona también al resguardo de embalajes secundarios (cajas, cartón, papel, etc.) que se retiran de los productos.

Existe un pasillo de dimensiones idóneas que permite un rápido despacho sin afectar las demás operaciones del almacén/sala de venta u obstaculizar la organización del resguardo de nuevos productos.

- Recepción de pedidos y despacho: Delimitada con un área de nueve metros cuadrados. La casa matriz está ubicada sobre una avenida que no posee circulación de vehículos, esto favorece las cargas y descargas de productos, aunque las características de la infraestructura, al poseer un punto único de accesos y salida (puerta) no facilita en gran manera las tareas de recepción de los pedidos, a razón que por esa misma puerta se recibe clientes y se despachan productos.

- Zonas de resguardo de productos (almacenamiento): Compuesto de pasillos, y zonas destinadas al resguardo de productos.

La zona de almacenamiento diseñada para la casa matriz posee los siguientes elementos:

- 5 pasillos.
 - 2 zonas para resguardo de productos elaborados a base de madera (roperos).
 - 16 bloques para apilamiento de productos etiquetados de la siguiente manera: A, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2, F1, F2, G1, G2 Varios 1, Varios 2 y Mixto.
- Zonas de exhibición: Localizada en un área techada y protegida con cerca metálica, está destinada a la exhibición de productos en horas laborales. Al finalizar la jornada de labores los productos exhibidos en esa área, son resguardados en los pasillos del almacén y en la zona de recepción y despacho de productos. Se etiquetan como: Exhibición 1 y Exhibición 2.

Para la Casa Matriz, se recomienda adoptar las siguientes ubicaciones de los productos bajo la clasificación ABC.

NOMBRE DE LA ZONA	CATEGORÍA DE PRODUCTOS
A	A
B1 Y B2	A
D1	C
D2	C
C1 Y C2	B
E1 Y E2	A
F1 Y F2	B
G1 Y G2	B
MADERA 1	A
MADERA 2	A
VARIOS 1	B
VARIOS 2	B
MIXTO	B
EXHIBICIÓN 1	A
EXHIBICIÓN 1	A

La ilustración N° 41, contiene las dimensiones y delimitaciones métricas de las áreas de la zona de almacenamiento.

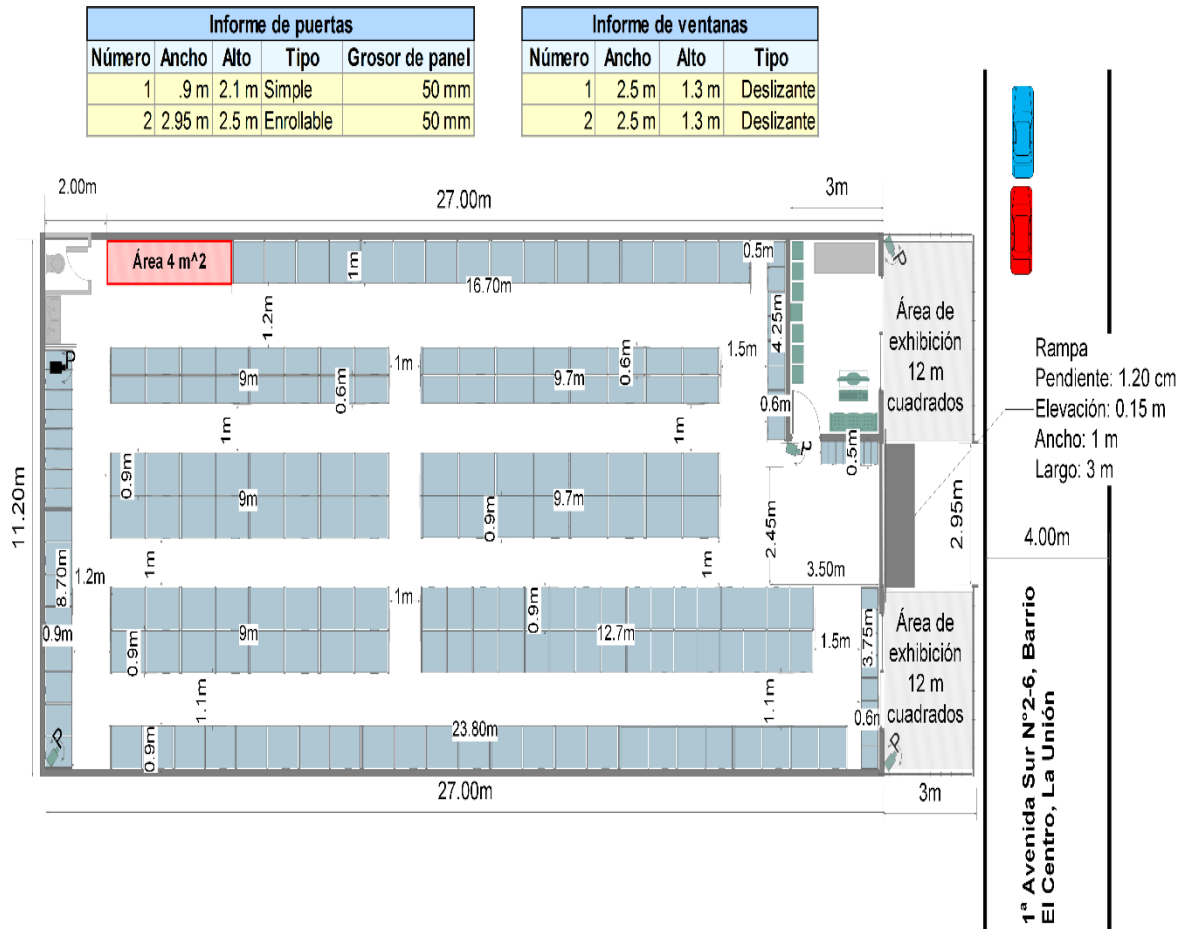
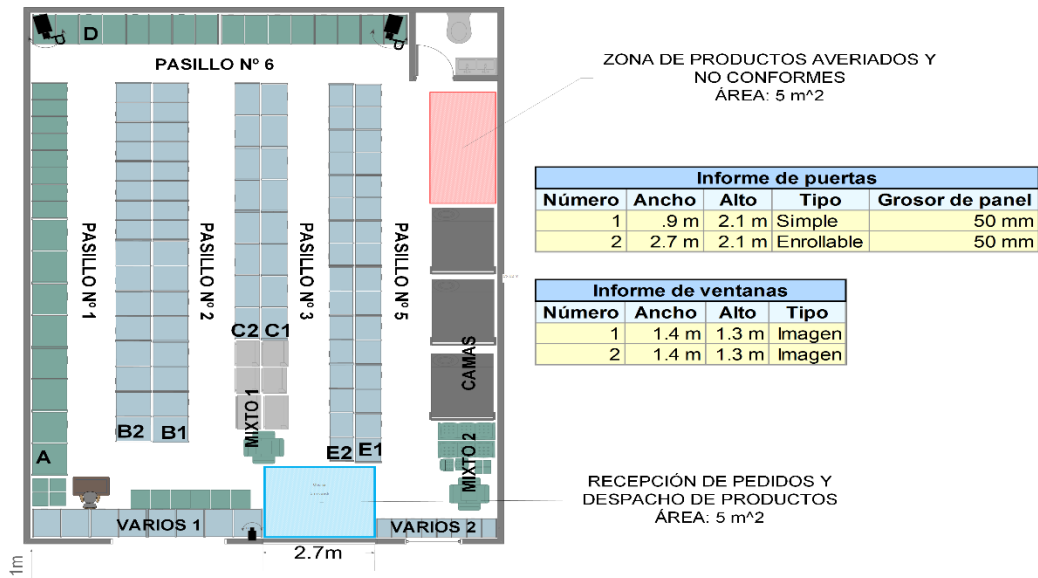


Ilustración N° 41: Delimitaciones métricas Casa Matriz

6.4.2.2. SUCURSAL 1

Para definir y diseñar las zonas de almacenamiento, se consideró la zonificación de productos por familias.

La ilustración N° 42, identifica las zonas de almacenamiento delimitadas.



3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio
El Centro, La Unión

Ilustración N° 42: Delimitación de zonas Sucursal N°1

Zonas delimitadas:

- Zona de almacenamiento de productos averiados y no conforme: diseñada con un área de cinco metros cuadrados, se ubica en el área delimitada con una línea y relleno color rojo. Al ubicarla en el fondo del almacén no obstruye el desplazamiento, visualización y maniobra de otros productos. La delimitación y características de construcción del almacén, no permiten ubicarla en una zona próxima a la puerta de acceso y salida que permita un rápido despacho y sin afectar las demás operaciones del almacén/sala de venta u obstaculizar la organización del resguardo de productos.

También está destinada al resguardo de los embalajes secundarios (cajas, cartón, papel, etc.) que se retiran de los productos.

- Recepción de pedidos y despacho: Se delimita con un área de cinco metros cuadrados. La ubicación al punto de accesos y salidas (puerta) facilita estas tareas por su proximidad a los distintos pasillos y zonas de resguardo.
- Zonas de resguardo de productos (almacenamiento): Compuesto de pasillos, una zona improvisada de oficina y zonas destinadas al resguardo de productos.

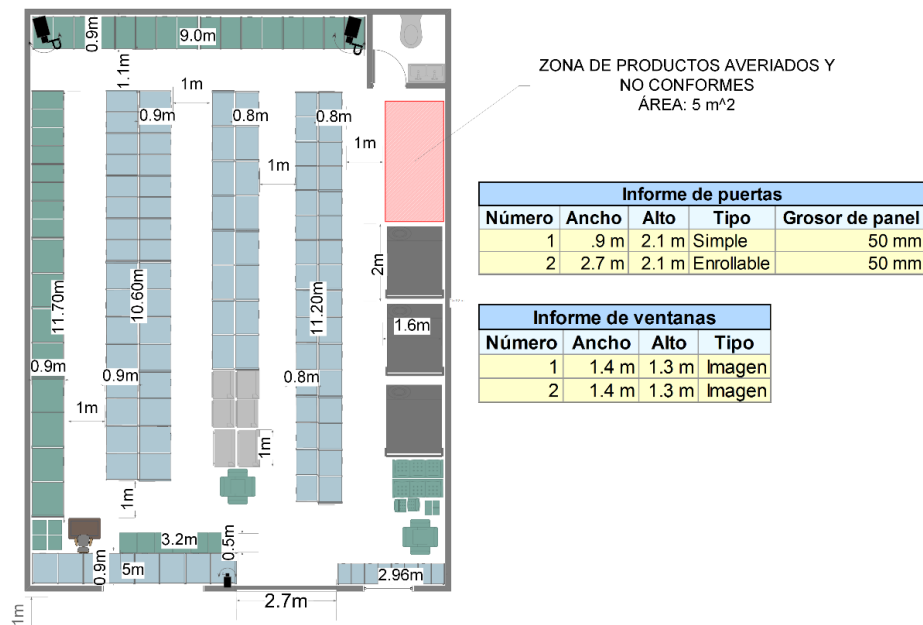
Las zonas de almacenamiento diseñadas para la sucursal 2 poseen los siguientes elementos:

- 5 pasillos.
- 10 bloques para apilamiento de productos etiquetados de la siguiente manera: A, B1, B2, C1, C2, D, E1, E2, Varios 1 y Varios 2.
- Dos áreas Mixtas para productos no uniformes en tamaño, volumen o dimensiones. Etiquetadas de la siguiente manera: Mixto 1 y Mixto 2
- Un área para camas.

Para la Sucursal 1, se recomienda adoptar las siguientes ubicaciones de los productos bajo la clasificación ABC:

NOMBRE DE LA ZONA	CATEGORÍA DE PRODUCTOS
A	C
B1 Y B2	C
D	C
C1 Y C2	B
MIXTOS 1	B
VARIOS 1 Y VARIOS 2	B
E1 Y E2	A
CAMAS	A
MIXTO 2	A

La ilustración N° 43, contiene las dimensiones y delimitaciones métricas de las áreas de la zona de almacenamiento.



3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio
El Centro, La Unión

Ilustración N° 43: Delimitaciones métricas Sucursal N°1

6.4.2.3. SUCURSAL 2.

Para definir y diseñar las zonas de almacenamiento, se consideró la zonificación de productos por familias.

La ilustración N° 44, identifica las zonas de almacenamiento delimitadas.

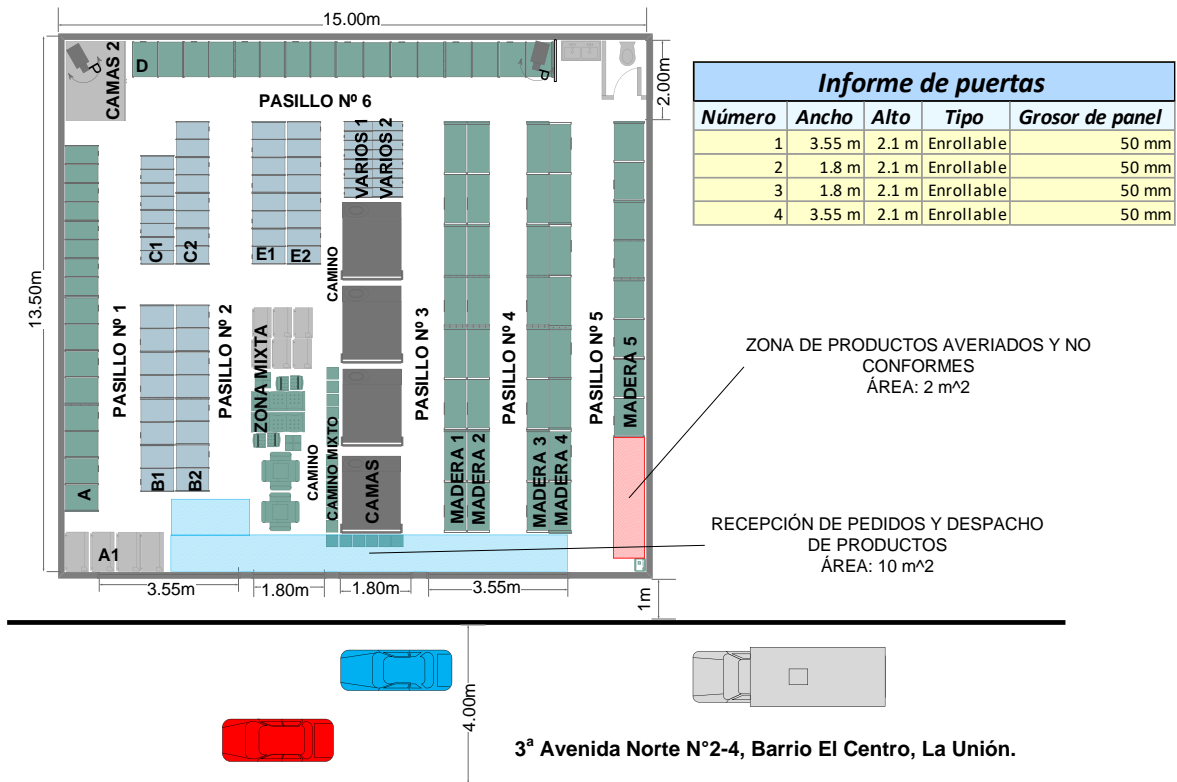


Ilustración N° 44: Delimitación de zonas Sucursal N°2

Zonas delimitadas:

- Zona de almacenamiento de productos averiados y no conforme: Posee un área de dos metros cuadrados, se ubica en el área delimitada con una línea y relleno color rojo. Ubicarla en este lugar permite un fácil acceso y no obstruye el desplazamiento, visualización y maniobra de otros productos. Su proximidad a la puerta 4, permite un rápido despacho de estos productos y

sin afectar las demás operaciones del almacén/sala de venta u obstaculizar la organización del resguardo de nuevos productos.

También está destinada para el resguardo de los embalajes secundarios (cajas, cartón, papel, etc.) que se retiran de los productos.

- Recepción de pedidos y despacho: Se delimita con un área de diez metros cuadrados. La sucursal (sucursal N° 2) además de sala de ventas, cumple la función de almacén general de Comercial Biviana Elena, las características físicas de la infraestructura, y al poseer cuatro puntos de accesos y salidas (puertas), facilita estas tareas por su proximidad a los distintos pasillos y zonas de resguardo.
- Zonas de resguardo de productos (almacenamiento): Compuesto de pasillos, caminos y zonas destinadas al resguardo de productos.

La zona de almacenamiento diseñada para la sucursal 2, posee los siguientes elementos:

- 6 pasillos.
- 1 camino.
- 5 zonas para resguardo de productos elaborados a base de madera (roperos).
- 11 bloques para apilamiento de productos etiquetados de la siguiente manera: A, A1, B1, B2, C1, C2, D, E1, E2, Varios 1 y Varios 2.
- Una área Mixta para productos no uniformes en tamaño, volumen o dimensiones.
- Un área para camas.
- Un camino mixto de productos que ocupan poco espacio.
- Camas 2: Área destinada al resguardo de colchones y colchonetas.

Para la Sucursal 2, se recomienda adoptar las siguientes ubicaciones de los productos bajo la clasificación ABC:

6.4.2.4. SUCURSAL 3.

Para definir y diseñar las zonas de almacenamiento, se consideró la zonificación de productos por familias.

La ilustración N° 46, identifica las zonas de almacenamiento delimitadas.

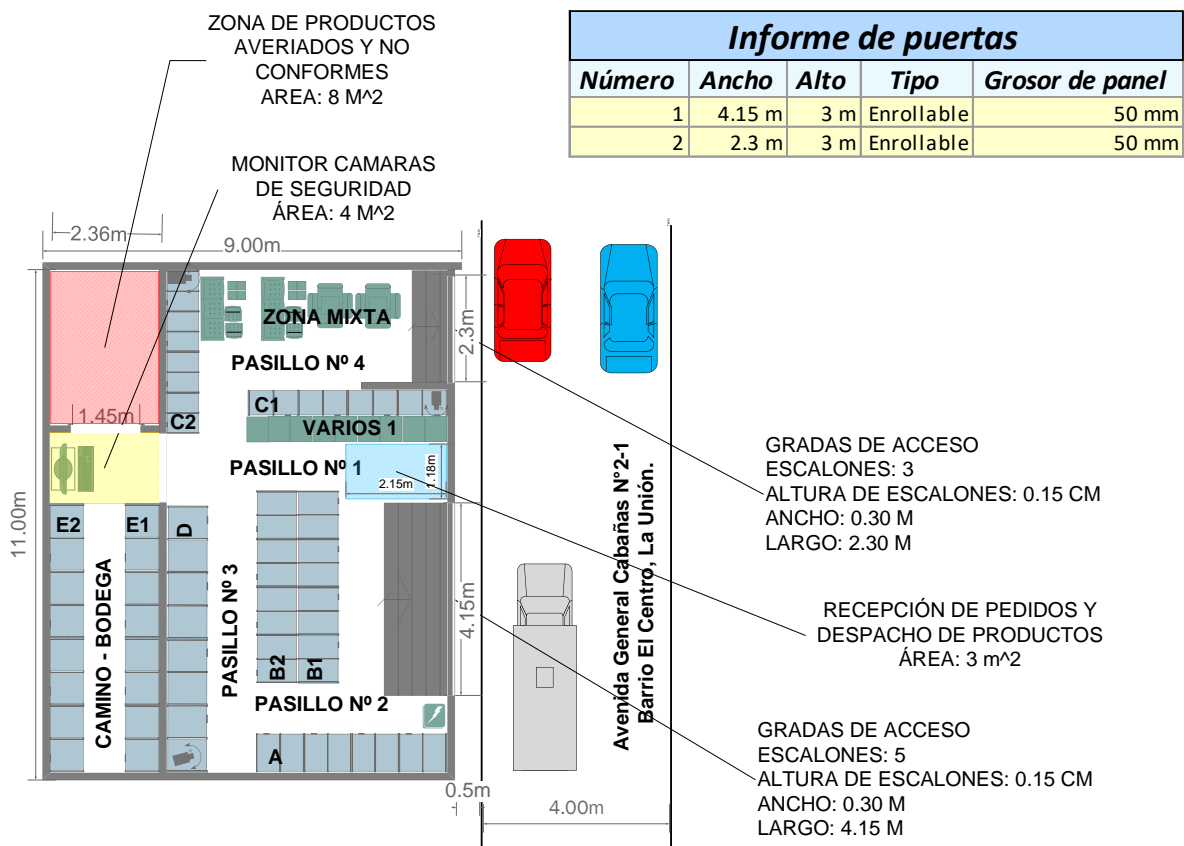


Ilustración N° 46: Delimitación de zonas Sucursal N°3

Zonas delimitadas:

- Zona de almacenamiento de productos averiados y no conforme: Posee un área de ocho metros cuadrados, se ubica en el área delimitada con una línea y relleno color rojo. Ubicarla en esa área permite no obstruir el desplazamiento, visualización y maniobra de otros productos. La delimitación

del almacén en dimensiones y características de construcción no permite ubicarla a una zona próxima las puertas de acceso y salida que permitan un rápido despacho de estos productos y sin afectar las demás operaciones del almacén/sala de venta u obstaculizar la organización del resguardo de productos.

Se destina también al resguardo de embalajes secundarios (cajas, cartón, papel, etc.) que se retiran de los productos.

- Recepción de pedidos y despacho: Posee un área de tres metros cuadrados. Al estar ubicada topográficamente la sucursal 3 en el área de mayor carga vehicular de la ciudad de La Unión, obliga que las tareas de recepción de productos, se realicen en horas nocturnas cuando la carga vehicular es baja y la sucursal se encuentra cerrada al cliente.
- Zonas de resguardo de productos (almacenamiento): Compuesta de pasillos, caminos de bodega y zonas destinadas al resguardo de productos.

Las zonas de almacenamiento diseñadas para la sucursal 3, poseen los siguientes elementos:

- 4 pasillos.
- Un camino de bodega.
- 9 bloques para apilamiento de productos etiquetados de la siguiente manera: A, B1, B2, C1, C2, D, E1, E2, Varios 1.
- Un área Mixta para productos no uniformes en tamaño, volumen o dimensiones.

6.4.3. SEÑALIZACIÓN INTERNA DEL ALMACÉN.

Para comprender la señalización, es indispensable tomar en cuenta el diseño de layout de las zonas de almacenamiento, descritas anteriormente donde se visualiza cada zona o bloque de apilamiento. Se definieron las etiquetas de cada zona de manera que todas están nombradas de la misma manera en la casa matriz y las sucursales, así los empleados identifican fácilmente que artículos van ubicados en cada zona según la zonificación de productos por categoría o línea de productos.

Los layout de cada establecimiento de Comercial Biviana Elena, se incluyen en la herramienta de gestión logística, para que al momento de recepcionar los productos los encargados de realizar las tareas de resguardo de productos en el almacén, puedan apoyarse de ellos.

Además de incluirse a la herramienta informática de gestión logística los layout con sus respectivas etiquetas, se etiquetan las zonas de almacenamiento con señalización interna del almacén.

Señalización Interna: Rótulos o etiquetas de identificación de las zonas de almacenamiento, que permitan visualizar pasillos, estantes y niveles en los estantes.

6.5. GESTIÓN DE LOS PROCESOS.

6.5.1. MODELADO DE LOS PROCESOS.

Para el diseño y modelado de los procesos de Comercial Biviana Elena, se presenta el siguiente mapa de procesos (ilustración N° 48)

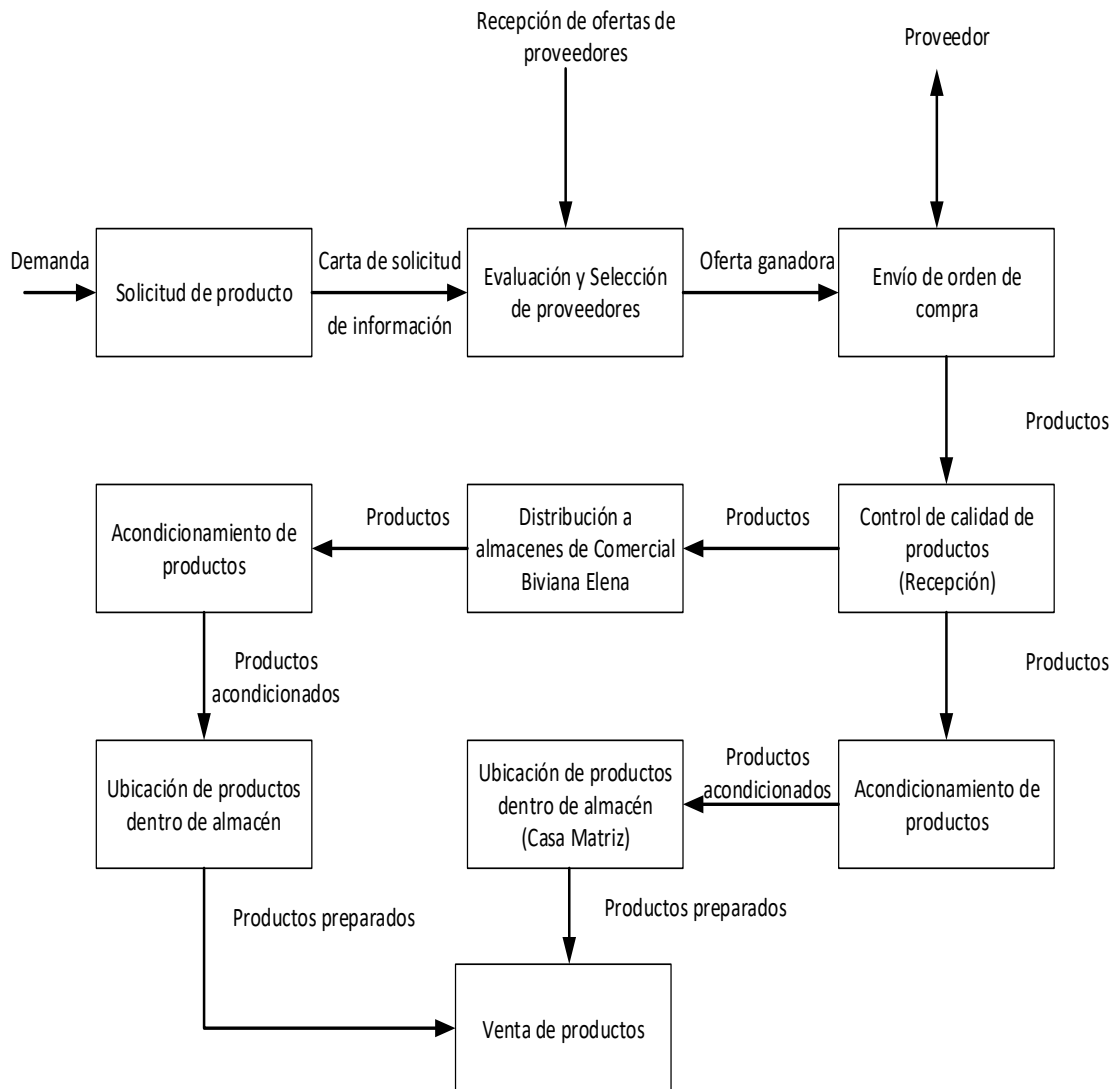


Ilustración N° 48: Mapa de procesos integrados

Las operaciones que se llevan a cabo en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. son:

- Venta de productos
- Acondicionamiento de productos.
- Envío de productos a diversas sucursales.

En el desarrollo de las operaciones se toman en cuenta todas aquellas que hacen parte del proceso, se explica el contenido para el desarrollo del SCOR Model (Nivel 1), con el fin de generar planes de acción y propuestas a futuro, conociendo los distintos procesos realizados.

6.5.2. PROCESO DE COMPRAS.

El inicio del proceso compra en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., es ocasionado por tres situaciones distintas las cuales son:

1. Ofertas presentadas por los proveedores.
2. Verificación de las existencias de producto.
3. Identificación de producto agotado.

Para mantener un control adecuado de los inventarios se requiere de un sistema de alerta temprana, las situaciones uno y tres presentadas anteriormente generan en su caso costos de almacenamientos excesivos (comprar sin atender niveles de stock de productos) o en su defecto reducción en ventas (stock agotado). Para la correcta gestión de los inventarios es recomendable iniciar el proceso de compras considerando:

- Pronósticos de demanda.
- Cálculos de lote económico de pedido.
- Estacionalidad de las ventas.

Esto ayuda a minimizar los costos relativos al mantenimiento del inventario. La ilustración N° 21 muestra el proceso de compras acorde a la empresa.

6.5.3. PROCESO DE RECEPCIÓN.

El proceso de recepción, como principio del control de calidad de los productos recibidos, es una de las actividades claves de una gestión logística adecuada. La recepción de productos tiene por resultado el control de calidad, la inspección de los productos y el cumplimiento de las órdenes de pedido.

6.5.4. PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTOS.

El proceso de acondicionamiento de los productos, como un proceso integrado de recepción, consta principalmente de las siguientes actividades, variando según las características del producto.

- Desconsolidación
- Etiquetado
- Adecuación de embalaje según condiciones del almacén.

Este proceso es necesario para garantizar que los productos se mantengan en óptimas condiciones dentro del almacén.

El proceso de recepción y acondicionamiento puede visualizarse en la ilustración N° 49.

PROCESO DE RECEPCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

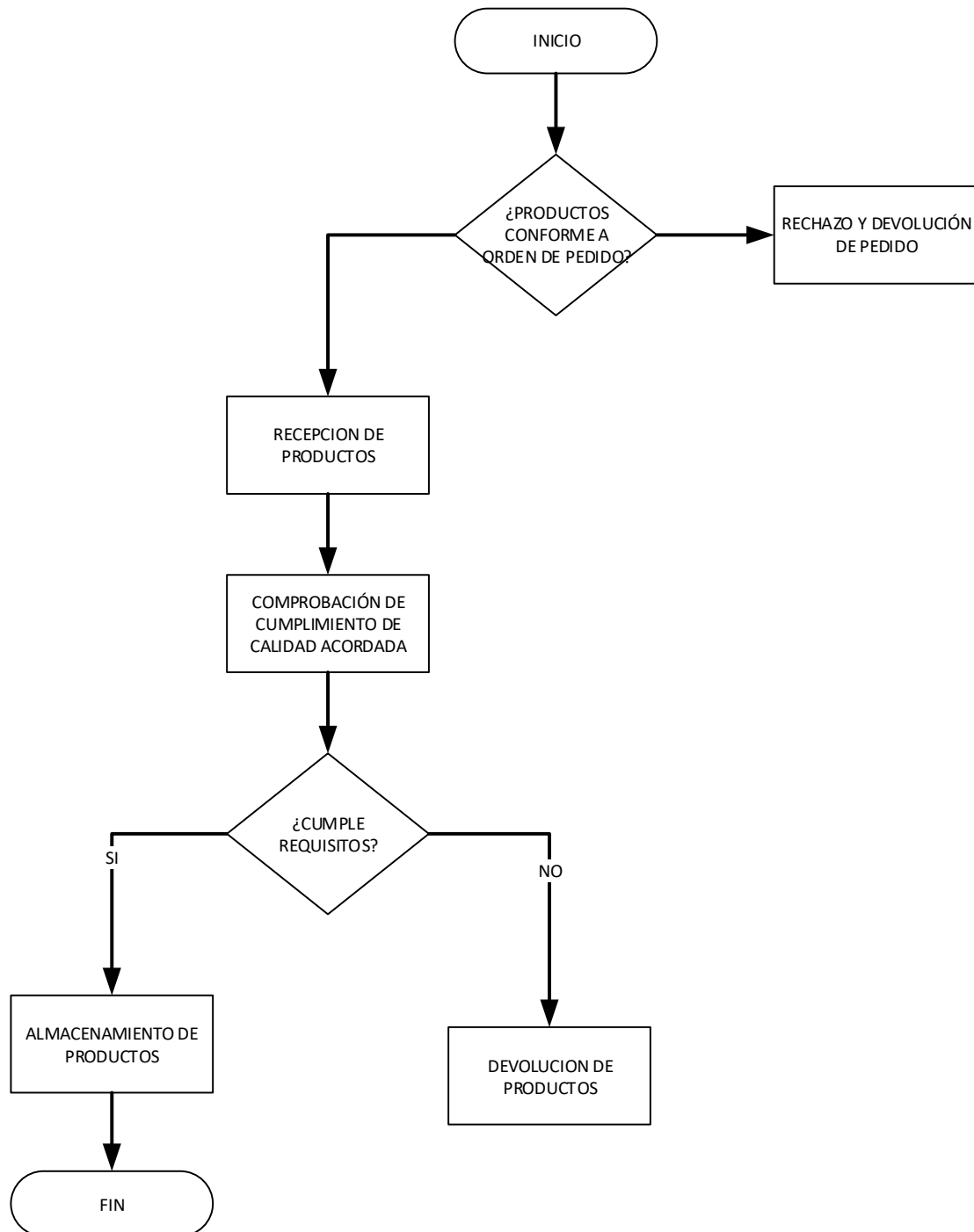


Ilustración N° 49: Diagrama del proceso de recepción y acondicionamiento

6.5.5. PROCESO DE ALMACENAMIENTO.

El actual proceso de almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. parte de la recepción de productos, luego de realizar la recepción se verifica que se cuente con espacio disponible para el almacenamiento, al existir espacio el producto es almacenado, de no existir, se evalúa la transferencia de ese producto a otras sucursales donde exista espacio para almacenarlo. (Ilustración N° 25)

6.5.6. PROCESO DE VENTAS.

El inicio del proceso de ventas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V., se realiza de 2 maneras distintas partiendo de:

1. Ventas al crédito (Ilustración N° 23)
2. Ventas al contado (Ilustración N° 24)

6.5.7. PROCESOS DE APOYO.

Infraestructura: La infraestructura está relacionada con todas las edificaciones, instalaciones, máquinas y muebles que se encuentran dentro del almacén de Comercial Biviana Elena y sus distintas sucursales.

Gestión Financiera: Proceso de apoyo que se encarga de dar soporte financiero a todas las acciones por tomar y tomadas en los diferentes procesos principales, con el fin de mantenerse dentro del presupuesto de gastos, para de esta forma tener procesos eficientes a nivel de capital financiero.

Gestión Humana: Actividades referidas a la contratación y motivación del personal, para contar con los mejores recursos en los diferentes puestos de trabajo, con relación a la gestión humana, Comercial Biviana Elena realiza capacitaciones periódicas para motivar al personal en el desarrollo de sus labores.

6.5.8. PERSPECTIVA ENFOCADA EN LOS PROCESOS.

Como se ha detallado anteriormente en el desarrollo de las operaciones, Comercial Biviana Elena se enfoca en 3 procesos principales los cuales son: proceso de compras, proceso de ventas y proceso de almacenamiento.

A continuación, se calificarán con una “X” los aspectos que se cumplen en los procesos bajo las indicaciones de la empresa, y se dejarán en blanco los aspectos que no se estén cumpliendo, para posteriormente trabajar el nivel de configuración de ese proceso que presenta deficiencias según el SCOR Model.

Para la definición de los procesos se tienen en cuenta aspectos tales como:

- El cumplimiento de órdenes de compra, ventas, despacho y almacenamiento adecuado de productos.
- El uso de personal capacitado en cada uno de los procesos.
- Trazabilidad o seguimiento adecuado de los procesos, en cuanto a información y personal.

PROCESO	CUMPLIMIENTO	PERSONAL CAPACITADO	SEGUIMIENTO ADECUADO
PROCESO DE COMPRAS	X	X	X
PROCESO DE VENTAS	X	X	X
PROCESO DE ALMACENAMIENTO		X	

Tabla 15: Perspectiva del proceso.

Como se puede evidenciar en la Ilustración N° 50, el proceso de almacenamiento es el que menos cumple con los requerimientos, al no cumplir con el seguimiento y documentación del proceso y con el almacenamiento de productos en condiciones óptimas.

6.5.8.1. DEFINICIÓN DE PROCESOS.

PROCESOS DE SCOR MODEL	DEFINICIÓN DENTRO DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO (COMERCIAL BIVIANA ELENA)
PLAN	Planeación de subprocesos dentro del proceso de almacenamiento que permita, desarrollar cualquier tipo de actividad para obtener los requerimientos, tanto documentales como procedimentales.
SOURCE	Todo subproceso involucrado en el proceso de almacenamiento, que tenga relación con controles de inventarios y registros de ubicaciones.
MAKE	Todo subproceso involucrado en el proceso de almacenamiento, que tenga relación con modificaciones de embalaje o ensamble de productos.
DELIVER	Todo subproceso involucrado en el proceso de almacenamiento, que tenga relación con distribución y entrega de productos a clientes o sucursales.
RETURN	Todo subproceso involucrado en el proceso de almacenamiento, que tenga relación con devolución de productos por cualquier motivo.

Tabla 16: Procesos SCOR MODEL

6.5.8.2. NIVEL DE CONFIGURACIÓN.

Para el nivel de configuración del proceso de almacenamiento de Comercial Biviana Elena, se tiene en cuenta todos los procesos de Planeación, Ejecución y Apoyo.³⁴

Proceso de Planeación: Los procesos de planeación hacen referencia a procesos que buscan que se alineen los recursos para lograr satisfacer una demanda, mediante un proceso de planeación, considerando un horizonte de tiempo de la planeación, el tiempo de respuesta de la cadena de suministro y un balance adecuado entre la demanda y los recursos que se tienen.

Proceso de Ejecución: Son proceso en los que se tiene en cuenta operaciones planeadas que se basan en los cambios de estado de la materia prima procesada, se incluye: los procesos de manufactura, las transformaciones de los productos y paso o movimiento de los productos a los siguientes procesos.

Proceso de Apoyo: Son procesos que reparan, controlan, mantienen y desarrollan información, y relaciones necesarias para los procesos de planeación y ejecución.

TIPO DE PROCESO	PROCESO DEL SCOR MODEL					CATEGORÍA
	Plan	Source	Make	Deliver	Return	
Planeación	P1*	P2*	P3*	P4*	P5*	
Ejecución	-	S1*	M2*	D2*	SR1*	
Apoyo	EP*	ES*	EM*	ED*	ER*	

Tabla 17: Proceso SCOR MODEL por categorías

³⁴ Bolstorff & Rosenbaum. (2007) Supply Chain Excellence, AMACOM, pag. 260

* Abreviaturas de categorías según SCOR Model.

P1: PLAN

S1: SOURCE

M1: MAKE

D1: DELIVER

R1: RETURN

S1: SOURCE STOCKED PRODUCT

M2: MAKE TO ORDER

D2: DELIVER MAKE TO ORDER PRODUCTS

SR1: SOURCE RETURN DEFECTIVE PRODUCTS

EP: ENABLE PLAN

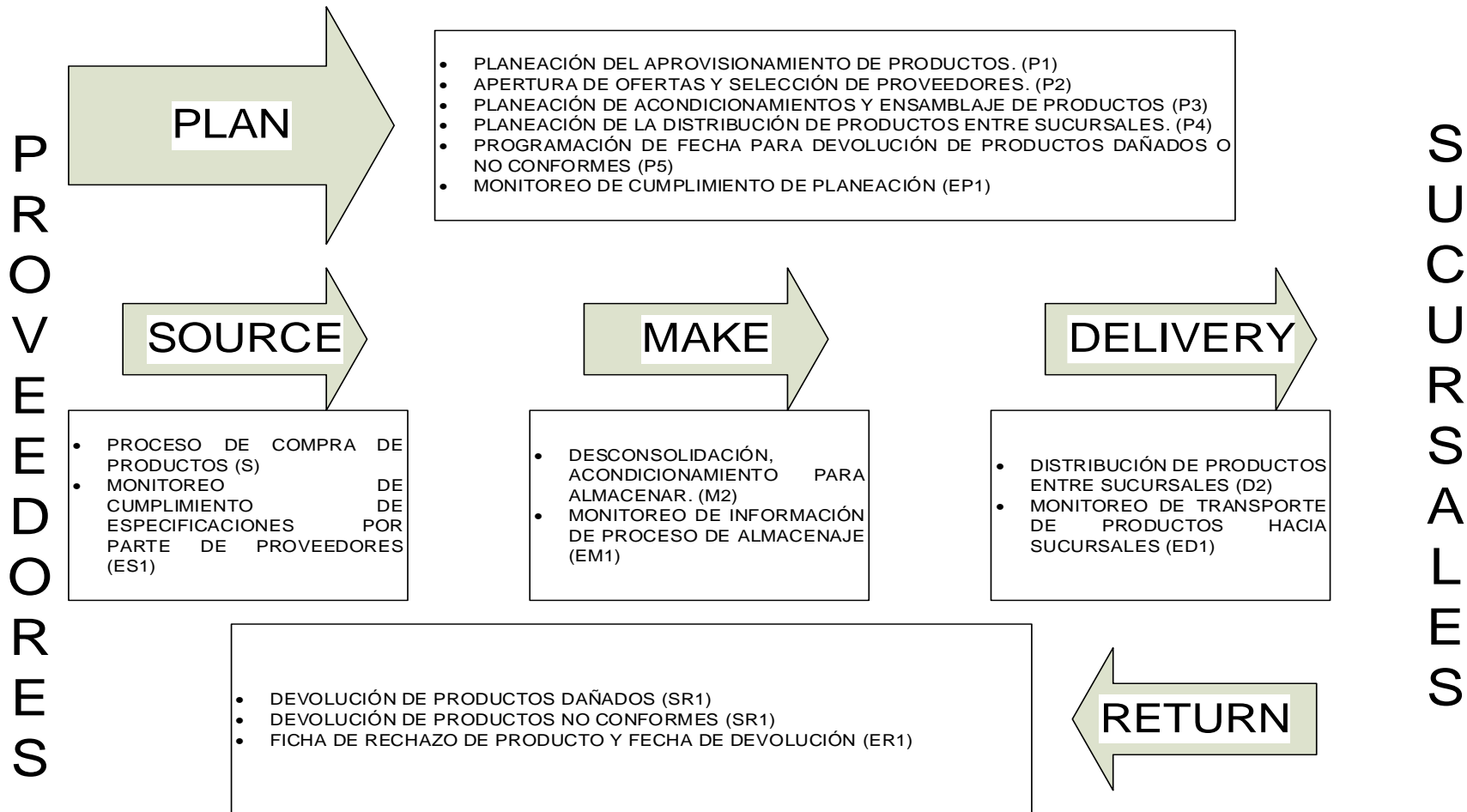
ES: ENABLE SOURCE

EM: ENABLE MAKE

ED: ENABLE DELIVER

ER: ENABLE RETURN

6.5.8.3. ESPECIFICACIÓN DE OPERACIONES DENTRO DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO (NIVEL 2).



6.5.8.4. PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE COMERCIAL BIVIANA ELENA (SCOR MODEL NIVEL DE CONFIGURACIÓN).

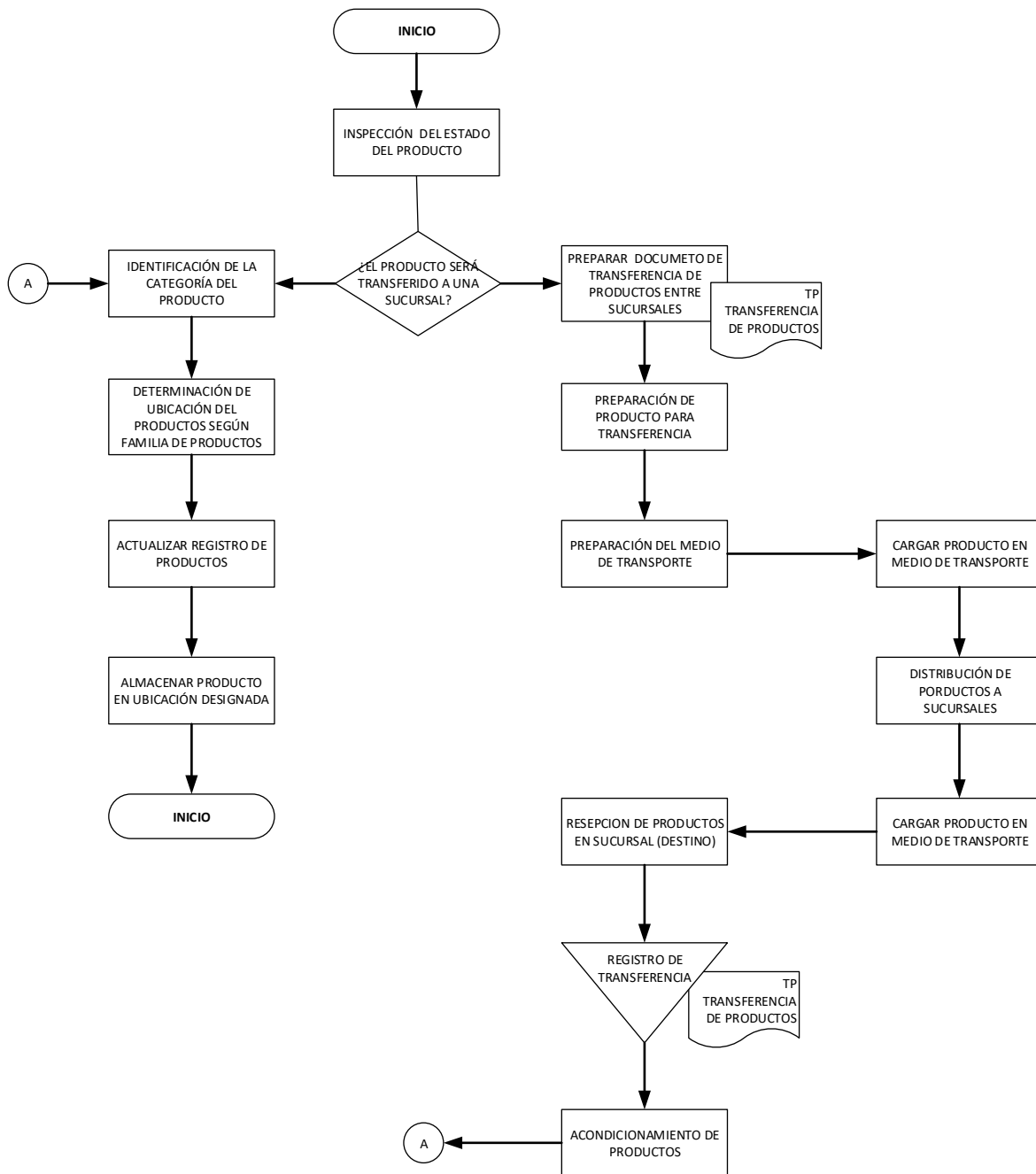


Ilustración N° 50: Diagrama de proceso de almacenamiento

6.6. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

6.6.1. MANUAL DE PLAN DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Plan de identificación y evaluación de riesgos



PLAN DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

**DEPARTAMENTO
DE
LA UNIÓN**

**SRA. BIVIANA MARGARITA PAZ DE BATRES
PROPIETARIA Y GERENTE GENERAL**

ESTE DOCUMENTO ES DE USO INTERNO Y EXCLUSIVO DE LA EMPRESA

1 GENERALIDADES.

1.1 BASE CONCEPTUAL.

Como empresa dedicada a la comercialización de electrodomésticos y artículos para el hogar, se asume el compromiso de ejecutar las tareas y procesos bajo la necesidad de proteger la salud e integridad física de nuestros trabajadores, cumpliendo con los requisitos de seguridad y salud ocupacional.

Para ello hemos tomado como referencia el decreto 247, que promulga la Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo, así como la Norma Internacional de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001:2007 “SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”.

La protección de los trabajadores en su centro de trabajo, frente a los riesgos físicos, biológicos y ergonómicos; es parte de la empresa, así como colocar a nuestros trabajadores en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas; es la finalidad de la empresa y de este Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos.

El proceso sistemático, preventivo, controlado y participativo de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, es lo que llamamos Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos; este documento se toma como un instrumento para la administración de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en las instalaciones de “COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V”, en la ciudad de La Unión.

1.2 POLÍTICA DE LA EMPRESA.

Con el objetivo de alcanzar altos niveles de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V, declara los siguientes principios básicos de nuestra política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

- a) Estamos comprometidos con nuestros trabajadores en todo lo relacionado en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional con el afán de brindar las condiciones adecuadas para el desarrollo de su trabajo, así también brindar las herramientas necesarias y cada uno de sus dispositivos de seguridad y formación en el uso de los mismos, respetando el marco legal y normativo establecido para cada caso.

- b) Nos comprometemos con nuestras trabajadoras a facilitarles las prestaciones de ley durante sus periodos de embarazo, postparto y lactancia, para que puedan desenvolverse laboralmente en la empresa generándoles el cumplimiento de las facilidades tanto laborales, psicológicas y de ergonomía, generando los acondicionamientos necesarios en sus funciones dentro del trabajo tomando las consideraciones de la ley así como también proporcionando el tiempo establecido para poder proporcionar lactancia materna al recién nacido.

- c) Promover la educación preventiva, y la participación del personal en charlas educativas sobre temas de prevención de Infecciones de Transmisión Sexual, VIH/SIDA.

- d) Brindar y desarrollar mecanismos y equipos de protección a los empleados para gestionar los accidentes de trabajo, que podrían ocurrir en horas laborales y donde como resultado se perjudique la salud los trabajadores o la interrupción de las actividades de trabajo, por probables incidentes.

- e) Gestionar los riesgos, las condiciones de trabajo inseguras y las acciones inseguras, que permitan adoptar las medidas para la identificación, evaluación, control, y manejo de los posibles riesgos.

Para llevar a cabo estos principios se asumen los siguientes compromisos:

- a) Establecer el intercambio de información entre nuestro personal y la Gerencia, para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos o métodos de trabajo, concientizando al personal sobre la manera correcta de realizar su trabajo.
- b) Informar y capacitar a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como de los medios y las medidas a adoptar para su prevención, para ello, se dispondrá de procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades y acciones preventivas.
- c) Promover y desarrollar charlas de prevención, ayuda y concientización de los problemas de alcoholismo, drogadicción, enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA, así como violencia intrafamiliar y gestión de primeros auxilios.

1.3 OBJETIVO

El Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos de nuestra empresa dedicada a la comercialización de electrodomésticos y artículos para el hogar, tiene como único objeto integrar la prevención de riesgos y enfermedades ocupacionales, dentro de nuestros establecimientos (sucursales y casa matriz), a efecto de lograr resultados satisfactorios en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

1.4 ALCANCE DEL PROGRAMA.

El Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos será aplicable en Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

1.5 CONCEPTOS BÁSICOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

- **RIESGOS:** Es la probabilidad de que suceda o no un accidente o una enfermedad profesional.
- **RIESGOS FÍSICOS:** Factores ambientales relacionados con el ruido, radiaciones, temperaturas y presiones externas, iluminación y ventilación.
- **RIESGOS MECÁNICOS:** Factores relacionados con maquinaria, equipo y herramientas.
- **RIESGOS BIOLÓGICOS:** Factores relacionados con agentes patógenos, microorganismos, bacterias, virus, mohos hongos, etc.
- **RIESGOS PSICOSOCIALES:** Factores relacionados con agentes emocionales, presiones y hostigamiento en el trabajo por superiores o compañeros, insatisfacción, preocupaciones por problemas familiares, sentimentales o económicos.
- **ACCIÓN INSEGURA:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptada legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.
- **COMITÉ DE SEGURIDAD OCUPACIONAL:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.
- **CONDICIÓN INSEGURA:** Es aquella condición que surge en el entorno laboral cuando los responsables actúan con negligencia y las instalaciones no cuentan con un mantenimiento adecuado y que por ende en los procesos de trabajos pueda contribuir a la ocurrencia o riesgo de un accidente.
- **DELEGADO DE PREVENCIÓN:** Aquel trabajador/a designado/a por el empleador, o el Comité de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

- **EMPRESAS ASESORAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión de desempeño de sus labores.
- **ERGONOMÍA:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el manual de puesto, tareas, funciones y agentes de riesgos psico-social laboral que pueden influir con la productividad del trabajador y trabajadora, que se pueden adecuar a las condiciones de hombres y mujeres.
- **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador para aplicarlas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **HIGIENE OCUPACIONAL:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que pueden ocasionar enfermedades.
- **LUGAR DE TRABAJO:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.
- **MATERIAL PARTICULADO:** partículas sólidas o líquidas de 10 micrómetros o menores dispersas en la atmósfera y están formados principalmente por compuestos inorgánicos.
- **MEDICINA DE TRABAJO:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o

consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben de ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

- **MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:** Equipos o dispositivos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.
- **PERITOS EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como higiene ocupacional.
- **PLAN DE EMERGENCIA:** Conjunto de medidas destinada a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o integridad de los trabajadores/as, minimizando los efectos que sobre ellos se pudiesen derivar.
- **PLAN DE EVACUACIÓN:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentran en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencia.
- **RIESGO GRAVE E INMINENTE:** Aquel que resulte probable en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores/as.
- **RIESGO PSICOSOCIAL:** Aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como de su contexto social y ambiental que tiene la potencialidad de causar daño sociales o psicológicos en los trabajadores, tales como el manejo de las relaciones obrero-patronales, el acoso sexual, la violencia contra las mujeres, el racismo, la dificultad para compatibilizar el trabajo con las responsabilidades familiares, y de todas formas de discriminación en sentido negativo.
- **RUIDO:** Sonido no deseado, capaz de causar molestia o disminuir la capacidad auditiva de la persona superando los niveles permisibles.
- **SALUD OCUPACIONAL:** Todas las acciones que tienen como objetivo promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental,

social de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir todo daño a la salud de esto por las condiciones de su trabajo; protegerlo en su trabajo contra los riesgos resultante de la presencia de agente perjudicables a su salud; así como colocarlos y mantenerlos en un puesto de trabajo adecuado a sus actitudes fisiológicas y psicológicas.

- **SEGURIDAD OCUPACIONAL:** Conjunto de medida o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores y trabajadoras con el fin de prevenirlos y eliminarlos.
- **VENTILACIÓN:** Cualquier medio utilizado para la renovación o movimiento del aire de un local de trabajo.

2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL PLAN.

El siguiente Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos está constituido por los siguientes documentos:

- a) Procedimientos de gestión.
- b) Procedimiento de evaluación de riesgos.
- c) Plan de trabajo.
- d) Plan de acción.
- e) Plan de emergencia y primeros auxilios.
- f) Mapa de riesgos y rutas de evacuación.
- g) Registros.
- h) Manual e instrucciones.

3 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN.

3.1 EVALUACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

EMPRESA: Comercial Biviana Elena S.A De C.V

ACTIVIDAD: Venta de electrodomésticos y artículos para el hogar

CENTRO DE TRABAJO: Casa Matriz

Sucursal N° 1

Sucursal N° 2

Sucursal N° 3

DOMICILIO: Municipio de La Unión

LOCALIDAD: Departamento de La Unión

a) DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO:

CASA MATRIZ:

La casa matriz, es de un nivel en estructura de planimetría, construida de material de fabricación mixta y estructuras metálicas, la superficie total es de 319 metros cuadrados. Posee las siguientes áreas: una sala de venta/almacén, una oficina, un área de exhibición de productos y un área de sanitario. Cuenta con un punto único (puerta) de entrada y salida.

Se diseñó un mapa de riesgos y rutas de evacuación, que contiene información precisa y los pictogramas correspondientes para ser comprendidos por los trabajadores y trabajadoras. Se propone la ubicación y señalización de 5 extintores tipo ABC, los cuales deben estar rotulados, y de los cuales se precisará a los trabajadores la formación correspondiente para su capacitación y uso en casos de emergencia, dichos extintores deben encontrarse cargados y ubicados para su uso.

SUCURSAL Nº 1.

La sucursal Nº 1, es de un nivel en estructura de planimetría, construida de material de fabricación mixta y estructuras metálicas, la superficie total es 176 metros cuadrados. Posee las siguientes áreas: una sala de venta/almacén y un área temporal de oficina, cuenta con un solo punto único (puerta) de entrada y salida.

Se diseñó un mapa de riesgos y rutas de evacuación, que contiene información precisa y los pictogramas correspondientes para ser comprendidos por los trabajadores y trabajadoras. Se propone la ubicación y señalización de 4 extintores tipo ABC, los cuales deben estar rotulados, y de los cuales se precisará a los trabajadores la formación correspondiente para su capacitación y uso en casos de emergencia, dichos extintores deben encontrarse cargados y ubicados para su uso.

SUCURSAL Nº 2

La sucursal Nº 2, es de un nivel en estructura de planimetría, construida de material de fabricación mixta y estructuras metálicas, la superficie total es 190 metros cuadrados. Posee las siguientes áreas: una sala de venta/almacén y un área de sanitarios, cuenta con cuatro puntos (puerta) de entrada y salida, pero solo tres de ellos están habilitados.

Se diseñó un mapa de riesgos y rutas de evacuación, que contiene información precisa y los pictogramas correspondientes para ser comprendidos por los trabajadores y trabajadoras. Se propone la ubicación y señalización de 5 extintores tipo ABC, los cuales deben estar rotulados, y de los cuales se precisará a los trabajadores la formación correspondiente para su capacitación y uso en casos de emergencia, dichos extintores deben encontrarse cargados y ubicados para su uso.

SUCURSAL Nº 3.

La sucursal Nº 3, es de un nivel en estructura de planimetría, construida de material de fabricación mixta y estructuras metálicas, la superficie total es 87 metros

cuadrados. La infraestructura se divide en 4 secciones: 2 bodegas y 2 salas de venta/almacén, posee dos puntos (puerta) de entrada y salida.

Se diseñó un mapa de riesgos y rutas de evacuación, que contiene información precisa y los pictogramas correspondientes para ser comprendidos por los trabajadores y trabajadoras. Se propone la ubicación y señalización de 4 extintores tipo ABC, los cuales deben estar rotulados, y de los cuales se precisará a los trabajadores la formación correspondiente para su capacitación y uso en casos de emergencia, dichos extintores deben encontrarse cargados y ubicados para su uso.

b) **EVALUACIÓN POR CENTRO DE TRABAJO.**

- La casa matriz cuenta con un total de 8 empleados, distribuidos en las áreas de compra, venta y almacenamiento.
- La sucursal N° 1, cuenta con un total de 4 empleados, distribuidos en las áreas de compra, venta y almacenamiento.
- La sucursal N° 2, cuenta con un total de 3 empleados, distribuidos en las áreas de compra, venta y almacenamiento.
- La sucursal N° 3, cuenta con total de 3 empleados, distribuidos en las áreas de compra, venta y almacenamiento.

c) **RELACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO Y DESCRIPCIÓN.**

Descripción de las funciones por área:

- **Área de compra:** Se encarga de realizar las órdenes de pedido y realizar evaluaciones de proveedores.
- **Área de ventas:** Se encarga de la atención al cliente, conocer las exigencias de los productos, ordenar los productos en los estantes según clasificación, realizar la venta y facturación de pago, despachar el producto e indicar el uso y manejo del producto.

- **Área de almacenamiento:** Se encarga de la recepción de pedidos, resguardo de productos, controlar el inventario.

d) **EQUIPOS DE TRABAJO.**

Computadora (de escritorio), calculadora, estantería debidamente ordenada, teléfono fijo, carretillas.

3.2 ANÁLISIS Y CONTROL DE RIESGOS

La evaluación de riesgos y las exigencias de los puestos laborales desarrollados en este plan, contempla la inspección que se ha realizado previamente apoyada de una lista de chequeo para elaborar el presente programa.

3.2.1 CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

- RIESGOS FÍSICOS:** Estrés térmico (golpe de calor, insolación, deshidratación), caídas del mismo nivel, caídas a distinto nivel, desplome de productos por apilamiento excesivo, golpes contra objetos.
- RIESGOS MECÁNICOS:** Desplome de estantes por sobre estiba, caídas a distinto nivel, heridas, conmociones y traumatismos internos, contusiones.
- RIESGOS DE INCENDIOS:** Quemaduras, irritación de vías respiratorias, humo, etc.
- RIESGOS BIOLÓGICOS:** Enfermedades infecciosas.
- RIESGOS PSICOSOCIALES:** Depresión, estrés laboral, fatiga física y mental.
- RIESGO ERGONÓMICO:** Posturas inadecuadas, luxaciones, sobre esfuerzo muscular, fatiga física y mental, esguinces.
- RIESGO AMBIENTAL:** Exposición a la corriente eléctrica, caída de objetos de distinto nivel, golpes dados por un objeto al caer, contusiones, exposición a gases, incendios.

LISTA DE RIESGOS ENCONTRADOS SEGÚN LA LISTA DE CHEQUEO:

Nº	RIESGOS IDENTIFICADOS	LOCALIDADES AFECTADAS				ÁREAS AFECTADAS
		CM	S1	S2	S3	
1	Tendinitis o síndrome del oficinista	X	X	X	X	Área de compras
2	Por exposición a pantalla de computadora irritación, hipermetropía o miopía	X	X	X	X	Área de compras
3	Estrés laboral	X	X	X	X	Todas las áreas
4	Caídas al mismo nivel	X	X	X	X	Todas las áreas
5	Caídas a distinto nivel	X	X	X	X	Áreas de venta y almacén
6	Aplastamiento por caída de objetos	X	X	X	X	Todas las áreas
7	Golpe contra objetos inmóviles	X	X	X	X	Todas las áreas
8	Atrapamiento por o entre objetos	X	X	X	X	Áreas de ventas y almacén
9	Contactos eléctricos indirectos	X	X	X	X	Todas las áreas
10	Atropellos, golpes y choques contra vehículos	X	X	X	X	Todas las áreas
11	Inhalación o ingestión de material particulado	X	X	X	X	Todas las áreas
12	Esfuerzo físico	X	X	X	X	Áreas de venta y almacén
13	Riesgo de incendio	X	X	X	X	Todas las áreas

CM = Casa Matriz

S1 = Sucursal 1

S2 = Sucursal 2

S3 = Sucursal 3

PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS

PROBABILIDAD	ALTA	MEDIA	BAJA
	El daño ocurrirá siempre	El daño ocurrirá en algunas ocasiones	El daño ocurrirá raras veces
CONSECUENCIAS	EXTREMADAMENTE DAÑINO	DAÑINO	LIGERAMENTE DAÑINO
	Fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, quemaduras etc.	Quemaduras, fracturas menores, conmociones, trastornos músculo-esqueléticos.	Cortes, magulladuras pequeñas, dolor de cabeza y dolores musculares, torticollis.
EXPOSICIÓN	CONTINUA	FRECUENTE	OCASIONAL
	Exposición de manera constante.	Exposición de manera esporádica.	Exposición de manera ocasional.

MATRIZ DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS³⁵

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino (1)	Dañino (2)	Extremadamente Dañino (3)
PROBABILIDAD	Baja (1)	Riesgo Trivial (1)	Riesgo Tolerable (2)	Riesgo Moderado (3)
	Media (2)	Riesgo Tolerable (2)	Riesgo Moderado (4)	Riesgo Importante (6)
	Alta (3)	Riesgo Moderado (3)	Riesgo Importante (6)	Riesgo Intolerable (9)

³⁵ Identificación y evaluación de riesgos ocupacionales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, El Salvador.

En la estimación de los riesgos se considera la probabilidad de ocurrencia y el nivel de consecuencia o gravedad. El resultado de multiplicar el nivel de probabilidad por el nivel de gravedad determina la estimación del riesgo.

Ejemplo: Si el riesgo de un incendio tiene una probabilidad de ocurrencia baja, pero las consecuencias son dañinas la estimación se determina así:

- Primero: identificar la celda “baja” en la columna de probabilidad de riesgo, e identificar la celda “dañino” en la fila de consecuencias.
- Ya identificadas las celdas, vemos los datos para cada celda. Los datos son (1) baja y (2) dañino: Multiplicamos: $1 \times 2 = 2$
- Identificamos la celda de intersección marcada con el número 2, entre la celda “1 baja” de la columna de probabilidad y la celda “2 dañino” de la fila de consecuencias
- La celda de intersección está marcada con los datos: 2 - Riesgo tolerable
- La estimación de riesgo de un incendio considerando una probabilidad de ocurrencia baja y un nivel de consecuencia dañino lo convierte en un: Riesgo tolerable

Ahora se procede a verificar en la matriz de control de riesgos las consideraciones para actuar ante la estimación del riesgo.

CONTROL DE RIESGOS

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

4 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Una vez identificados los riesgos, se procede a su evaluación, prevención y clasificación.

4.1 EMPLEADAS EN ETAPA DE EMBARAZO.

La Gerencia de “COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V” gestiona las responsabilidades de llevar acciones y mecanismos en cuanto al cuidado de sus trabajadoras en estado de embarazo para lo cual plantea las siguientes medidas, siempre respetando el marco normativo vigente:

- Se pide a todas las trabajadoras la responsabilidad de informar a la gerencia oportunamente de sus condiciones de embarazo para tomar las medidas preventivas oportunas para la prevención de riesgos en su área de trabajo.
- Evaluar los riesgos del puesto de trabajo, tomando en consideración la situación de embarazo.
- En caso de no poder adaptarlo, la empresa cambiará temporalmente a la empleada embarazada a un puesto de trabajo compatible con su situación. Éste se mantendrá hasta que el estado de la trabajadora permita la reincorporación a su puesto habitual.
- Que riesgos son los que se evalúan durante el embarazo:
 - RIESGOS FÍSICOS
 - Choques o colisiones (contra estantes, productos en exhibición, muebles de oficina), o movimientos bruscos.
 - Desplome de productos apilados en estantes.
 - Temperaturas extremas.

- RIESGOS ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES
 - Manipulación manual de cargas
 - Posturas y movimientos forzados
 - Fatiga mental y física
 - Estrés laboral.
 - Estrés prenatal
 - Estrés postparto

- Además, brinda el tiempo y las prestaciones de ley, así como el cumplimiento de los tiempos para lactancia materna después del parto.

4.2 ANALISIS DE RIESGOS.

1. Análisis y estimación de riesgos.

- Casa Matriz.

Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V Local: Casa Matriz N° de trabajadores expuestos: 8		Tipo de evaluación. <input type="radio"/> Inicial. <input type="radio"/> Periódica.	
Fecha de evaluación:		Fecha de última evaluación:	
RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	ESTIMACIÓN
1. Tendinitis o síndrome del oficinista	2	1	2 Tolerable.
2. Por exposición a pantalla de computadora irritación, hipermetropía o miopía	1	1	1 Trivial.
3. Estrés laboral	2	1	2 Tolerable
4. Caídas al mismo nivel	1	2	2 Tolerable.
5. Caídas a distinto nivel	2	2	4 Moderado
6. Aplastamiento por caída de objetos	2	2	4 Moderado
7. Golpe contra objetos inmóviles	1	1	1 Trivial
8. Atrapamiento por o entre objetos	2	2	4 Moderado
9. Contactos eléctricos indirectos	1	2	2 Tolerable
10. Atropellos, golpes y choques contra vehículos	1	3	3 Moderado
11. Inhalación o ingestión de material particulado	1	1	1 Trivial
12. Esfuerzo físico	2	2	4 Moderado
13. Riesgo de incendio	1	3	3 Moderado

- Sucursal 1.

Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V Local: Sucursal N° 1 N° de trabajadores expuestos: 4		Tipo de evaluación. <input type="radio"/> Inicial. <input type="radio"/> Periódica.	
Fecha de evaluación:		Fecha de última evaluación:	
RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	ESTIMACIÓN
1. Tendinitis o síndrome del oficinista	2	1	2 Tolerable.
2. Por exposición a pantalla de computadora irritación, hipermetropía o miopía	1	1	1 Trivial.
3. Estrés laboral	2	1	2 Tolerable
4. Caídas al mismo nivel	1	2	2 Tolerable.
5. Caídas a distinto nivel	2	2	4 Moderado
6. Aplastamiento por caída de objetos	2	2	4 Moderado
7. Golpe contra objetos inmóviles	1	1	1 Trivial
8. Atrapamiento por o entre objetos	2	2	4 Moderado
9. Contactos eléctricos indirectos	1	2	2 Tolerable
10. Atropellos, golpes y choques contra vehículos	1	3	3 Moderado
11. Inhalación o ingestión de material particulado	1	1	1 Trivial
12. Esfuerzo físico	2	2	4 Moderado
13. Riesgo de incendio	1	3	3 Moderado

- **Sucursal 2.**

Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V Local: Sucursal N° 2 N° de trabajadores expuestos: 3		Tipo de evaluación. <input type="radio"/> Inicial. <input type="radio"/> Periódica.	
Fecha de evaluación:		Fecha de última evaluación:	
RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	ESTIMACIÓN
1. Tendinitis o síndrome del oficinista	2	1	2 Tolerable.
2. Por exposición a pantalla de computadora irritación, hipermetropía o miopía	1	1	1 Trivial.
3. Estrés laboral	2	1	2 Tolerable
4. Caídas al mismo nivel	1	2	2 Tolerable.
5. Caídas a distinto nivel	2	2	4 Moderado
6. Aplastamiento por caída de objetos	2	2	4 Moderado
7. Golpe contra objetos inmóviles	1	1	1 Trivial
8. Atrapamiento por o entre objetos	2	2	4 Moderado
9. Contactos eléctricos indirectos	1	2	2 Tolerable
10. Atropellos, golpes y choques contra vehículos	1	3	3 Moderado
11. Inhalación o ingestión de material particulado	1	1	1 Trivial
12. Esfuerzo físico	2	2	4 Moderado
13. Riesgo de incendio	1	3	3 Moderado

- **Sucursal 3.**

Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V Local: Sucursal N° 3 N° de trabajadores expuestos: 3		Tipo de evaluación. <input type="radio"/> Inicial. <input type="radio"/> Periódica.	
Fecha de evaluación:		Fecha de última evaluación:	
RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	ESTIMACIÓN
1. Tendinitis o síndrome del oficinista	2	1	2 Tolerable.
2. Por exposición a pantalla de computadora irritación, hipermetropía o miopía	1	1	1 Trivial.
3. Estrés laboral	2	1	2 Tolerable
4. Caídas al mismo nivel	1	2	2 Tolerable.
5. Caídas a distinto nivel	2	2	4 Moderado
6. Aplastamiento por caída de objetos	2	2	4 Moderado
7. Golpe contra objetos inmóviles	1	1	1 Trivial
8. Atrapamiento por o entre objetos	2	2	4 Moderado
9. Contactos eléctricos indirectos	1	2	2 Tolerable
10. Atropellos, golpes y choques contra vehículos	1	3	3 Moderado
11. Inhalación o ingestión de material particulado	1	1	1 Trivial
12. Esfuerzo físico	2	2	4 Moderado
13. Riesgo de incendio	1	3	3 Moderado

2. Medidas preventivas.

Considerando que la estimación de riesgos de todos los locales coincide, la adopción de medidas preventivas en base a la valoración del riesgo, se presenta de forma generalizada para ser aplicadas por toda la organización de Comercial Biviana Elena S.A de C.V, en todos sus locales (casa matriz, sucursal1, sucursal2 y sucursal 3). En caso que la valoración y estimación de riesgo sea distinta en todos los locales en futuras evaluaciones, se debe considerar medidas preventivas para cada establecimiento.

- Para riesgo 1, se recomienda tomar pequeños descansos de 15 minutos y aprovechar a realizar estiramientos de articulaciones durante ese lapso de tiempo, después de cada 3 horas de trabajo. Además, debe asegurarse de adoptar las posturas adecuadas al sentarse. Proporcionar sillas de oficina ergonómicas.
- Para riesgo 2, se recomienda tomar pequeños descansos, calibrar el nivel de brillo de las pantallas del computador, o reducir la emisión de luz azul en la pantalla.
- Para riesgo 3, se deben planificar las tareas en tiempo y prioridad para evitar la acumulación de trabajo. Promover el compañerismo y sana convivencia, con el fin de combatir el acoso como bullying que podría generar un ambiente de trabajo estresante.
- En el caso del riesgo 4, mantener el orden y aseo de los pisos, los pasillos libres de obstáculos, limpios y libres de cualquier derrame de líquidos, o residuos de cartón, papel, material plástico que pueda generar deslizamientos al momento de pisar sobre ellos. Asegurar el buen estado de pisos y cerámicas, asegurar el orden y aseo de la rampa de acceso (aplica para casa matriz).

- Para riesgo 5, hacer uso adecuado de escaleras de banda doble (tipo A) en buen estado para acceder a lugares que lo requieran (respetando limitaciones estructurales de la escalera), monitorear el desgaste de las cintas antideslizante en las gradas de acceso (aplica para sucursal 3) para reemplazarlas en los tiempos oportunos. Cuando se requiere uso de escaleras para alcanzar productos posicionados en zonas altas, hacerse acompañar de otra persona que apoye la tarea.
- Para el riesgo 6 y 8 el uso de equipo de protección personal en los lugares que lo requieran (cascos), fijar o anclar las estructuras de carga al piso que puedan desplazar su centro de gravedad por fuerzas externas, no apilar artículos voluminosos o pesados en los niveles superiores de las estanterías. No caminar bajo escaleras de doble banda (tipo A) cuando se está trabajando sobre ellas, al momento de finalizar una tarea que requiere el uso de escaleras asegurarse de regresar la escalera al área destinada para su resguardo.
- Para riesgo 7, limitar el tiempo de uso de los celulares durante la jornada laboral (excepto en casos de emergencia y que la actividad o puesto lo requiera), mantener los pasillos libres de productos y utensilios de limpieza, al cargar un objeto asegurarse de visualizar la ruta de camino, no sobrecargar cajas o productos sobre los brazos que impida la visualización del camino a recorrer. No hacer bromas, empujones o riñas a compañeros que puedan provocar un accidente de trabajo.
- Para el riesgo 9 realizar controles periódicos de las instalaciones eléctricas, evitar sobrecargar conectores eléctricos.
- Para riesgo 10, respetar los cruces peatonales y señales de tránsito, evitar correr al cruzar la calle y percatarse que existe una distancia prudente con

los vehículos en movimiento. Caminar sobre aceras respetando distancias entre los demás peatones para evitar, tropiezos.

- Para riesgo 11, hacer uso de mascarillas en lugares donde haya material particulado, mantener una ventilación adecuada en las áreas que contienen material particulado, asegurar la limpieza oportuna y periódica de las áreas de almacenamiento que puedan contener remanentes de polvo, u otro material particulado.
- Para riesgo 12, uso adecuado del equipo de protección personal en las actividades que lo requieran (fajas lumbares) y uso de equipo para la manipulación de objetos o pesados. Si se requiere el desplazamiento de un producto pesado, tomar consideraciones de peso, volumen del producto y analizar la posibilidad del uso de las carretillas si el producto lo permite. Acatar las indicaciones de los fabricantes de productos sobre las formas de cargar correctamente.
- Para riesgo 13, las instalaciones eléctricas deben estar en buen estado y dar cumplimiento a revisiones periódicas por un electricista certificado para evitar un corto circuito que genere un incendio. Se prohíbe fumar e ingresar cerillos en las instalaciones de Comercial Biviana Elena. Ubicación estratégica de extintores en condiciones de ser usados.

Para los riesgos que durante la evaluación el resultado de su estimación sea: moderados, importante e intolerables.

Es prioritario la recopilación de un poco más de información como se presenta a continuación

RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	INFORMACIÓN	FORMACIÓN	RIESGO CONTROLADO
5	Uso de escaleras de banda doble (tipo A) cuando se requiera acceder a zonas altas.	<p>Revisar que estén en condiciones de uso. Despejar área de trabajo, de cualquier material que impida la fijación.</p> <p>Nunca sobrepasar las restricciones de peso o uso de antepenúltimo escalón. Acompañarse de otra persona que apoye la tarea. Ubicar la escalera en el lugar destinado para su resguardo.</p>	Instructivo de uso de escaleras (proporcionado al momento de la compra)	Sí	No
5	Colocar cintas antideslizantes en gradas.	Monitorear orden y aseo en las gradas	Sí	Sí	Sí
6 y 8	<p>Fijar o anclar estructuras de carga al piso o pared.</p> <p>No apilar artículos voluminosos o pesados en niveles superiores de las estanterías.</p>	<p>Fijar o anclar estructuras de carga.</p> <p>No sobrecargar estanterías o bloques de apilamiento,</p> <p>No caminar bajo escaleras cuando se está trabajando sobre ellas.</p>	Sí	Sí	Sí

RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	INFORMACIÓN	FORMACIÓN	RIESGO CONTROLADO
10	Usar cruces peatonales y aceras al caminar o cruzar la vía pública. Evitar correr al cruzar la calle, al cruzar la calle percatarse que existe una distancia prudente con los vehículos en movimiento.	Tomar en cuenta las indicaciones y usar el sentido común al momento de encontrarse en marcha en la calle.	Sí	Sí	Sí
12	Utilizar el equipo de protección personal requerido, utilizar equipo de manipulación de cargas si lo requiere.	Al cargar usar fajas lumbares. Verificar si el artículo a cargar permite el uso de equipo de manipulación (carretillas).	Instructivo de cargas en los embalajes de los artículos pesados o voluminosos	Sí	Sí
13	Inspección periódica de instalaciones eléctricas. Restringir el ingreso y manipulación de cerillos. Prohibir fumar en las instalaciones.	Planificar las revisiones periódicas, señalización de riesgo, ubicar extintores en lugares estratégicos.	Sí	Sí	Sí

3. Preparación de plan de control de riesgo.

Para los riesgos que en la última evaluación no se controlan y que se han identificado como “moderado, importante e intolerable” en la evaluación en curso se proponen planes de acción, para tener menos probabilidades de ocurrencia, o para actuar ante ellos, se presenta una matriz de plan de acción a continuación:

Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V Local: N° de trabajadores expuestos:		Tipo de evaluación. <input type="radio"/> Inicial. <input type="radio"/> Periódica.
Fecha de evaluación:		Fecha de última evaluación:

PLAN DE ACCIÓN			
Nº RIESGO	ACCION REQUERIDA	RESPONSABLE	FECHA DE FINALIZACIÓN
5	Inspección de factores que generan la repetitividad del riesgo Formular manual de trabajo para manipulación correcta de artículos en zonas altas y uso de escaleras, brindar capacitación al personal como alcance del manual.	CSSO	
Evaluación realizada por:			
Evaluación realizada por:		Firma:	Fecha:
Fecha de próxima evaluación:			

5 PLAN DE TRABAJO.

En este apartado se crea el Plan de Trabajo para la Gestión y Prevención de Riesgos, amparados en el Capítulo II “Comités de Seguridad y Salud Ocupacional” de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en su artículo 13 que reza de la siguiente manera:

Art13.- Los empleadores tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que, a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

A demás se toma en consideración el artículo 17 de la misma ley donde se detallan las funciones que este tendrá.


El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (CSSO) tendrá las siguientes funciones:

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
- b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
- c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición.
- d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin de efectuar propuestas por escrito.

- e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
- f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.
- g) Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.
- h) Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

En relación con lo detallado anteriormente por el marco jurídico de la Ley, se desarrolla el Plan de Trabajo, detallando las medidas o mecanismos a desarrollar para la gestión y prevención de riesgos al interior de la empresa.

PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS:

<p>Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V N° de trabajadores expuestos:</p>				
ACTIVIDAD / MEDIDAS	ACCIÓN	TIEMPO ESTIMADO	RECURSOS	RESPONSABLES
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	Creación y capacitación	2 horas	PC, proyector, Ley normativa	Gerencia
Primeros auxilios	Capacitación	2 horas	Teoría referente a primeros auxilios, botiquín y área para capacitación	Gerencia
Uso de extintor	Capacitación	2 horas	Área para capacitación, extintores, teoría de extintores	Gerencia
Simulacro de evacuación	Capacitación / simulacro	1 hora	Teoría referente a desastres naturales, botiquín, camillas, extintores	CSSO
Disminución de riesgos observados	Inspección	2 horas	Manual de evaluación de riesgos	CSSO
Enfermedades de vías respiratorias	Capacitación	1 hora	Área para capacitación, teoría referente	CSSO
Infecciones de transmisión sexual	Información	1 hora	Área para capacitación, panfletos informativos.	CSSO
Tabaquismo y drogas	Información	10 min	Panfletos informativos.	CSSO
Violencia intrafamiliar	Información	10 min	Panfletos informativos.	CSSO

6 PLAN DE ACCIÓN.


Mediante la gestión estratégica del Plan de Trabajo para la Gestión y Prevención de Riesgos, se procede a tomar las acciones y desarrollar el correspondiente Plan de Acción, en este participan todos los empleados que forman parte del recurso humano de Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

La Gerencia de COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; tomará las medidas necesarias para proporcionar el equipo de seguridad personal, gestionar la adopción de métodos y mecanismos de prevención de riesgos, gestionar los horarios de trabajo a fin de desarrollar charlas, capacitaciones sobre temas de importancia como: primeros auxilios, prevención de infecciones de transmisión sexual, identificación y prevención de riesgos, protocolos de evacuación, simulacros de evacuación y primeros auxilios, etc.

Así también se programan charlas de motivación personal para que los empleados puedan conocer de cada uno de los riesgos generados por el alcoholismo, drogadicción y violencia intrafamiliar.

El Plan de Acción incluirá lo siguientes:

PLAN DE ACCIÓN:

<p>Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V N° de trabajadores expuestos:</p>	
--	---

TEMAS	ACCIÓN REQUERIDA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Creación y capacitación	21/01/2021	21/01/2021	Gerencia, Ministerio de Trabajo y Previsión Social
Primeros auxilios.	Capacitación	04/02/2021	04/02/2021	Gerencia
Uso de extintor.	Capacitación	11/02/2021	11/02/2021	Gerencia
Simulacro de evacuación.	Capacitación / simulacro	11/03/2021	11/03/2021	CSSO
Disminución de riesgos observados.	Inspección	10/04/2021	10/04/2021	CSSO
Enfermedades de vías respiratorias.	Capacitación	10/05/2021	10/05/2021	CSSO
Infecciones de transmisión sexual.	Información	10/06/2021	10/06/2021	CSSO
Tabaquismo y drogas.	Información	15/08/2021	15/08/2021	CSSO
Violencia intrafamiliar.	Información	20/09/2021	20/09/2021	CSSO

7 PLAN DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

La actividad laboral de Comercial Biviana Elena S.A De C.V no está exenta a que se presenten circunstancias inesperadas que pueden llevar a situaciones de peligro a trabajadores y clientes. Todo ello podría conllevar a ocasionar problemas en la salud de los trabajadores, así como daños materiales en las instalaciones, la contaminación del medio ambiente, daño total o parcial de un miembro o todo el cuerpo de un trabajador.

Para ello se gestionan las medidas y métodos para atender las emergencias que se generen dentro de cada uno de los puestos de trabajo, y dar la pronta atención al trabajador afectado a través de la aplicación de primeros auxilios, y posteriormente ser trasladado a centros asistenciales si así lo requiere la situación.

7.1 EMERGENCIAS:

Se define como emergencia a las circunstancias o acontecimientos inesperados que alteran la dinámica normal de un lugar, poniendo en riesgo la salud y la seguridad de una población.

7.1.1 TIPOS DE EMERGENCIAS.

Las emergencias se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Incendios
- Explosiones
- Accidentes laborales
- Contaminación ambiental
- Catástrofes naturales, otros.

Estas deben de tener un plan de contingencias en caso de que ocurriera uno o varios de ellos.

7.1.2 VÍAS DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA:

Las vías de evacuación se definen en relación a todas aquellas entradas y salidas que el establecimiento posee, estas deben ser inspeccionadas y analizadas para

determinar que no representen mayor peligro en caso de una evacuación, deben estar libres, despejadas y señalizadas las rutas con flechas que indiquen el lugar de zona segura o el punto de encuentro.

En caso de emergencia debe tomarse en cuenta lo siguiente:

1. Guarde la calma
2. Atender las recomendaciones de los especialistas/brigada de evacuación/ o CSSO
3. Seguir los caminos señalizados que llevan a la zona segura o punto de encuentro.

7.1.3 RECURSOS MATERIALES.

En caso de una emergencia junto con el recurso humano, se debe contar con recursos que ayuden a la mitigación de algún tipo de emergencia entre los cuales se detalla a continuación el uso de ellos y las revisiones periódicas que deben tener cada uno según lo requiera.

Extintor: Es un aparato que contiene en sus interiores agentes o sustancias que puedan ser proyectadas y dirigida a una fuente de ignición. El lugar donde tiene que estar ubicados deben ser lugares amplios y de fácil acceso a una altura no máxima de 1.50 metros a nivel del suelo y no menos de 1.10 metros. Estos deben cumplir una revisión periódica de por lo menos una vez al año en las que se debe recargar y que no deba tener el contenedor más de 20 años de vida útil.

Manejo básico del uso de extintor:

1. Localice el extintor y compruebe que es adecuado para el tipo de fuego.
2. Sin accionarlo diríjase a las proximidades del fuego.
3. Ponga el extintor en una base de apoyo. Con una mano tome la boquilla de paso y con el otro quite el seguro.
4. Presione la palanca de la válvula comprobando que funciona.
5. Aproxímese al fuego y accione en forma directa hacia la fuente del incendio.

6. Ataque el fuego de una aproximación de 2 metros y avance hacia él, según se vaya apagando.
7. Procure que la acción sea en favor del viento para ayudarnos a no recibir quemaduras y evitar la propagación en lugares ya controlados.

Botiquín: Lugar o depósito que contiene medicamento, utensilios, apósitos y adhesivos.

En su interior puede contener lo siguiente:

1. Medicamentos:
 - Cremas tópicas (Sulfadiazina de plata para quemaduras, Neomicina para heridas)
 - Agua estéril
 - Jabón yodado.
2. Apósitos y adhesivos:
 - Vendas (elásticas y de gasa)
 - Algodón
 - Esparadrapo.
3. Utensilios:
 - Pinzas
 - Linterna
 - Guantes de enfermería
 - Tijeras.

7.1.4 PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS.

El plan de acción orienta en caso de una emergencia y lleva a cabo las siguientes acciones:

- **La alerta:** acción rápida y efectiva de los equipos interiores de emergencia y la ayuda de intervención de instituciones expertas para cada caso.
- **La alarma:** para la evacuación de las personas que pudieran salir afectadas.
- **La intervención:** para el control de emergencias.

- **El apoyo:** para la recepción e información a los servicios de ayuda externa.

A demás se debe hacer uso de las rutas de evacuación, identificando el punto de encuentro para proceder a la evacuación de las instalaciones.

Punto de encuentro: Se trata de un lugar seguro alejado del centro de trabajo que se determina para que sirva de referencia para la evacuación de las personas y debe de estar rotulado y visible.

Evacuación de las instalaciones: La evacuación debe ser de la manera más ordenada para evitar futuras complicaciones que pueden agravar la situación de emergencia.

7.2 PRIMEROS AUXILIOS.

Los primeros auxilios son las medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado.

Reglas generales de los primeros auxilios:

1. Conserve la calma.
2. Identifíquese como persona capacitada en primeros auxilios.
3. Busque su seguridad y la de su paciente, ante todo.
4. Procure el uso de guantes de látex.
5. No mueva al lesionado si no es necesario o lo suficiente para atenderlo.
6. Afloje prendas que hagan presión sobre el lesionado solo si es necesario.
7. Evite dar de comer o beber al paciente.
8. No ponga alcohol sobre las lesiones.
9. Retire a los curiosos.
10. Actué solo si está seguro de hacerlo de lo contrario pida ayuda a un experto.
11. No se retire del lado de la víctima.
12. No deje al paciente en manos menos capacitadas.
13. Active el servicio de emergencias.

7.2.1 PRIMEROS AUXILIOS: HERIDAS Y HEMORRAGIAS.

Herida: es la pérdida de continuidad de tejido.

Se clasifican en: Cortantes, punzantes, corto punzantes, lacerantes, abrasivas, avulsivas, contusas, magulladuras.

Tratamiento general de las heridas:

1. Evalúe el tipo de herida y la dimensión de daño.
2. Lávese las manos y procure el uso de guantes de látex.
3. Retire la ropa si esta cubre la herida.
4. Otorgue atención a la hemorragia.
5. Coloque sobre la herida un apósito estéril o trapo limpio.
6. Lleve a un centro asistencial al paciente.

7.2.2 PRIMEROS AUXILIOS: FRACTURAS.

Fracturas: Es la pérdida de continuidad del sistema óseo.

Se clasifican en:

- Abiertas: implica la observación de una herida y salida del hueso.
- Cerradas: se caracteriza solo por la deformación del área afectada.

Tipos de fracturas: Conminuta, impactada, transversa, longitudinal, cabalgada, mixta, fisura.

Tratamiento para las fracturas:

1. No mover la parte fracturada.
2. Utilizar férulas e inmovilizar el miembro afectado en las dos articulaciones próximas a la fractura.
3. No apretar los vendajes de inmovilización para ayudar a la circulación del miembro afectado.
4. Evaluar el llenado capilar antes y después de haber inmovilizado.

Traumatismos asociados: Luxación y esguinces.

7.2.3. PRIMEROS AUXILIOS: QUEMADURAS.

Quemadura: Es la agresión al organismo por acción de temperatura.

CAUSAS: Fuego, vapores, sólidos calientes, líquidos hirvientes, frío, sol, electricidad.

CLASIFICACIÓN: Se clasifican de la siguiente manera:

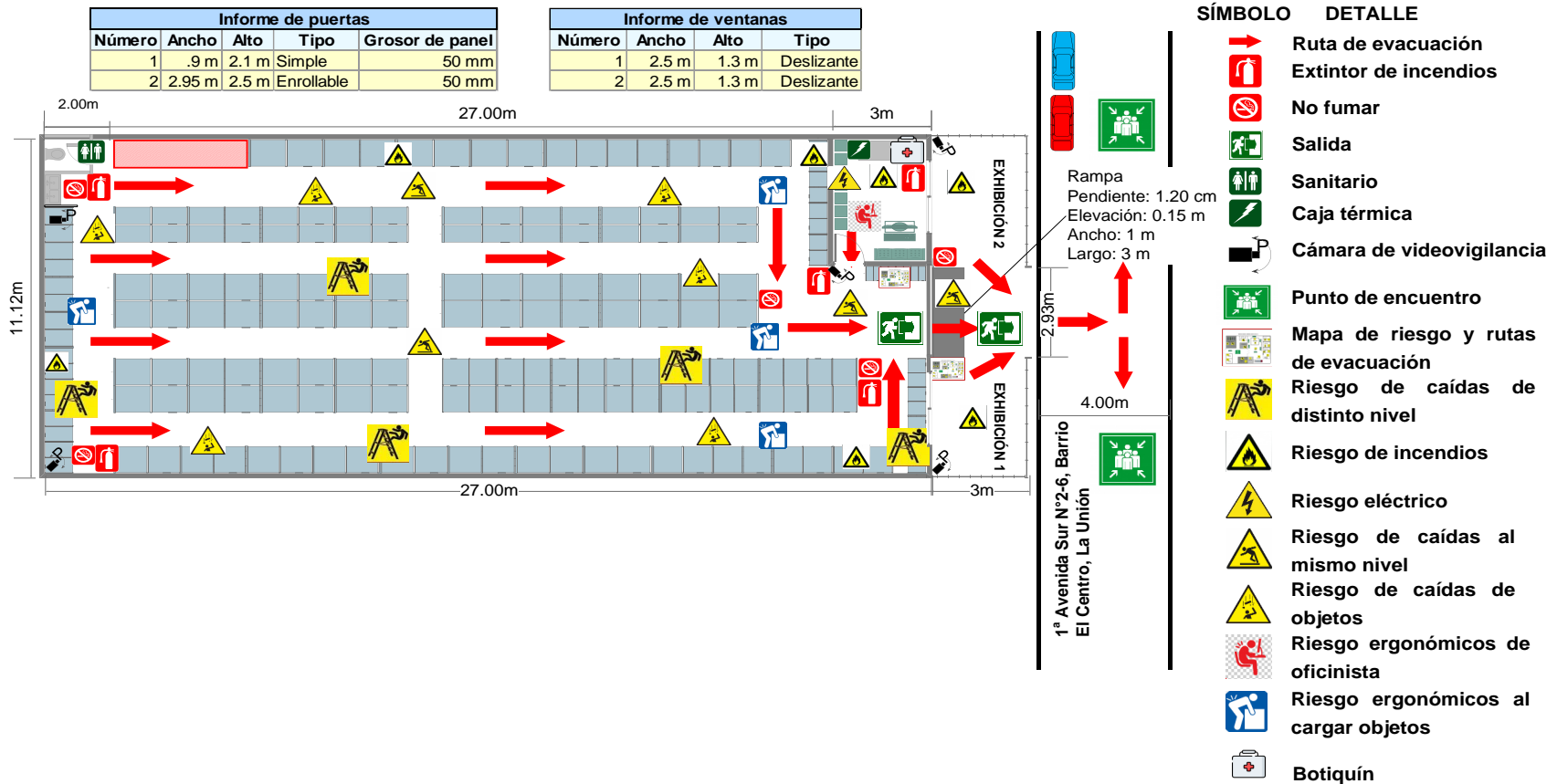
1. **Primer grado:** Compromete solo la epidermis y se caracteriza por el enrojecimiento de la piel y ardor al contacto.
2. **Segundo grado:** Compromete la de dermis y la epidermis y hay presencia de paulas de agua y dolor intenso.
3. **Tercer grado:** Donde están comprometidas todas las capas de la piel y en algunos casos hasta el sistema óseo se caracteriza por la pérdida de la piel y es indolora en el centro de la quemadura y hay ardor al contacto en las periferias de la misma.

TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS.

1. Evalúe el tipo de quemadura y su gravedad.
2. No retire prendas de vestir.
3. No rompa las pápulas.
4. No use hielo para enfriar la zona afectada.
5. Use abundante agua de preferencia agua destilada.
6. No aplique presión sobre la quemadura.
7. Lleve a la víctima a un centro asistencia.

8. MAPAS DE RIESGOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN.

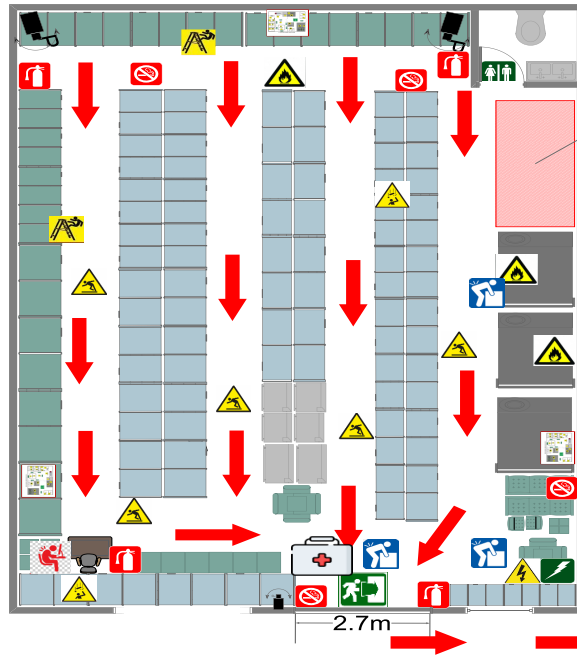
8.1. MAPA DE RIESGOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN: CASA MATRIZ DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V



8.2. MAPA DE RIESGOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN: SUCURSAL N° 1 DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V

Informe de puertas				
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel
1	.9 m	2.1 m	Simple	50 mm
2	2.7 m	2.1 m	Enrollable	50 mm

Informe de ventanas			
Número	Ancho	Alto	Tipo
1	1.4 m	1.3 m	Imagen
2	1.4 m	1.3 m	Imagen



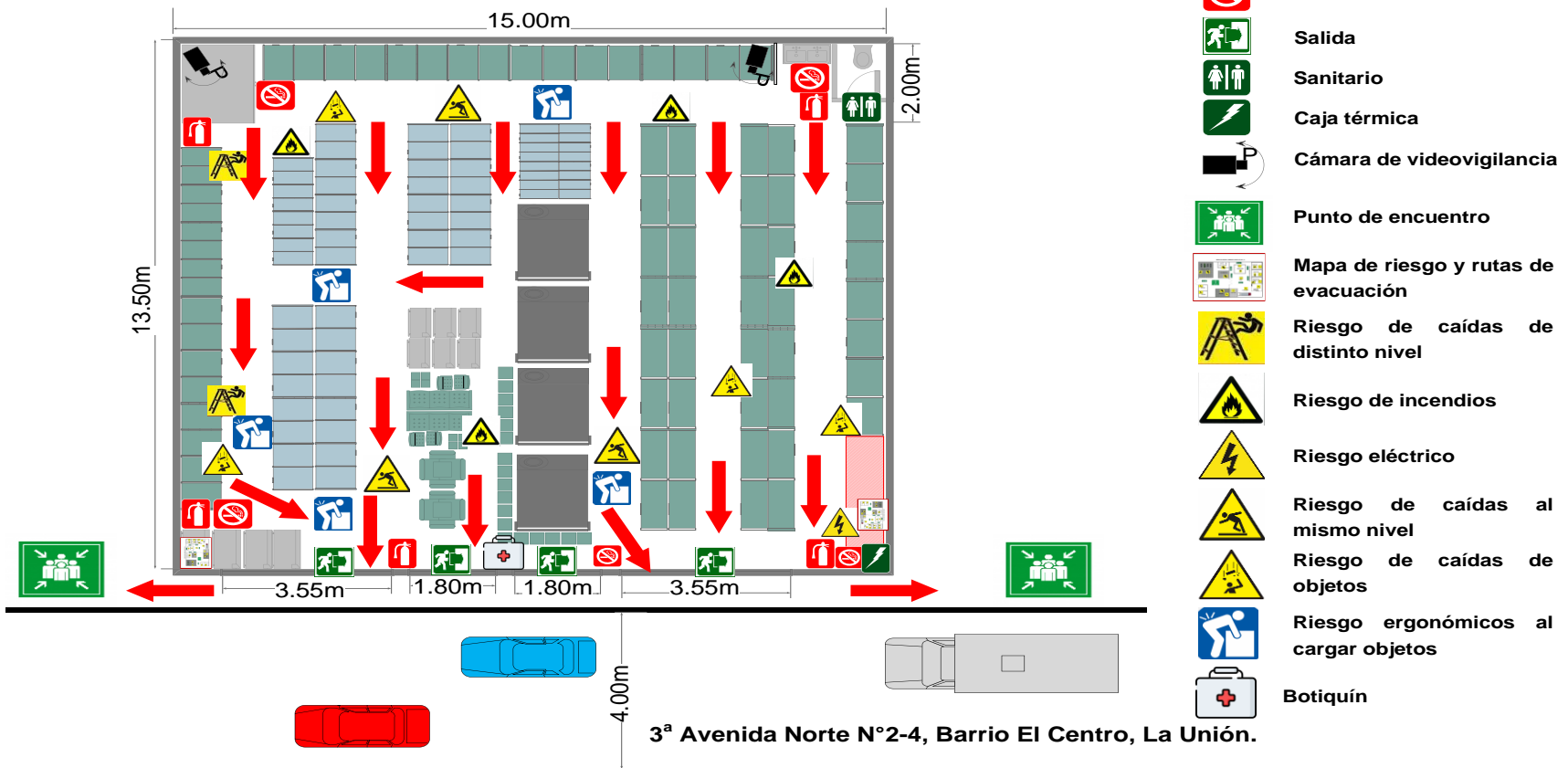
ZONA DE PRODUCTOS
AVERIADOS Y NO
CONFORMES
ÁREA: 5 m²

SÍMBOLO	DETALLE
	Ruta de evacuación
	Extintor de incendios
	No fumar
	Salida
	Sanitario
	Caja térmica
	Cámara de videovigilancia
	Punto de encuentro
	Mapa de riesgo y rutas de evacuación
	Riesgo de caídas de distinto nivel
	Riesgo de incendios
	Riesgo eléctrico
	Riesgo de caídas al mismo nivel
	Riesgo de caídas de objetos
	Riesgo ergonómicos de oficinista
	Riesgo ergonómicos al cargar objetos
	Botiquín

3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio
El Centro, La Unión

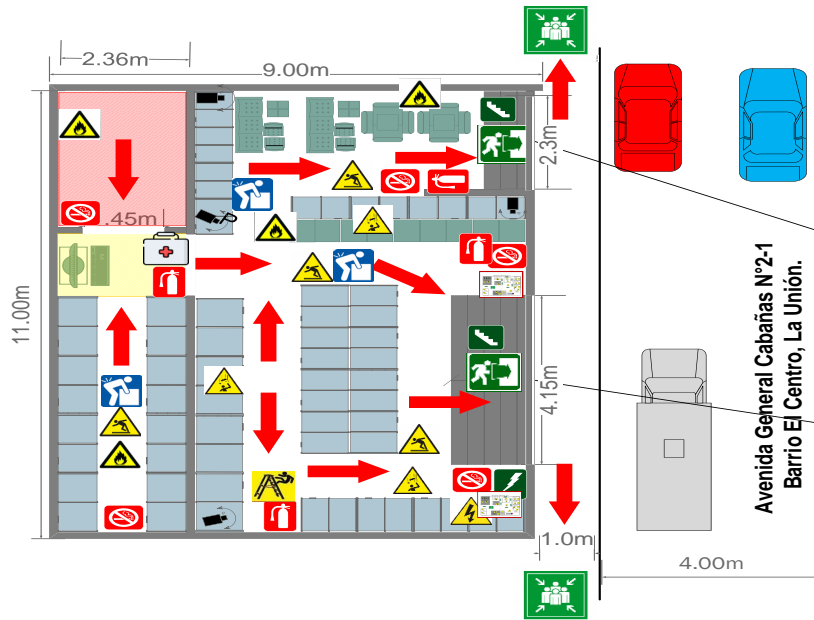
8.3. MAPA DE RIESGOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN: SUCURSAL N° 2 DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V

Informe de puertas				
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel
1	3.55 m	2.1 m	Enrollable	50 mm
2	1.8 m	2.1 m	Enrollable	50 mm
3	1.8 m	2.1 m	Enrollable	50 mm
4	3.55 m	2.1 m	Enrollable	50 mm



8.4. MAPA DE RIESGOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN: SUCURSAL N° 3 DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V

Informe de puertas				
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel
1	4.15 m	3 m	Enrollable	50 mm
2	2.3 m	3 m	Enrollable	50 mm



GRADAS DE ACCESO
ESCALONES: 3
ALTURA DE ESCALONES: 0.15 CM
ANCHO: 0.30 M
LARGO: 2.30 M


GRADAS DE ACCESO
ESCALONES: 5
ALTURA DE ESCALONES: 0.15 CM
ANCHO: 0.30 M
LARGO: 4.15 M

- | SÍMBOLO | DETALLE |
|---------|--|
| | Ruta de evacuación |
| | Extintor de incendios |
| | No fumar |
| | Salida |
| | Sanitario |
| | Caja térmica |
| | Cámara de videovigilancia |
| | Punto de encuentro |
| | Mapa de riesgo y rutas de evacuación |
| | Riesgo de caídas de distinto nivel |
| | Riesgo de incendios |
| | Riesgo eléctrico |
| | Riesgo de caídas al mismo nivel |
| | Riesgo de caídas de objetos |
| | Riesgo ergonómicos al cargar objetos |
| | Escalones / Riesgo de caídas de distinto nivel |
| | Botiquín |

9. REGISTROS.

Los registros constituyen parte del programa de seguridad y salud ocupacional, que documenta la formación de personas, la cantidad de accidentes, las actas, incendios y enfermedades, etc.

ANEXO: MODELO DE FICHA DE REGISTRO PERSONAL DEL EMPLEADO.

<p>Nombre de la empresa: Comercial Biviana Elena S.A de C.V</p>	
--	---

REGISTRO DE EMPLEADO.

Nombre: _____

Cargo: _____ Fecha de ingreso a la empresa: _____

Principales funciones:

ENFERMEDADES LABORALES.

FECHA	TIPO DE ENFERMEDAD	OBSERVACIONES

ACCIDENTES DE TRABAJO.

FECHA	TIPO DE ACCIDENTE	OBSERVACIONES

CAPACITACIONES RECIBIDAS.

FECHA	CAPACITACIÓN RECIBIDA	OBSERVACIONES

10. MANUAL E INSTRUCCIONES

Se crea un manual de higiene y salud ocupacional para conocimiento pleno de los empleados, este detalla cada uno de los aspectos de seguridad a seguir por los trabajadores y trabajadoras dentro de Comercial Biviana Elena.

MANUAL DE HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

**COMERCIAL BIVIANA ELENA
S.A DE C.V.**

**LA UNIÓN, EL SALVADOR
2020**

INTRODUCCIÓN.

La Seguridad y Salud Ocupacional juega un papel importante para Comercial Biviana Elena S.A De C.V., a través de ella el recurso humano toma gran valor, como también refleja garantías de calidad en sus servicios.

El presente manual, respaldado por la Gerencia General, tiene por objeto orientar y relacionar a los trabajadores con aquellos aspectos de seguridad que le son importantes para el desarrollo de sus labores, para prevenir riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales, dichos aspectos son: las políticas, la organización y reglas básicas de la seguridad y salud ocupacional.

El aprendizaje y la práctica de las reglas que a continuación encontrara le servirán de mucho en su labor como medio para evitar accidentes.

CONTENIDO

1. Mensaje
2. Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.
3. Reglas básicas de Seguridad y Salud Ocupacional
 - a. Protocolo de bioseguridad (empresarial y personal)
 - b. Actitud Personal
 - c. Aviso y Señales
 - d. Orden y Aseo
 - e. Protección personal (Emergencia COVID 19)
 - f. Protección personal general
 - g. Escaleras
 - h. Seguridad para Contratistas
 - i. Protección de Incendios
4. Al trabajador
5. Conclusiones

1. MENSAJE.

Gerencia General de Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

A todos los empleados:

La finalidad del presente documento es proporcionarle, una guía fácil y comprensible para el desempeño seguro de sus labores: trayendo consigo, la disminución de accidentes, así como también el mejoramiento de la integridad física y buena salud.

Se recomienda leerlo y aplicar todas las normas y medidas de seguridad que contiene este documento. De parte de la gerencia se está en la obligación de proporcionar todos los medios y recursos necesarios para que lo establecido en el presente manual sea efectivo.

El beneficio de la seguridad es mucho mayor para usted como trabajador y su familia, que para la empresa.

Atentamente.

Sra. Biviana de Batres

2. POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

1. Proveer la información necesaria que permita a los empleados salvaguardar la seguridad y su salud al momento de desempeñar sus labores.
2. Aplicar procedimientos y prácticas de trabajo seguro.
3. Trabajar bajo la normativa legal en materia de seguridad, salud y bienestar de los empleados y de cualquier otra persona que ingrese a la empresa.
4. Mantener el área, equipos y sistemas de trabajo de forma segura y libre de riesgos para la salud.

3. REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

1. PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD (EMPRESARIAL)

Debido a la emergencia por el COVID 19 Comercial Biviana Elena implementa el siguiente protocolo:

1. Se designa una persona que reciba al ingreso a clientes, empleados, visitantes, este deberá:
 - Usar guantes, mascarilla o careta.
 - Explicar el protocolo previo a la entrada a las instalaciones a clientes y visitantes.
 - Explicar el distanciamiento social para la entrada (mínimo 2 metros).
 - Rociar las manos de las personas a ingresar con alcohol a 75% o colocar alcohol gel (personal que labora y clientes).
 - Tomar la temperatura antes del ingreso de las personas a las instalaciones (termómetro) si este posee una temperatura de 36.1°C a 37.5°C se le permite el ingreso, si sobrepasa ese rango no se le permitirá el ingreso y se le recomendará acudir a un centro médico.
 - Indicar que desinfecten su calzado antes del ingreso (alfombra desinfectante con amonio cuaternario).

2. Se implementa un control de desinfección en todas las áreas.
3. No se permite laborar con alguna sintomatología (personal de la empresa).
4. Métodos de saludo sin contacto físico (entre el personal y personal - cliente).
5. Suministros de mascarillas, guantes, alcohol gel para el personal que labora.
6. Al realizar una venta se posee una bandeja para depositar el dinero el cual es desinfectado con alcohol a 75%.

2. ACTITUD PERSONAL

- a. Toda persona cumplirá cada una de las políticas instructivas y normas establecidas para la empresa para el desempeño de sus labores.
- b. El trabajo no exige ni requiere que usted corra riesgos. La forma más segura de realizar cada tarea es con base al sentido común.
- c. Avise cualquier acto o condición insegura que descubra. Ayude a prevenir riesgos, protéjase.
- d. No se permitirá trabajar a quien este ebrio, haya ingerido sustancias tóxicas o aparente estarlo.
- e. En las áreas de trabajo se prohíben las riñas, bromas y forcejeos; estas frecuentemente terminan en lesiones.

3. AVISOS Y SEÑALES:

- a) Todo trabajador está en la obligación de cumplir los avisos y/o señales que han sido colocadas en la empresa, y equipos para controlar algún riesgo.
- b) Cuando por algún motivo de trabajo resulte algún riesgo, se deben colocar los avisos convenientes.

- c) Los avisos de señales deben colocarse en lugares visibles, principalmente donde se detectan mayores riesgos, estos no deben ser manchados por ningún motivo.

4. ORDEN Y ASEO:

- a. Es obligación del trabajador contribuir a que el lugar donde trabaja se mantenga limpio y en orden.
- b. Deposite la basura en los lugares respectivos.
- c. Levante aquellos objetos diseminados en el piso que puedan causar un resbalón o una caída.
- d. Tenga en su área de trabajo únicamente el material, o equipo que necesite, colocado en forma segura o ubicada en un lugar seguro. No deje acumular desperdicios.

5. PROTECCIÓN PERSONAL (POR EMERGENCIA COVID 19)

- a. Recuerde que los equipos de protección no eliminan los riesgos, solo minimizan las consecuencias.
- b. Uso obligatorio de mascarillas o caretas.
- c. Lavar sus manos frecuentemente, usar alcohol a 75% o alcohol gel.
- d. Desinfectar todas sus pertenencias antes, durante y después con alcohol a 75%, alcohol gel, amonio cuaternario (según lo requiera).
- e. Evitar el contacto físico manteniendo un distanciamiento social de al menos 2 metros.

6. PROTECCIÓN PERSONAL GENERAL

- a) Recuerde que los equipos de protección no eliminan los riesgos, solo minimizan las consecuencias.
- b) Todo encargado de local, supervisor o jefe debe asegurarse que cada persona asignada a una labor en particular, entienda los riesgos y como debe protegerse antes de iniciar un trabajo.

- c) Los equipos de protección personal deberán seleccionarse teniendo en cuenta el riesgo potencial del trabajo que va a ejecutarse y es obligación de la empresa proporcionarlo.
- d) Es obligación de todo trabajador cumplir el buen uso y cuidado de los equipos de protección personal que se la han asignado.
- e) Los materiales de trabajo, equipos, pertenencias personales, equipo de protección personal y en general deben almacenarse en lugares adecuados teniendo en cuenta la dimensión, peso, forma, contenido y zonas destinadas para ellos.
- f) Cuando cargue, levante o acondicione una mercancía, equipo, etc. conozca el peso de la carga; las manos deberán estar limpias de cualquier materia deslizante, y que este dentro de su capacidad de levantamiento, de lo contrario solicite ayuda a otro empleado.
- g) La forma correcta de levantar objetos es situarse frente a la carga, separe los pies, doble sus rodillas, mantenga la espalda en línea recta y haga acción de alzar enderezar las piernas sin girar el cuerpo para dar vuelta.
- h) En la carga y descarga de camiones, vehículos hágase a un lado cuando los equipos estén retrocediendo o acercándose al lugar designado para llevar a cabo dicha actividad.

7. ESCALERAS:

- 1. Asegúrese que las escaleras estén en buen estado; que sean resistentes, que estén colocadas firmemente, y apoyadas en ángulo seguro.
- 2. Nunca suba o baje escaleras dándole la espalda y utilice ambas manos para sostenerse.
- 3. No debe usar “**nunca**” el último escalón para trabajar sobre las escaleras.
- 4. En las escaleras fijas, evite caídas. De un paso a la vez, mire por donde va.

8. SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS:

1. Respetar y poner en práctica las políticas y normas establecidas en el presente manual.
2. Será obligación de la empresa revisar e inspeccionar los recursos con que cuente el contratista (humanos, materiales, maquinarias y procedimientos), para realizar la obra requerida.

9. PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

1. Mantenga el equipo de extintores del fuego en su respectivo lugar.
2. Las puertas de emergencia y extintores deben conservarse siempre despejadas.
3. Obedezca las señales, siempre que proteja las áreas que tienen riesgo de incendio.
4. Todo trabajador debe estar familiarizado con las técnicas contra incendios propias del trabajo.
5. Está prohibido fumar dentro de las instalaciones de la empresa.
6. No ingrese o manipule cerillos dentro de las instalaciones de la empresa.
7. En casos de emergencias como incendios y terremotos, se recomienda seguir las indicaciones, buscar lugares y procedimientos establecidos como seguros.

4. AL TRABAJADOR.

La empresa hace constar que el incumplimiento de las políticas y reglas contenidas dentro de este manual, traerá como consecuencia la ocurrencia de riesgos, accidentes o enfermedades ocupacionales y a la vez traerá consigo minimización de la efectividad y eficacia en el cumplimiento de los objetivos de la empresa, afectando la integridad física, moral y psicológica de usted mismo y de su familia.

5. CONCLUSIONES

- Mediante este Manual de Higiene y Salud Ocupacional se establece un nivel de conciencia e interés personal por parte de cada uno de los trabajadores que lo utilicen.
- Se logra llevar información sobre seguridad directamente a cada empleado, haciendo de su conocimiento los recursos necesarios para la mejora de sus condiciones de trabajo.
- Se marcará un precedente para la educación autodidáctica de los empleados y jefaturas dentro de la empresa.

6.7. INDICADORES LOGÍSTICOS.

6.7.1. INDICADORES DEL ÁREA DE COMPRAS.

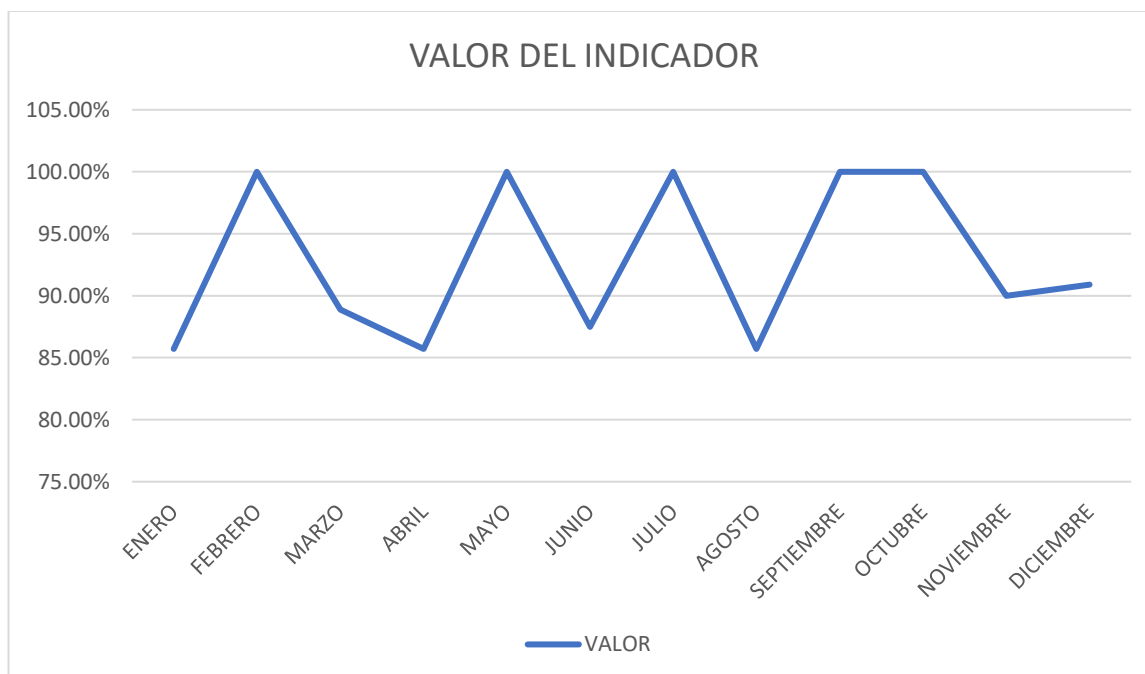
NOMBRE DEL INDICADOR	CALIDAD DE LOS PEDIDOS ADQUIRIDOS		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el criterio de calidad con el cual fueron recibidos los pedidos enviados por los proveedores (calidad general del pedido).			
Objetivo General	Conocer el porcentaje de pedidos recibidos con criterios de calidad aceptable.		
Objetivo Específico	Controlar la calidad de los pedidos que se reciben de los proveedores	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$calidad\ de\ pedidos = \frac{pedidos\ con\ calidad\ aceptable}{pedidos\ totales} * 100$		
Datos Necesarios	Calificación general del pedido recibido. Cantidad de pedidos recibidos (Periodo de tiempo)		
Fuente de Información	Área de compra		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de compras		
Área que recibe el indicador	Compras		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 0.00% a 50.00% De 50.01% a 75.00% De 75.01% a 100.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un proceso de búsqueda, selección y evaluación de proveedores que permita: incorporar proveedores que cumplan los criterios de solicitados por la empresa.</p> <p>Bueno: Contactar a proveedores para notificar las inconformidades con la calidad en la cual se reciben los pedidos, a fin de mejorar la calidad de las futuras recepciones.</p> <p>Excelente: Mantener el proceso de búsqueda, selección y evaluación de la forma en que garantice que los proveedores: cumplan los criterios de calidad solicitados por la empresa</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Calidad de los pedidos adquiridos"

MES	PEDIDOS DE CALIDAD ACEPTABLE	PEDIDOS TOTALES	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	6	7	85,71%
FEBRERO	7	7	100,00%
MARZO	8	9	88,89%
ABRIL	6	7	85,71%
MAYO	5	5	100,00%
JUNIO	7	8	87,50%
JULIO	9	9	100,00%
AGOSTO	6	7	85,71%
SEPTIEMBRE	7	7	100,00%
OCTUBRE	6	6	100,00%
NOVIEMBRE	9	10	90,00%
DICIEMBRE	10	11	90,91%

Tabla N° 18: Información para "Calidad de los pedidos adquiridos"



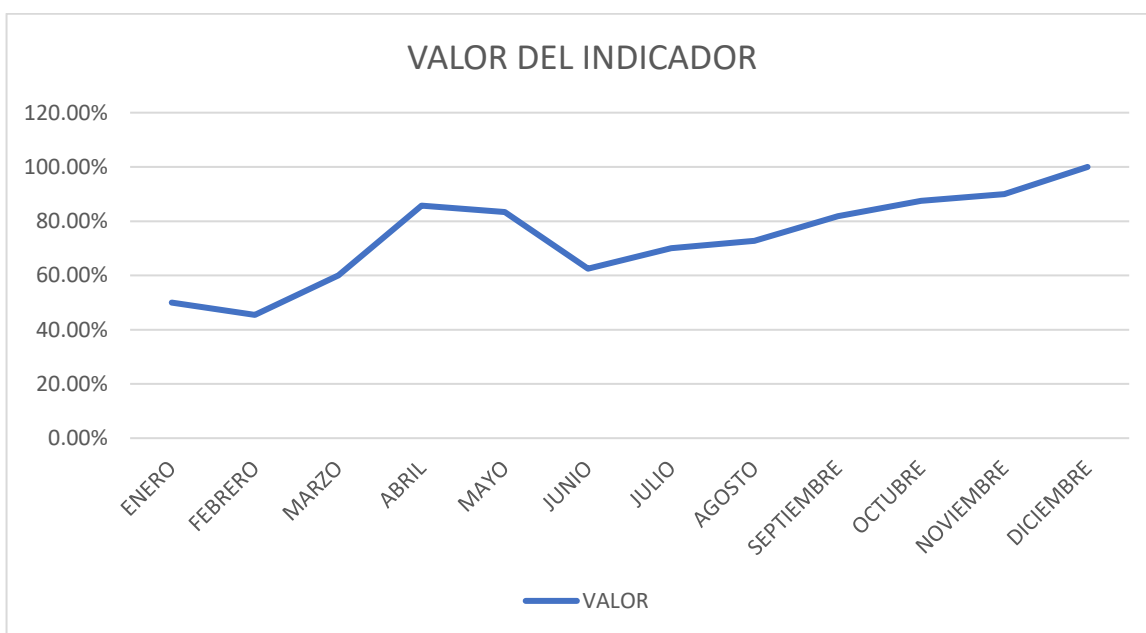
NOMBRE DEL INDICADOR	PUNTUALIDAD DE LAS ENTREGAS DE LOS PROVEEDORES		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer la puntualidad el cual fueron recibidos los pedidos enviados por los proveedores.			
Objetivo General	Conocer el porcentaje de pedidos recibidos con de acuerdo a los tiempos de espera acordados.		
Objetivo Específico	Controlar la puntualidad de los pedidos que se reciben de los proveedores, según aspectos negociados previamente.	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$puntualidad\ de\ entregas = \frac{pedidos\ puntuales}{pedidos\ totales} * 100$		
Datos Necesarios	Calificación de puntualidad de los pedidos recibidos.		
Fuente de Información	Cantidad de pedidos recibidos (Periodo de tiempo)		
Periodicidad	Área de compras		
Responsable	Mensual		
Área que recibe el indicador	Encargado del Área de compras		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 0.00% a 50.00% De 50.01% a 75.00% De 75.01% a 100.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un proceso de búsqueda, selección y evaluación de proveedores que permita: incorporar proveedores que cumplan los criterios de solicitados por la empresa.</p> <p>Bueno: Contactar a proveedores para notificar las inconformidades con los retrasos injustificados, incumplimiento de los tiempos de entrega o respuesta, a fin de mejorar la puntualidad de las futuras recepciones.</p> <p>Excelente: Continuar el proceso de búsqueda, selección y evaluación de la forma en que permita mantener proveedores que: cumplan los criterios de puntualidad, y tiempos de respuesta solicitados por la empresa</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador “Puntualidad de las entregas de los proveedores”

MES	PEDIDOS PUNTUALES	PEDIDOS TOTALES	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	5	10	50,00%
FEBRERO	5	11	45,45%
MARZO	6	10	60,00%
ABRIL	6	7	85,71%
MAYO	5	6	83,33%
JUNIO	5	8	62,50%
JULIO	7	10	70,00%
AGOSTO	8	11	72,73%
SEPTIEMBRE	9	11	81,82%
OCTUBRE	7	8	87,50%
NOVIEMBRE	9	10	90,00%
DICIEMBRE	11	11	100,00%

Tabla N° 19: Información para " Puntualidad de las entregas de los proveedores"



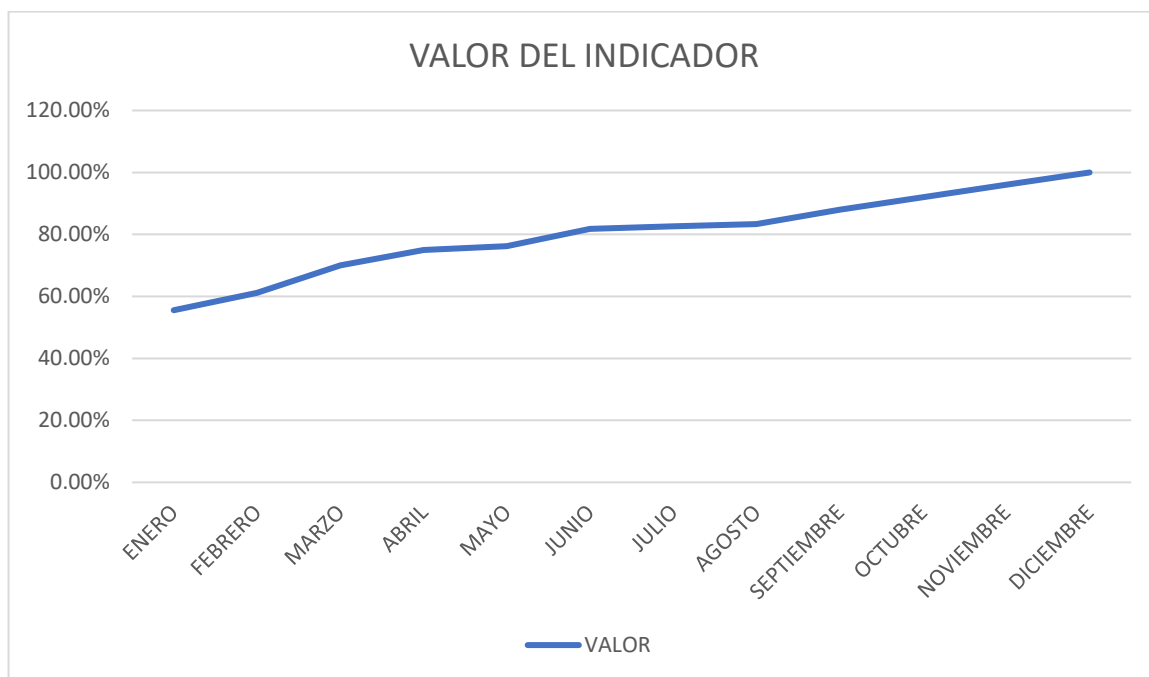
NOMBRE DEL INDICADOR	NIVEL DE LOS PROVEEDORES		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el nivel general de valoración de los proveedores			
Objetivo General	Conocer el porcentaje de proveedores con nivel de valoración aceptable.		
Objetivo Específico	Controlar valoración de los proveedores para tomar decisiones sobre cambio y ampliación de cartera.	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$\text{nivel de los proveedores} = \frac{\text{proveedores aceptables}}{\text{proveedores totales}} * 100$		
Datos Necesarios	Calificación de los proveedores Cantidad de proveedores con los que cuenta la empresa		
Fuente de Información	Área de compras		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de compras		
Área que recibe el indicador	Compras		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 0.00% a 50.00% De 50.01% a 75.00% De 75.01% a 100.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un proceso de búsqueda, selección y evaluación de proveedores que permita: incorporar proveedores que cumplan los criterios de solicitados por la empresa en relación a la calidad, puntualidad, confianza y demás criterios que se estimen convenientes</p> <p>Bueno: Contactar a proveedores para notificar las inconformidades con por las cuales, dentro de la cartera de proveedores, les proporcionan una calificación no aceptable para la empresa, según los criterios de la misma.</p> <p>Excelente: Continuar el proceso de búsqueda, selección y evaluación de la forma en que permita mantener proveedores que: cumplan los criterios, de calidad, puntualidad, confianza y demás criterios que se estimen convenientes, requeridos por la empresa para mantenerse dentro de su cartera de proveedores.</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Nivel de los proveedores"

MES	PROVEEDORES ACEPTABLES	PROVEEDORES TOTALES	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	10	18	55,56%
FEBRERO	11	18	61,11%
MARZO	14	20	70,00%
ABRIL	15	20	75,00%
MAYO	16	21	76,19%
JUNIO	18	22	81,82%
JULIO	19	23	82,61%
AGOSTO	20	24	83,33%
SEPTIEMBRE	22	25	88,00%
OCTUBRE	23	25	92,00%
NOVIEMBRE	24	25	96,00%
DICIEMBRE	25	25	100,00%

Tabla N° 20: Información para " Nivel de los proveedores"



6.7.2 INDICADORES DEL ÁREA DE VENTAS.

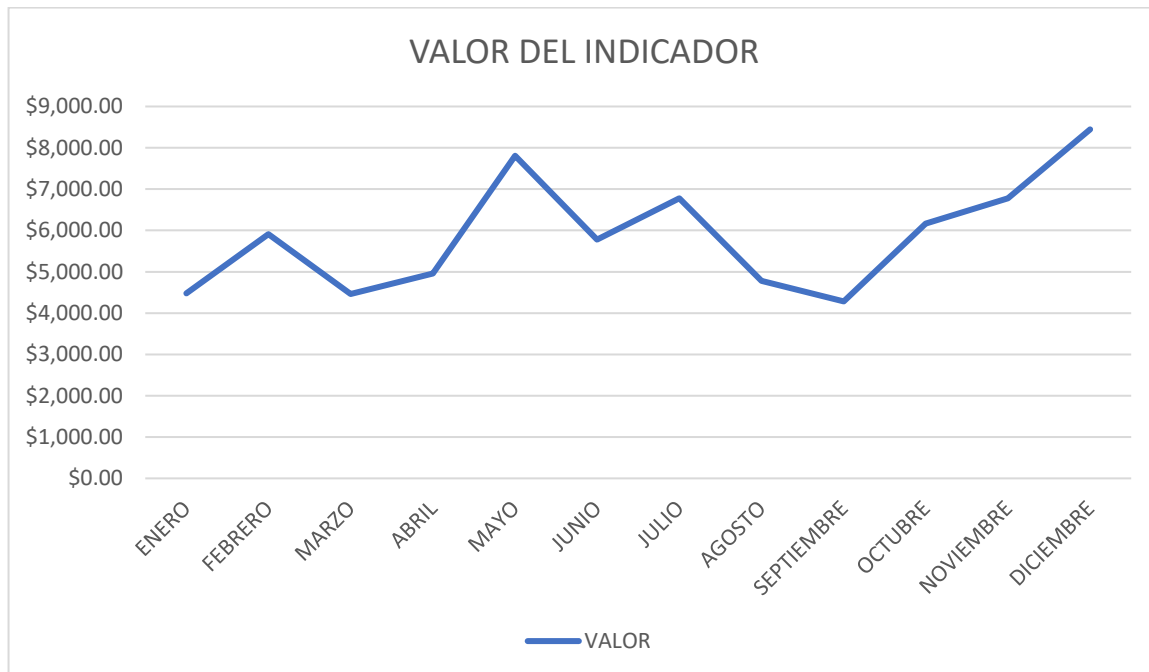
NOMBRE DEL INDICADOR	PROMEDIO DE VENTAS POR USUARIO.		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el promedio de ventas por cada usuario (vendedor), de la comercial.			
Objetivo General	Conocer promedio de ventas por usuario en un periodo de tiempo.		
Objetivo Específico	Controlar el valor de las ventas generadas por cada usuario en un periodo de tiempo	Unidad de Medida	Monetario (\$)
Fórmula	$\text{Promedio por usuario} = \frac{\text{valor de las ventas}}{\text{Número de usuarios}}$		
Datos Necesarios	Ventas totales (Periodo de tiempo). Usuarios autorizados para ventas		
Fuente de Información	Área de ventas		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de ventas		
Área que recibe el indicador	Ventas		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	Parámetros de venta según requisitos de la empresa.	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un taller de capacitación para los vendedores de la empresa a fin de mejorar las capacidades de venta, negociación y trato al cliente.</p> <p>Bueno: Hacer una junta general con los empleados de la empresa a fin de reafirmar las metas, principios y procedimientos que se deben cumplir.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua promoviendo compensaciones y reconocimientos a los empleados a fin de generar un ambiente laboral proactivo</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Promedio de ventas por usuario."

MES	VALOR DE LAS VENTAS	NUMERO DE USUARIOS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	26875,25	6	\$4.479,21
FEBRERO	35460,15	6	\$5.910,03
MARZO	26782,85	6	\$4.463,81
ABRIL	29756,75	6	\$4.959,46
MAYO	46825,95	6	\$7.804,33
JUNIO	34675,5	6	\$5.779,25
JULIO	40680	6	\$6.780,00
AGOSTO	28670	6	\$4.778,33
SEPTIEMBRE	25697,51	6	\$4.282,92
OCTUBRE	36980,6	6	\$6.163,43
NOVIEMBRE	40680,45	6	\$6.780,08
DICIEMBRE	50675	6	\$8.445,83

Tabla N° 21: Información para " Promedio de ventas por usuario."



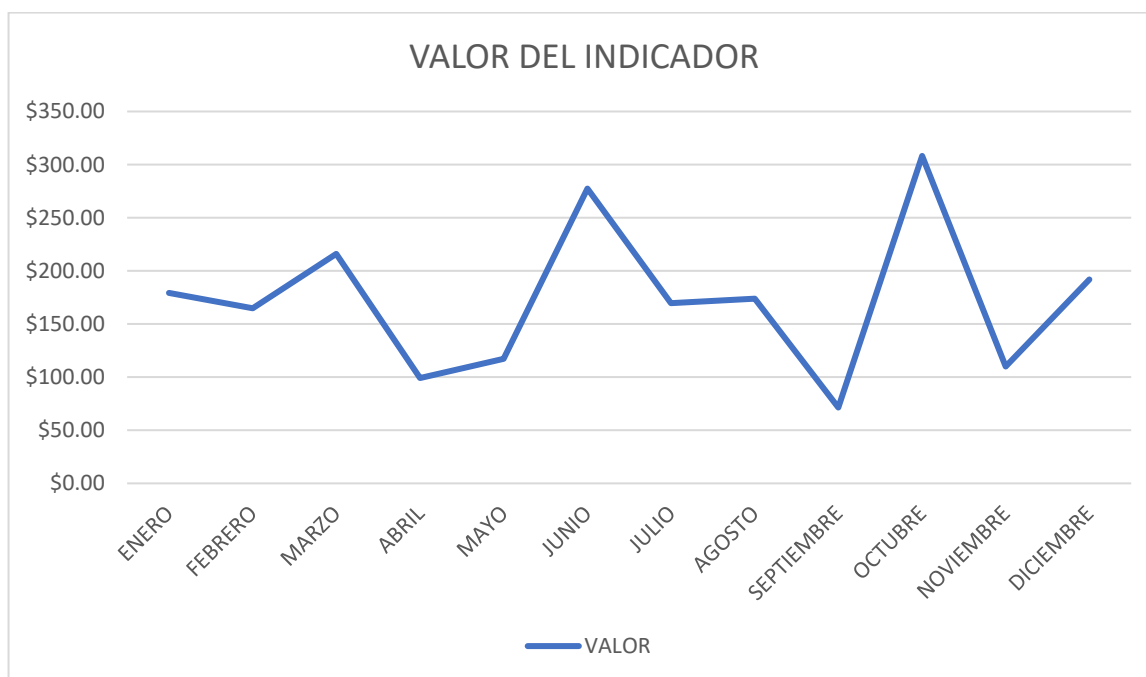
NOMBRE DEL INDICADOR	VALOR PROMEDIO DE LAS VENTAS		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el valor promedio de las ventas realizadas.			
Objetivo General	Conocer el valor promedio de las ventas en un periodo de tiempo.		
Objetivo Específico	Controlar el valor promedio de las ventas generadas en un periodo de tiempo	Unidad de Medida	Monetario (\$)
Fórmula	$\text{promedio de ventas} = \frac{\text{valor de las ventas}}{\text{Número de ventas}}$		
Datos Necesarios	Ventas totales (Periodo de tiempo). Número de ventas realizada (Periodo de tiempo)		
Fuente de Información	Área de ventas		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de ventas		
Área que recibe el indicador	Ventas		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	Parámetros de venta según requisitos de la empresa.	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un taller de capacitación para los vendedores de la empresa a fin de mejorar las capacidades de venta, negociación y trato al cliente.</p> <p>Bueno: Hacer una junta general con los empleados de la empresa a fin de reafirmar las metas, principios y procedimientos que se deben cumplir.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua promoviendo compensaciones y reconocimientos a los empleados a fin de generar un ambiente laboral proactivo</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador “Valor promedio de las ventas”

MES	VALOR DE LAS VENTAS	NUMERO DE USUARIOS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	26875,25	150	\$179,17
FEBRERO	35460,15	215	\$164,93
MARZO	26782,85	124	\$215,99
ABRIL	29756,75	300	\$99,19
MAYO	46825,95	400	\$117,06
JUNIO	34675,5	125	\$277,40
JULIO	40680	240	\$169,50
AGOSTO	28670	165	\$173,76
SEPTIEMBRE	25697,51	360	\$71,38
OCTUBRE	36980,6	120	\$308,17
NOVIEMBRE	40680,45	370	\$109,95
DICIEMBRE	50675	264	\$191,95

Tabla Nº 22: Información para " Valor promedio de las ventas"



6.7.3 INDICADORES DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO.

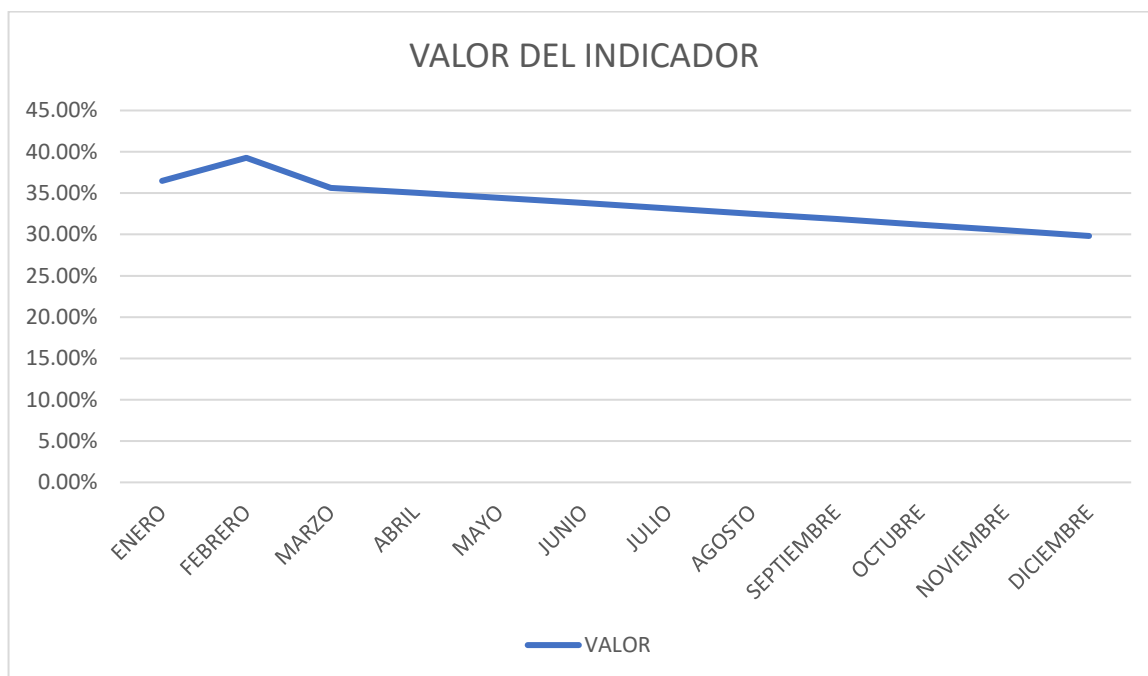
NOMBRE DEL INDICADOR	VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO.		
Descripción			
Este indicador mide el porcentaje del valor del inventario físico dentro del valor de venta de la mercancía.			
Objetivo General	Controlar el valor de las mercancías que se encuentran almacenadas con respecto a las mercancías que están saliendo por ventas		
Objetivo Específico	Controlar y medir el inventario promedio respecto a las ventas	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$valor = \frac{\text{Valor del inventario}}{\text{Valor de venta (periodo)}} * 100$		
Datos Necesarios	Valor del inventario según registros Valor de las ventas (periodo de estudio)		
Fuente de Información	Área de almacenamiento Área de ventas		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de almacenamiento		
Área que recibe el indicador	Almacenamiento		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 20.01% a 100.00% De 10.01% a 20.00% De 0.00% a 10.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Iniciar un taller de capacitación para los vendedores de la empresa a fin de mejorar las capacidades de venta, negociación y trato al cliente, además de ajustar los volúmenes de compra para evitar un sobre stock de productos.</p> <p>Bueno: Hacer una junta general con los empleados de la empresa a fin de reafirmar las metas, principios y procedimientos que se deben cumplir, implementar estrategias de venta que dinamicen las transacciones en la comercial.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua promoviendo compensaciones y reconocimientos a los empleados a fin de generar un ambiente laboral proactivo</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador “Valor económico del inventario.”

MES	VALOR DE INVENTARIO FISICO	VALOR DE LAS VENTAS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	16667	45682	36,48%
FEBRERO	18919,05	48172	39,27%
MARZO	18103,48	50797	35,64%
ABRIL	17312,37	49418	35,03%
MAYO	16545,00	48072	34,42%
JUNIO	15800,65	46758	33,79%
JULIO	15078,63	45476	33,16%
AGOSTO	14378,27	44225	32,51%
SEPTIEMBRE	13698,93	43003	31,86%
OCTUBRE	13039,96	41811	31,19%
NOVIEMBRE	12400,76	40648	30,51%
DICIEMBRE	11780,74	39512	29,82%

Tabla N° 23: Información para " Valor económico del inventario"



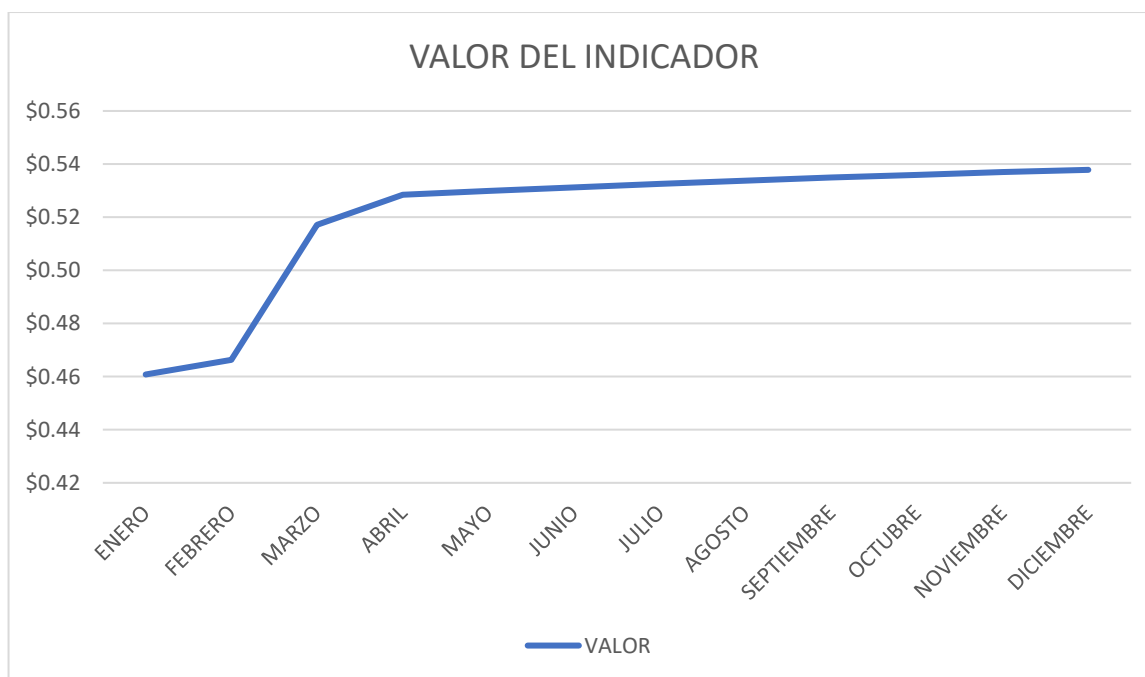
NOMBRE DEL INDICADOR	COSTO POR UNIDAD ALMACENADA.		
Descripción			
Este indicador mide el costo por almacenar una unidad durante 1 año			
Objetivo General	Controlar el valor por almacenar una unidad durante un año		
Objetivo Específico	Controlar y medir el costo por almacenar una unidad durante un año	Unidad de Medida	Monetario (\$)
Fórmula	$valor = \frac{\text{Costo de almacenamiento (año)}}{\text{unidades almacenadas}}$		
Datos Necesarios	Costos de almacenamiento (año) Unidades almacenadas en el inventario		
Fuente de Información	Área de almacenamiento		
Periodicidad	Anual		
Responsable	Encargado del Área de almacenamiento		
Área que recibe el indicador	Almacenamiento		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	Parámetros de costo de almacenamiento según requisitos de la empresa.	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Implementar políticas dentro de la empresa que permitan minimizar los costos totales incurridos en el almacenamiento, así como implementar políticas de ahorro dentro de la comercial, contemplando la posibilidad de recorte de personal.</p> <p>Bueno: implementar políticas dentro de la empresa que permitan minimizar los costos, reduciendo el consumo energético y otros costos similares.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua promoviendo prácticas en pro de la reducción de los costos.</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Costo por unidad almacenada."

MES	UNIDADES ALMACENADAS	COSTOS TOTALES	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	16667	7680	\$0,46
FEBRERO	17369	8099	\$0,47
MARZO	16600	8584	\$0,52
ABRIL	15854	8378	\$0,53
MAYO	15130	8017	\$0,53
JUNIO	14428	7665	\$0,53
JULIO	13747	7321	\$0,53
AGOSTO	13087	6985	\$0,53
SEPTIEMBRE	12446	6658	\$0,53
OCTUBRE	11825	6338	\$0,54
NOVIEMBRE	11222	6026	\$0,54
DICIEMBRE	10637	5721	\$0,54

Tabla N° 24: Información para " Costo por unidad almacenada."



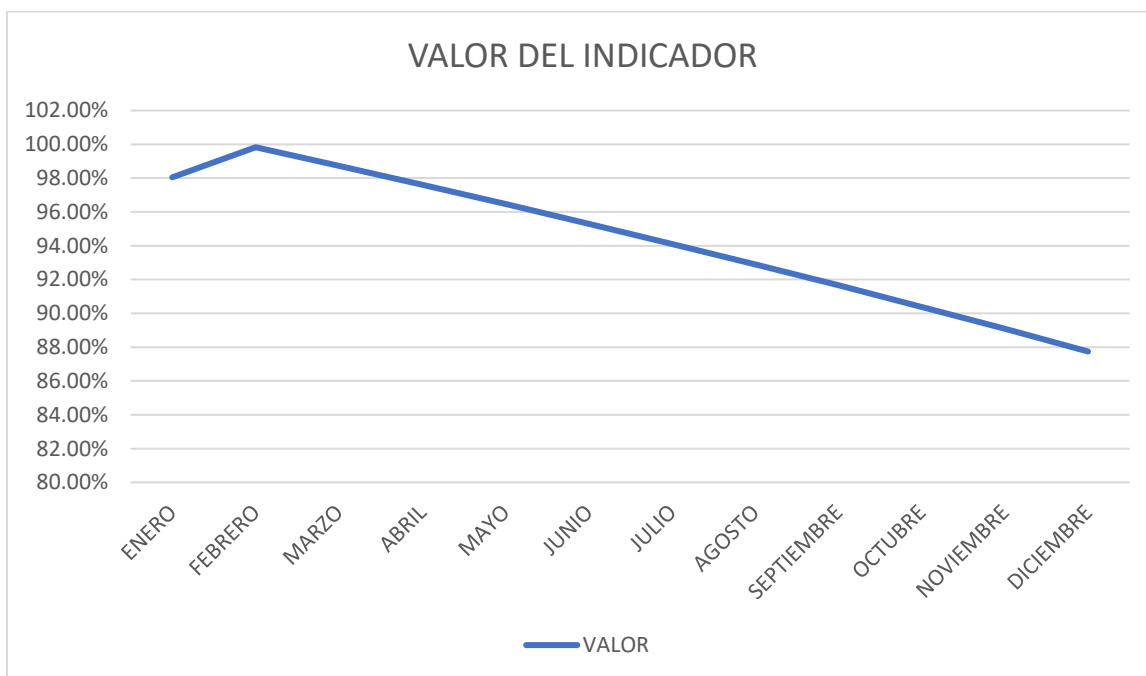
NOMBRE DEL INDICADOR	EXACTITUD DEL INVENTARIO		
Descripción			
Este indicador mide el porcentaje de diferencia entre los el valor del inventario físico y el valor del inventario según registros.			
Objetivo General	Controlar la confiabilidad de la mercancía que se encuentra almacenada.		
Objetivo Específico	Controlar y medir la exactitud en los inventarios, a fin de mejorar la confiabilidad del inventario	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$valor = \frac{Valor\ de\ difenrecia\ conteo\ fisico}{Valor\ del\ inventario} * 100$		
Datos Necesarios	Valor del inventario según registros Valor del inventario según conteo físico		
Fuente de Información	Área de almacenamiento		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Encargado del Área de almacenamiento		
Área que recibe el indicador	Almacenamiento		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 5.01% a 100.00% De 2.01% a 5.00% De 0.00% a 2.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: Implementar un sistema de registro de transacciones eficiente, que permita registrar las salidas de producto del almacén o sala de venta, así como un control de acceso al almacén o sala de venta más controlado para evitar pérdidas de producto por hurto.</p> <p>Bueno: Realizar un proceso de búsqueda y cotejo para identificar los posibles faltantes de mercancía, e identificar las causas por las cuales se presentan (Productos no registrados, valores erróneos)</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua realizando revisiones periódicas sobre el valor, cantidad y ubicación de las existencias.</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Exactitud del inventario"

MES	VALOR DE INVENTARIO FISICO	VALOR DEL INVENTARIO DOCUMENTAL	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	16667	17000	98,04%
FEBRERO	18919,05	18952	99,83%
MARZO	18103,48	18337	98,73%
ABRIL	17312,37	17737	97,61%
MAYO	16545,00	17151	96,47%
JUNIO	15800,65	16580	95,30%
JULIO	15078,63	16022	94,11%
AGOSTO	14378,27	15477	92,90%
SEPTIEMBRE	13698,93	14946	91,66%
OCTUBRE	13039,96	14427	90,39%
NOVIEMBRE	12400,76	13921	89,08%
DICIEMBRE	11780,74	13427	87,74%

Tabla N° 25: Información para " Exactitud del inventario"



6.7.4 INDICADORES DEL ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

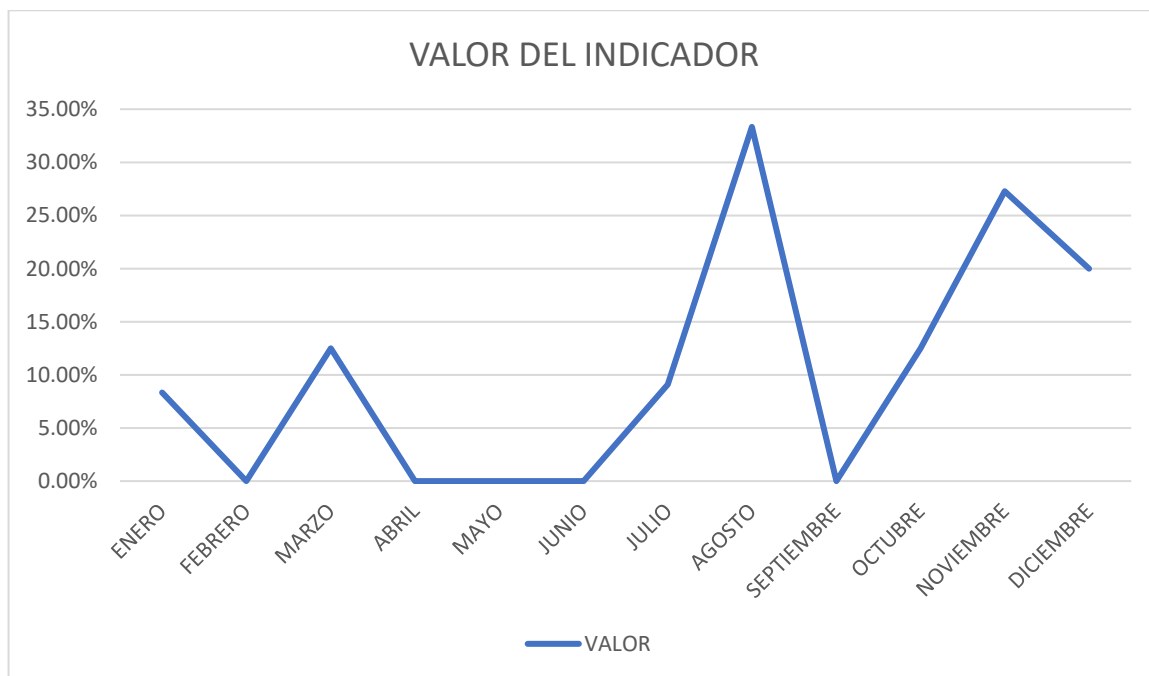
NOMBRE DEL INDICADOR	INCIDENTES E INCIDENTES PELIGROSOS		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el porcentaje de incidentes peligrosos registrados en la empresa en relaciona los incidentes generales.			
Objetivo General	Controlar la confiabilidad y seguridad en las instalaciones		
Objetivo Específico	Controlar y medir el porcentaje de incidentes peligrosos en relación a los incidentes generales	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$valor = \frac{\text{Numero de incidentes peligrosos}}{\text{total de incidentes}} * 100$		
Datos Necesarios	Registros de incidentes en la empresa		
Fuente de Información	Comité se seguridad y salud ocupacional		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Delegado de prevención		
Área que recibe el indicador	Todas las áreas		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 5.01% a 100.00% De 2.01% a 5.00% De 0.00% a 2.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: implementar controles de seguridad según lo establecido en el Manual del Plan de identificación y evaluación de riesgo, considerando modificaciones estructurales si es necesario para minimizar las condiciones peligrosas dentro de la empresa.</p> <p>Bueno: Implementar talleres de seguridad y salud ocupacional para concientizar a los empleados sobre la importancia de respetar los protocolos de seguridad, así como de usar el equipo de protección personal si sus funciones lo ameritan.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua realizando revisiones periódicas para evaluar las situaciones que a futuro representen un riesgo laboral a fin de minimizar la posibilidad de incidencias</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Incidentes e incidentes peligrosos"

MES	INCIDENTES PELIGROSOS	INCIDENTES	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	1	12	8,33%
FEBRERO	0	10	0,00%
MARZO	1	8	12,50%
ABRIL	0	10	0,00%
MAYO	0	10	0,00%
JUNIO	0	12	0,00%
JULIO	1	11	9,09%
AGOSTO	2	6	33,33%
SEPTIEMBRE	0	8	0,00%
OCTUBRE	1	8	12,50%
NOVIEMBRE	3	11	27,27%
DICIEMBRE	2	10	20,00%

Tabla N° 26: Información para " Incidentes e incidentes peligrosos"



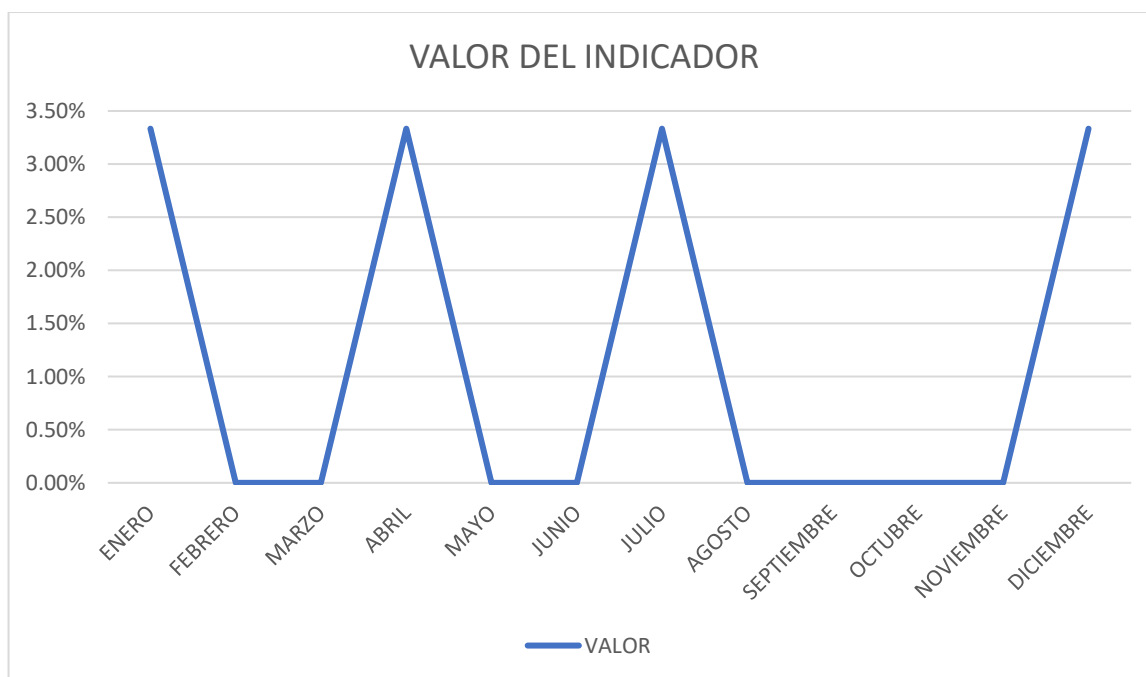
NOMBRE DEL INDICADOR	DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTES		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el porcentaje de días perdidos durante el mes, debidos a accidentes laborales o situaciones de riesgo.			
Objetivo General	Controlar la confiabilidad y seguridad en las instalaciones		
Objetivo Específico	Controlar y medir el porcentaje de días perdidos durante el mes, debidos a accidentes laborales o situaciones de riesgo	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	$valor = \frac{\text{Días perdidos por accidentes}}{30} * 100$		
Datos Necesarios	Registros de incidentes en la empresa		
Fuente de Información	Comité de seguridad y salud ocupacional		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Delegado de prevención		
Área que recibe el indicador	Todas las áreas		
Parámetro de Lectura.	Deficiente Bueno Excelente	De 5.01% a 100.00%	De 2.01% a 5.00% De 0.00% a 2.00%
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: implementar controles de seguridad según lo establecido en el Manual del Plan de identificación y evaluación de riesgo, considerando modificaciones estructurales si es necesario para minimizar las condiciones peligrosas dentro de la empresa.</p> <p>Bueno: Implementar talleres de seguridad y salud ocupacional para concientizar a los empleados sobre la importancia de respetar los protocolos de seguridad, así como de usar el equipo de protección personal si sus funciones lo ameritan.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua realizando revisiones periódicas para evaluar las situaciones que a futuro representen un riesgo laboral a fin de minimizar la posibilidad de incidencias.</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador “Días perdidos por accidentes”

MES	DIAS PERDIDOS	MES COMERCIAL	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	1	30	3,33%
FEBRERO	0	30	0,00%
MARZO	0	30	0,00%
ABRIL	1	30	3,33%
MAYO	0	30	0,00%
JUNIO	0	30	0,00%
JULIO	1	30	3,33%
AGOSTO	0	30	0,00%
SEPTIEMBRE	0	30	0,00%
OCTUBRE	0	30	0,00%
NOVIEMBRE	0	30	0,00%
DICIEMBRE	1	30	3,33%

Tabla Nº 27: Información para " Días perdidos por accidentes"



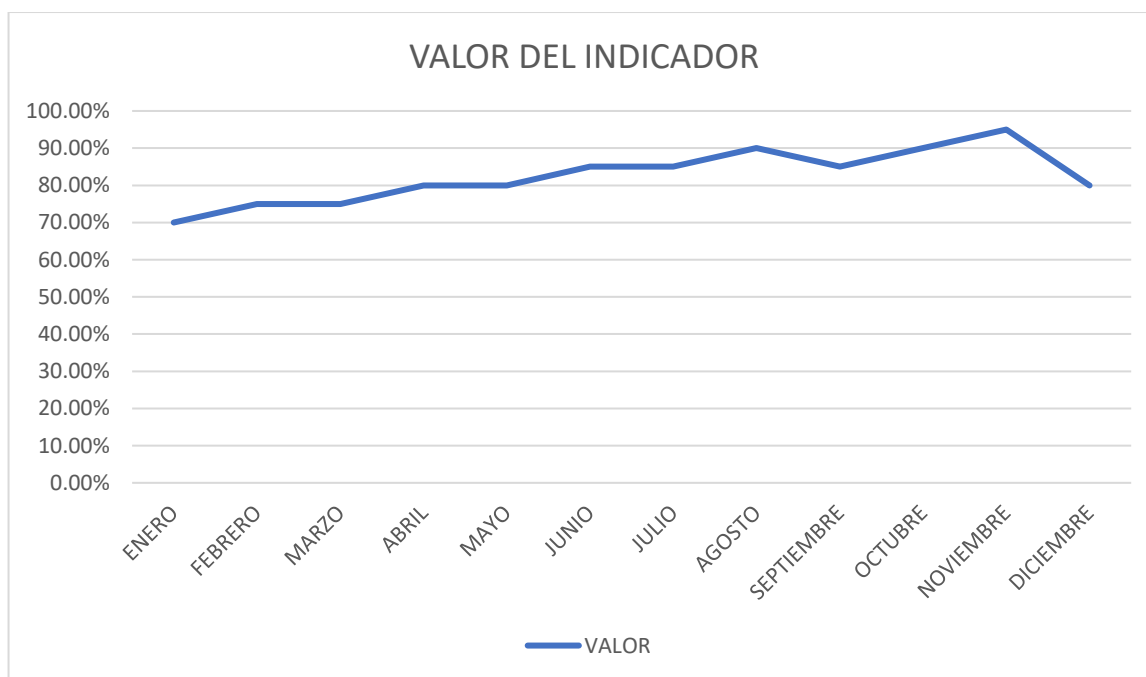
NOMBRE DEL INDICADOR	ESTADO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD		
Descripción			
Este indicador nos permite conocer el porcentaje de confiabilidad y seguridad de las instalaciones, con respecto a los equipos y controles de seguridad dentro de la empresa			
Objetivo General	Controlar la confiabilidad y seguridad en las instalaciones		
Objetivo Específico	Controlar y medir el porcentaje de confiabilidad y seguridad de las instalaciones	Unidad de Medida	Porcentaje (%)
Fórmula	<i>donde C = Criterio; valor = $\frac{C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n}{n} * 100$</i>		
Datos Necesarios	Lista de Chequeo de Seguridad y Salud Ocupacional		
Fuente de Información	Comité de seguridad y salud ocupacional		
Periodicidad	Mensual		
Responsable	Delegado de prevención		
Área que recibe el indicador	Todas las áreas		
Parámetro de Lectura.	Deficiente	De 0.00 % a 49.00%	
	Bueno	De 50.00% a 89%	
	Excelente	De 90.00% a 100.00%	
Anexos.	<p style="text-align: center;">Planes de contingencia.</p> <p>Deficiente: implementar controles de seguridad según lo establecido en el Manual del Plan de identificación y evaluación de riesgo, considerando modificaciones estructurales si es necesario para minimizar las condiciones peligrosas dentro de la empresa.</p> <p>Bueno: Cumplir con los requisitos de seguridad y salud ocupacional necesarios para desarrollar las actividades comerciales con confiabilidad en los sistemas de prevención de riesgos en la empresa.</p> <p>Excelente: Continuar con el proceso de mejora continua realizando revisiones periódicas para evaluar las situaciones que a futuro representen un riesgo laboral a fin de minimizar la posibilidad de incidencias, así como los mantenimientos necesarios a los equipos de prevención con los que se cuentan en la empresa</p>		

GRÁFICO DEL INDICADOR.

Información para graficar el indicador "Estado de los equipos de seguridad"

MES	NIVEL DEL EQUIPO	CONTANTE	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	70	100	70,00%
FEBRERO	75	100	75,00%
MARZO	75	100	75,00%
ABRIL	80	100	80,00%
MAYO	80	100	80,00%
JUNIO	85	100	85,00%
JULIO	85	100	85,00%
AGOSTO	90	100	90,00%
SEPTIEMBRE	85	100	85,00%
OCTUBRE	90	100	90,00%
NOVIEMBRE	95	100	95,00%
DICIEMBRE	80	100	80,00%

Tabla N° 28: Información para " Estado de los equipos de seguridad"



6.8 HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA.

6.8.1 MANUAL DE USUARIO DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN LOGÍSTICA.



MANUAL DE USO:
HERRAMIENTA DE
GESTIÓN LOGÍSTICA
COMERCIAL BIVIANA
ELENA

Descripción breve

Este manual contiene el instructivo para instalación, descripción de funciones y uso de herramientas de gestión.

INTRODUCCIÓN

La gestión logística es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de las actividades comerciales, por ello, su correcta implementación permite la toma de decisiones apropiadas a fin de generar estabilidad económica y comercial.

Esta herramienta surge de la necesidad de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. de controlar sus procesos de compra, venta y almacenamiento mediante la documentación y registro de la información relativa a dichos procesos.

La Herramienta de Gestión Logística para Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. tendrá la capacidad de registrar y administrar los Proveedores, Productos, Clientes, Cuentas por cobrar, Vendedores y Eventos que la comercial programe, también tendrá la capacidad de generar comprobantes de pago de compra y pago. Entre las herramientas con las que cuenta tenemos: Proceso de selección y evaluación de los proveedores, Elaboración de pronósticos de demanda y Cálculo de Lote económico de pedido.

Para apoyar la toma de decisiones, la herramienta está equipada con indicadores logísticos que podrán recopilar información sobre los procesos y actividades críticas para la empresa generando un plan de acción dependiendo de los niveles obtenido.

1. REQUISITOS DE INSTALACIÓN.

La Herramienta de Gestión Logística, para su instalación y correcto uso necesitará:

1.1. Requisitos de Hardware.

Para la instalación de la Herramienta, es necesario que se cumplan los siguientes requisitos de Hardware:

- Memoria RAM: se necesita un mínimo de 512 MB para cada instancia. Aunque se recomienda 1 GB.
- Velocidad del procesador. El mínimo requerido es 1 GHz si procesador es de 32 bits y 1,4 GHz si es de 64 bits. Se recomienda, en cualquier caso, un procesador de 2 GHz.
- La memoria RAM máxima usada (por instancia del motor de base de datos de SQL Server) es de 1 GB.
- El motor de base de datos de SQL Server 2014 requiere un mínimo de 200 MB de espacio disponible en disco.

1.2. Requisitos de Software

Para la instalación de la Herramienta, es necesario que se cumplan los siguientes requisitos de Software:

- Sistema operativo de 32 bits, preferente 64 bits.
- La Herramienta de gestión logística requiere de 60 MB de espacio en disco.
- Windows PowerShell: SQL Server 2014 no instala ni habilita Windows PowerShell 2.0; sin embargo, Windows PowerShell 2.0 es un requisito previo de instalación para los componentes del Motor de base de datos. Si el programa de instalación notifica que Windows PowerShell 2.0 no está presente, puede instalarlo o habilitarlo siguiendo las instrucciones de la página Windows Management Framework.
- Software de Red: Los sistemas operativos admitidos para SQL Server 2014 tienen software de red integrado. Las instancias con nombre y

predeterminadas de una instalación independiente admiten los siguientes protocolos de red: Memoria compartida, Canalizaciones con nombre, TCP/IP y VIA.

- .NET 3.5 SP1 es un requisito para SQL Server 2014 cuando se selecciona Motor de base de datos
- El motor de base de datos de SQL Server 2014 no instala .NET 4.0 en el modo Server Core de Windows Server 2008 R2 SP1 o Windows Server 2012. Debe instalar .NET 4.0 antes del motor de base de datos de SQL Server 2014 en una instalación Server Core de Windows Server 2008 R2 SP1 o Windows Server 2012.

1.3. Requisitos adicionales.

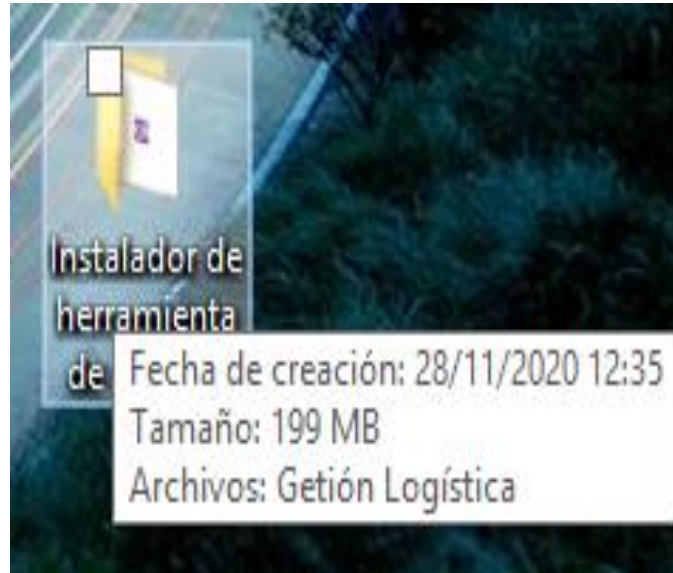
Para completar los requisitos de instalación la herramienta de gestión logística requiere que:

- El sistema operativo tenga por defecto el Paquete de Idioma Español-España (Es-Sp), instalado y configurado como idioma para mostrar.
- Configuración de Región e idioma acorde a Español-España (Es-Sp).

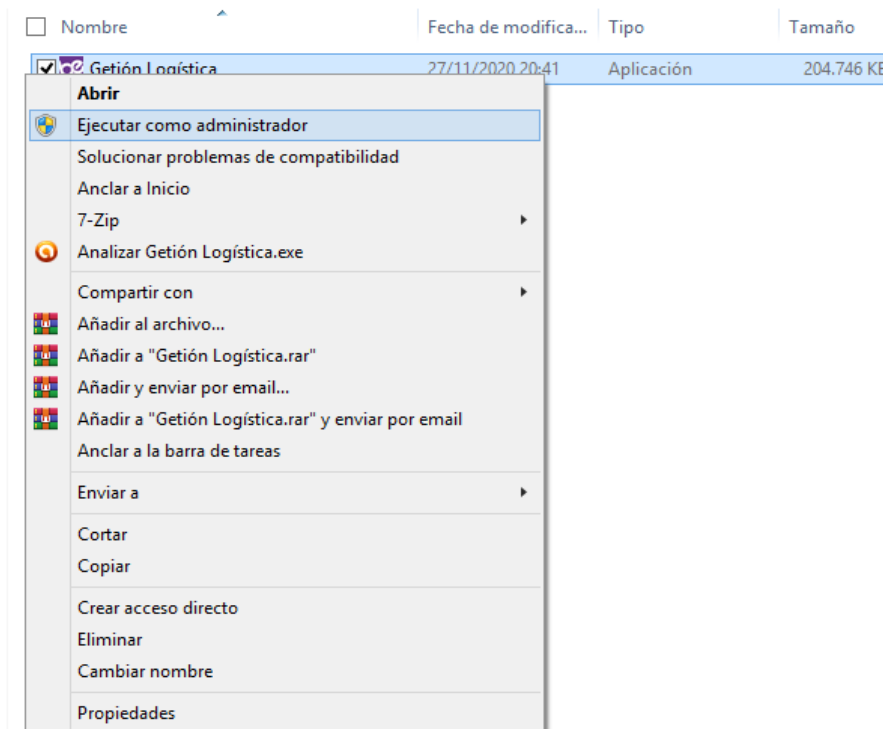
2. PROCESO DE INSTALACIÓN.

Posterior a la comprobación del cumplimiento de los requisitos de instalación se deberá seguir el siguiente proceso para realizar una instalación correcta y evitar errores en el proceso.

- 1) Abrir la carpeta que contiene el Setup de instalación.



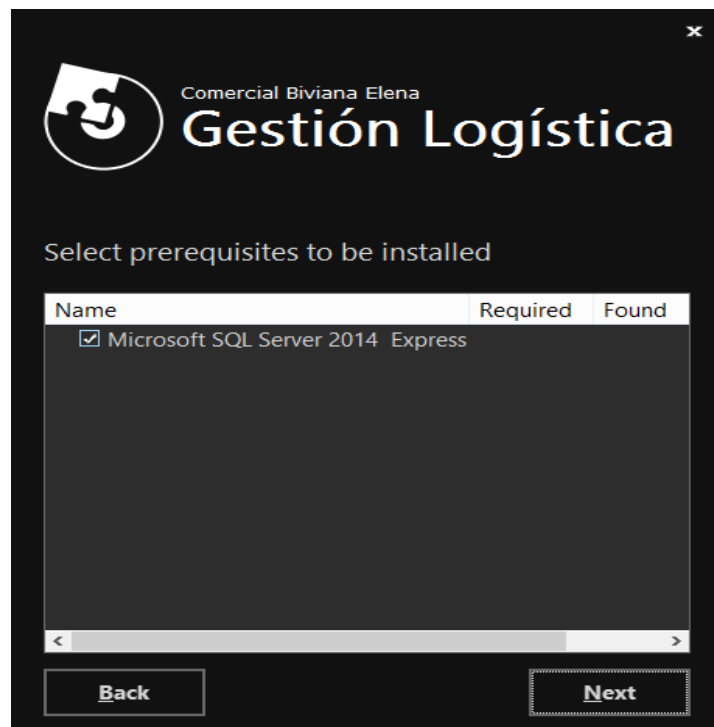
2) Seleccionar el instalador y ejecutar como Administrador.



3) Al ejecutar en modo administrador, posterior a conceder los permisos correspondientes se mostrará la siguiente ventana.



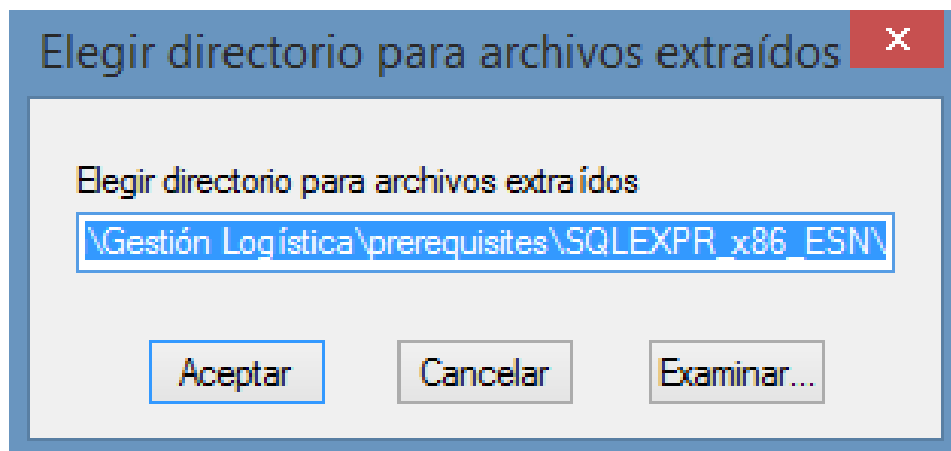
4) Seleccionamos **NEXT**, se mostrará la siguiente ventana.



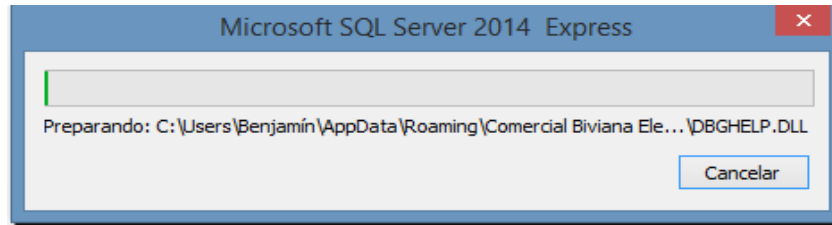
- 5) En este apartado, al seleccionar **NEXT**, comenzará el proceso de extracción del instalador del motor de base de datos de SQL Server 2014 Express.



- 6) Al finalizar el proceso de extracción iniciará la ejecución del instalador del motor de base de datos de SQL Server 2014. Para el cual se nos proporcionará una ubicación por defecto, esta ubicación no se debe modificar ya que, de ser así, la herramienta de gestión logística no podrá encontrar la ubicación de esta.



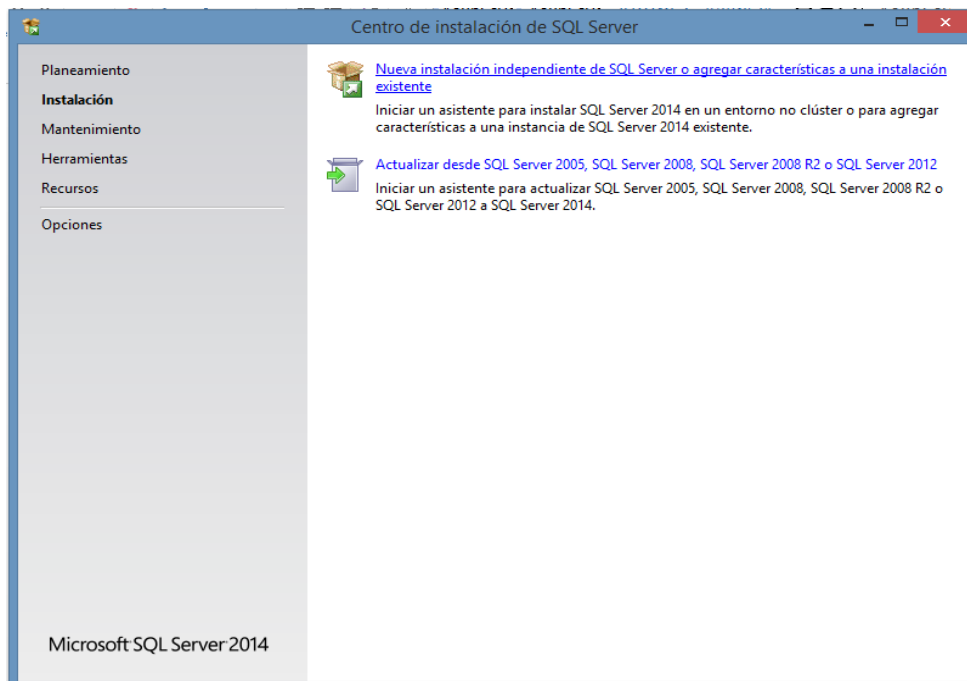
- 7) Al hacer clic sobre el botón Aceptar, el proceso de extracción del instalador dará inicio.



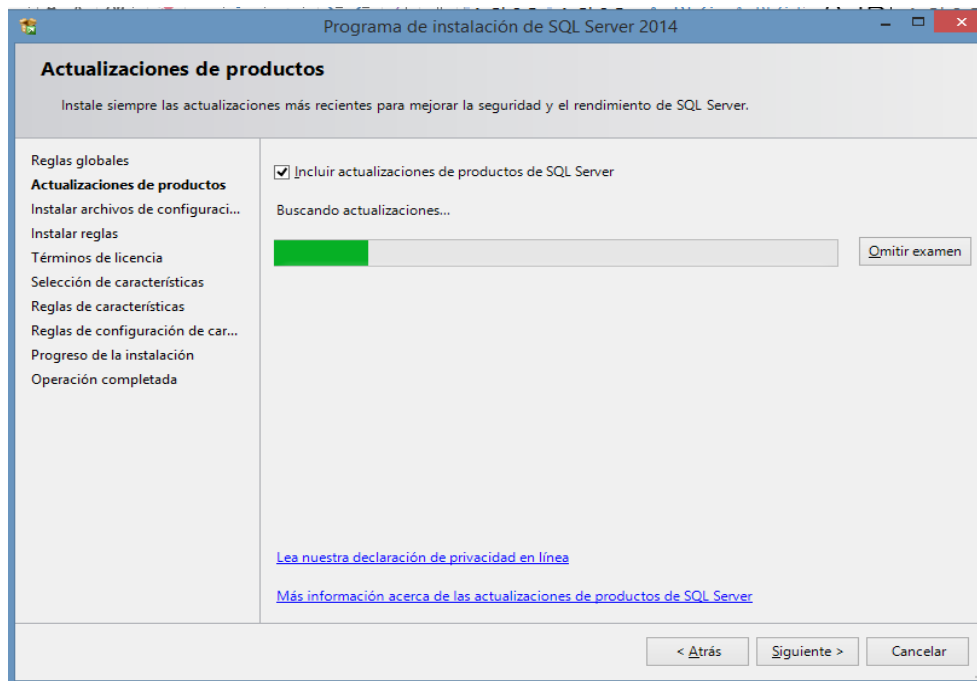
- 8) Al finalizar, tardará unos minutos, aparecerá un cuadro de diálogo para el proceso de instalación.



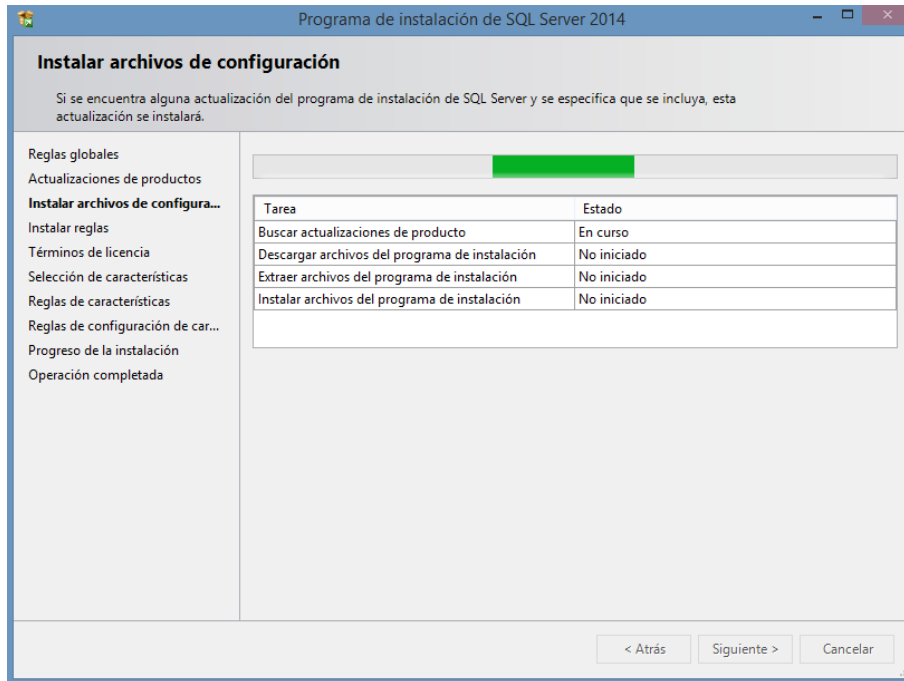
- 9) Al cerrarse el cuadro de diálogo, se mostrará el Centro de instalación de SQL Server, sobre el cual se seleccionará: “Nueva instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente”.



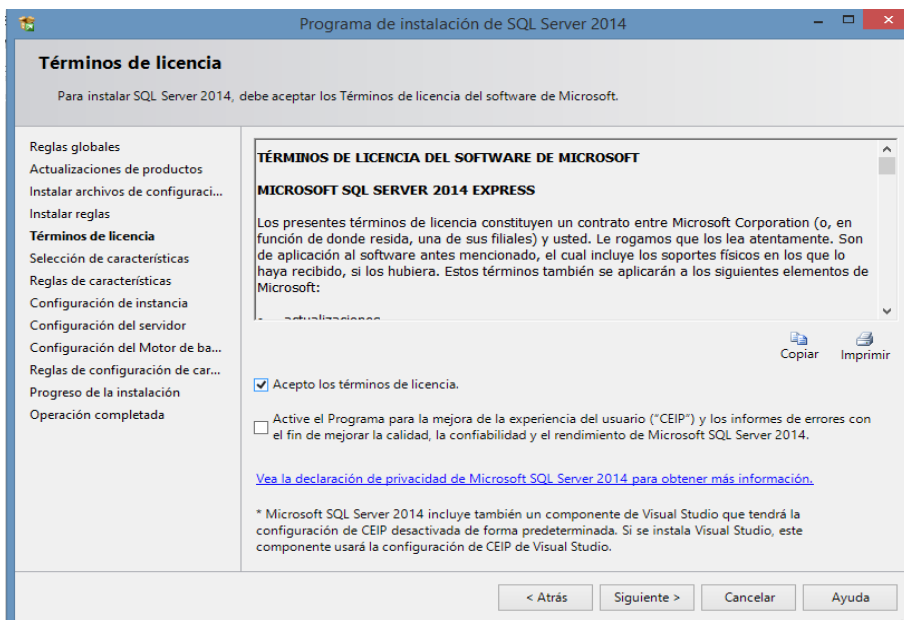
- 10) Durante la instalación del motor de base de datos de SQL Server, es posible omitir la actualización de producto, seleccionando el botón **Siguiente**, iniciando la instalación de archivos de configuración.



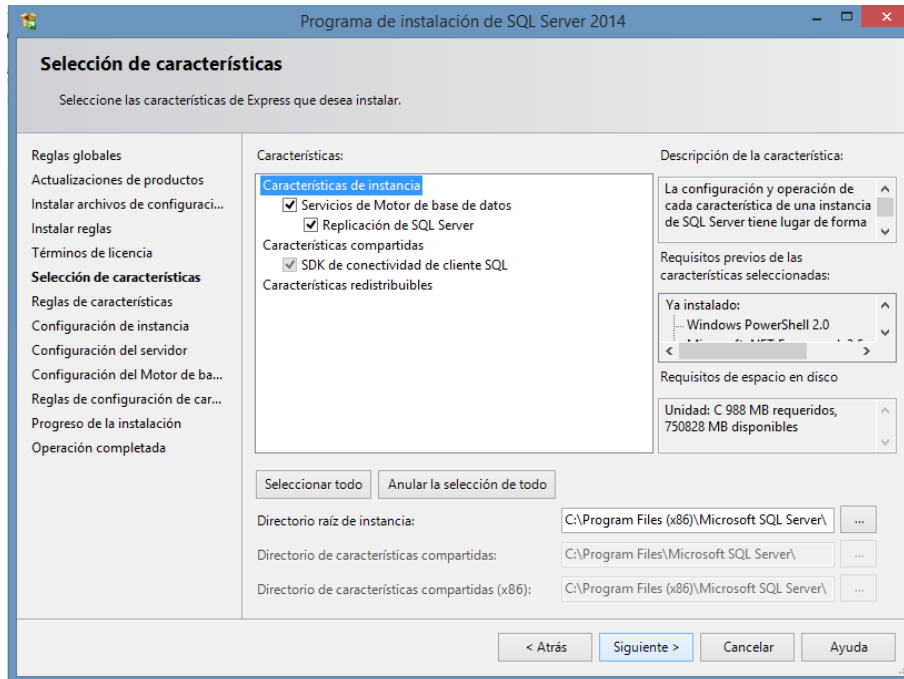
11) Al iniciar el proceso de instalación de archivos de configuración, se deberá esperar a que se termine el proceso.



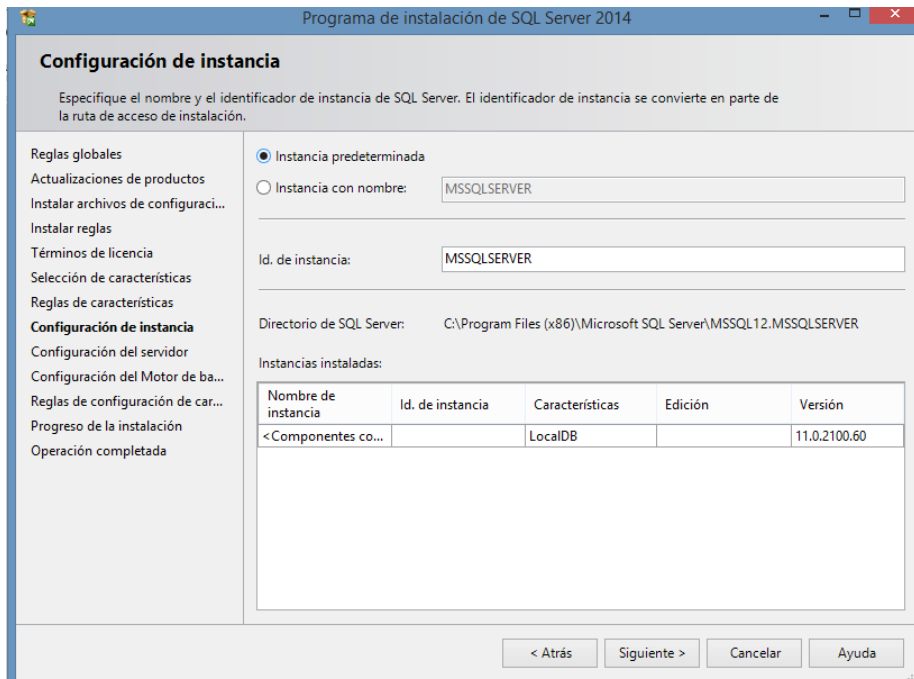
12) Para continuar se aceptan términos y condiciones y se selecciona el botón siguiente.



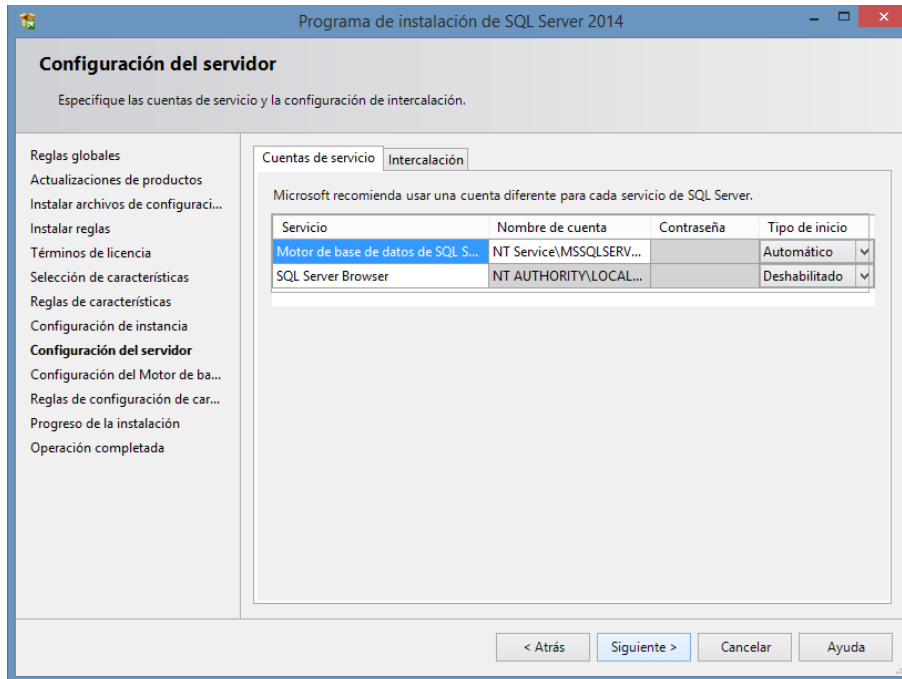
13) Seleccionamos Todo y seleccionamos el botón Siguiente.



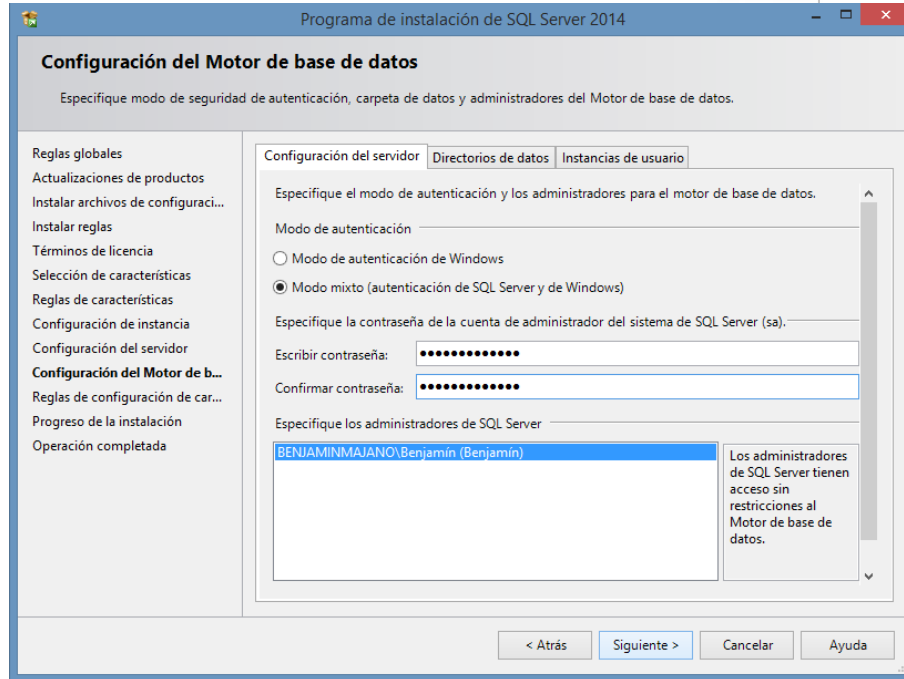
14) Durante la configuración de la instancia, marcamos “Instancia Predeterminada” y seleccionamos siguiente.



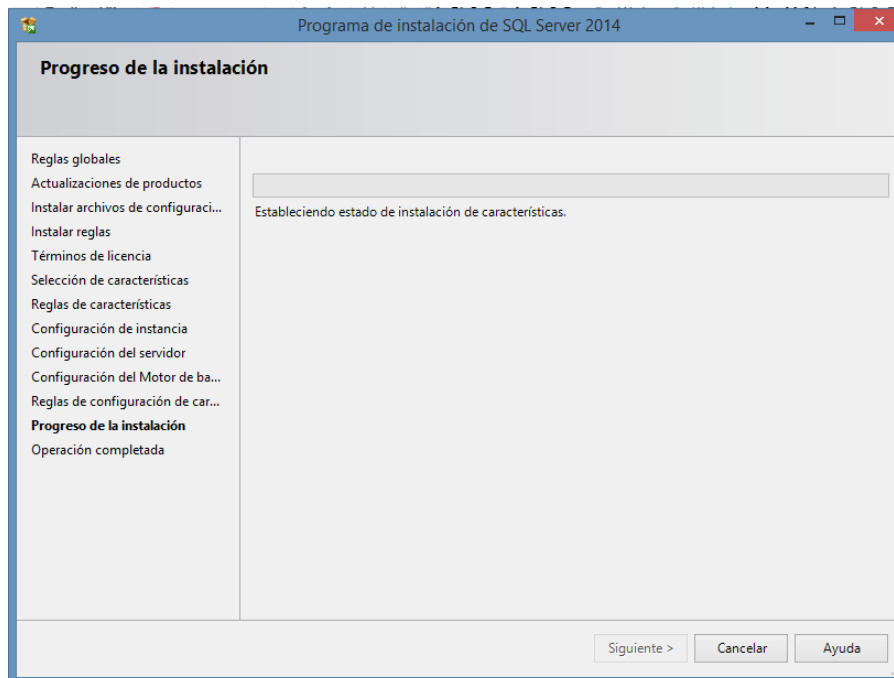
- 15) Durante la configuración del servidor, se cargará de manera predeterminada y presionamos Siguiente.



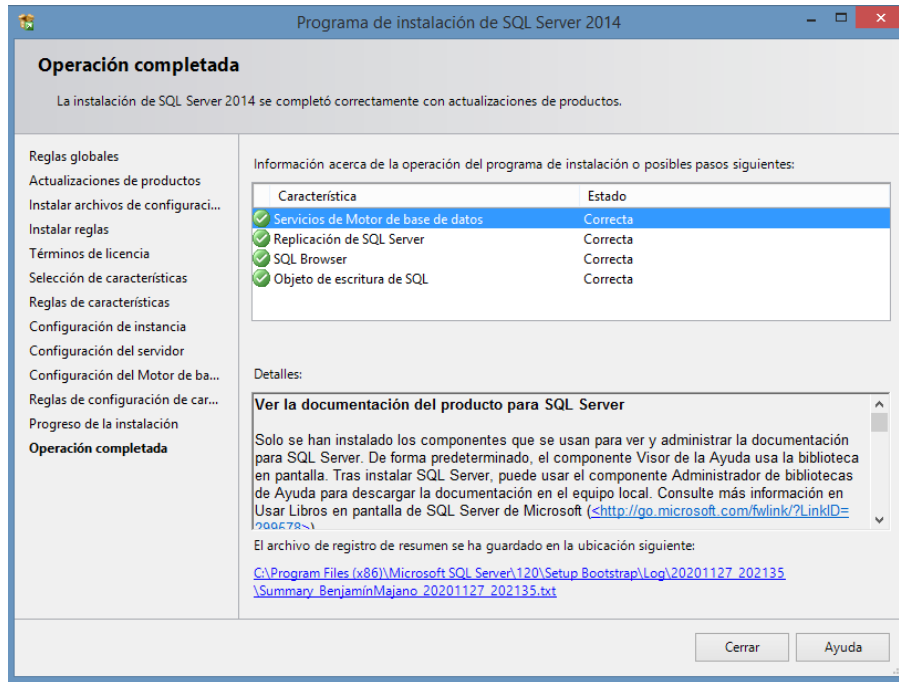
- 16) En la configuración del motor de base de datos de SQL Server 2014 Express, seleccionamos, en modo de autenticación, “Modo Mixto (Autenticación de SQL Server y de Windows)”. Escribiendo en contraseña y en confirmación: “*administrador*”, seguido Seleccionamos Siguiente.



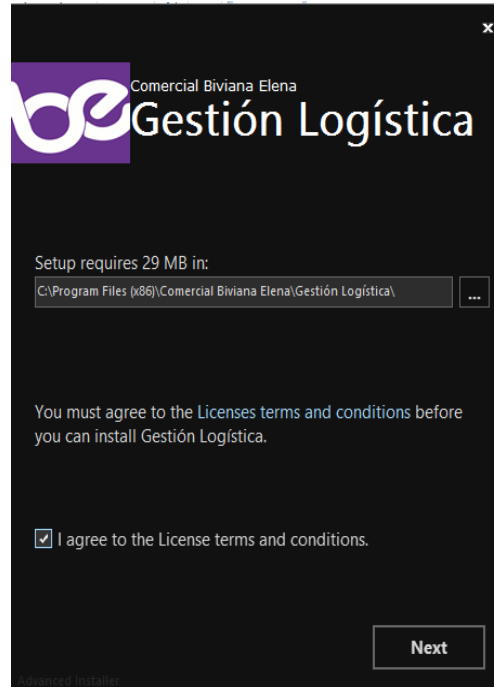
17) Iniciado el proceso de instalación, solo se debe esperar que se realice la instalación.



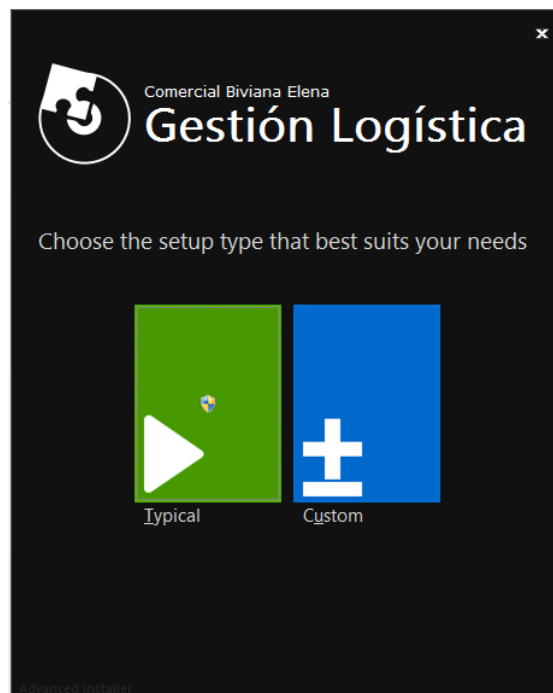
- 18) Al completar la instalación, se mostrará el mensaje de: **“instalación correcta”**. Posteriormente se cierra la ventana de instalación y se continúa la instalación de la herramienta.



- 19) Para instalar la herramienta de Gestión Logística, se deben aceptar términos y condiciones y seleccionar **NEXT**.



20) Se selecciona la opción de instalación **“Typical”**



21) Iniciando el proceso de instalación solo se requiere esperar que se complete.

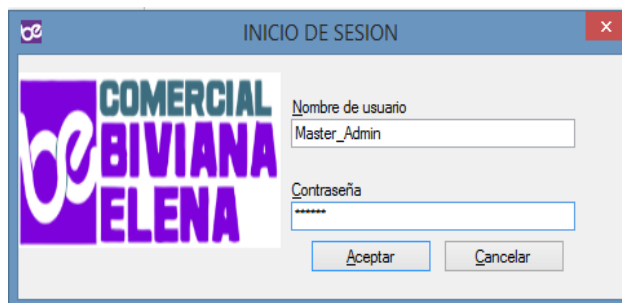
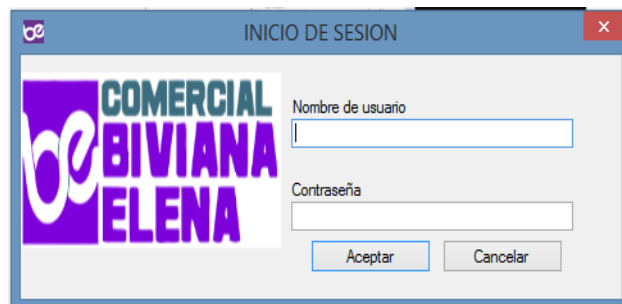


22) Finalizando la instalación se mostrará la ventana de: **“Instalación exitosa”**, donde podremos cerrar el asistente de instalación o iniciar la Herramienta de Gestión Logística.



3. INTERFAZ INICIAL

Al ejecutar la Herramienta de Gestión Logística, requerirá un inicio de sesión, para hacerlo ingresaremos con el usuario: **"MASTER_ADMIN"** y contraseña: **"010205"**



Al iniciar sesión con el usuario autorizado se mostrará la ventana.

COMERCIAL
BIVIANA
ELENA



Gestión de Compras



Ventas



Productos



Clientes



Proveedores



Usuarios



Desempeño empresarial



Agenda

27/11/2020 20:43:50 HERRAMIENTA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EJECUTADA EN MODO ADMINISTRADOR. ACCESO TOTAL CONCEDIDO

3.1. Interfaz de menú principal.

La interfaz del menú principal se detalla a continuación:



ITEM	DESCRIPCIÓN	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Gestión de compras	6	Desempeño empresarial
2	Ventas	7	Usuarios
3	Productos	8	Proveedores
4	Clientes	9	Cerrar
5	Agenda	10	Panel de notificaciones

Al realizar la instalación de la Herramienta de Gestión Logística, algunos datos estarán vacíos, como la lista de clientes, proveedores, marcas, categorías, ubicaciones, eventos, mediciones de los indicadores y lista de usuarios, de este

último, solo se contará con el usuario de Administrador que proporciona el primer acceso a la herramienta.

Para completar la información se debe agregar en el siguiente orden, al menos un registró en cada elemento.

- 1) Usuarios
- 2) Proveedores
- 3) Marcas
- 4) Categorías
- 5) Ubicaciones
- 6) Productos

El resto de registros se realizarán a medida se desarrollen las actividades comerciales.

3.2. Registro de usuarios.

Los usuarios, es la manera en la cual se restringe el acceso de algunos elementos de la Herramienta.

Se cuenta principalmente con dos clases de usuario: Administrador y Vendedor.

El usuario de clase **Administrador** tiene acceso sin restricciones, puede realizar modificaciones de en todos los elementos, así como hacer eliminación de registros. El usuario de clase **Vendedor** no podrá hacer modificaciones en los registros tampoco eliminarlos, únicamente podrá agregar y visualizar los registros, así como imprimir comprobantes.

3.2.1. Interfaz de registro de usuarios.

La interfaz de usuario contiene 6 ítems. La función y ubicación de cada uno se detalla a continuación.

COMERCIAL BIVIANA ELENA

GESTIÓN DE USUARIOS

Busqueda de usuarios

ID_VENDEDOR	NOMBRE	DIRECCION	T
1	MASTER ADMINISTRADOR	NO APLICA	00

Panel de visualización

Botón de regresar

Cuadro de búsqueda

Botón de agregar

Botón de editar

Botón de eliminar

Agregar

Editar

Eliminar

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los usuarios, omitiendo la contraseña y usuario de inicio de sesión.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre del usuario que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará el usuario que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: Este botón regresara al usuario al menú principal.

Botón de agregar: Este botón desplegará la ventana para agregar usuarios, completando todos los datos requeridos.



AGREGAR USUARIOS

NOMBRE

DIRECCIÓN

TELÉFONO

USUARIO DE INICIO DE SESION

CONTRASEÑA

VALIDAR CONTRASEÑA

NIVEL
ADMINISTRADOR
VENDEDOR

Agregar

Botón de editar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos del usuario.



EDITAR USUARIOS

NOMBRE

DIRECCIÓN

TELÉFONO

USUARIO DE INICIO DE SESION

CONTRASEÑA

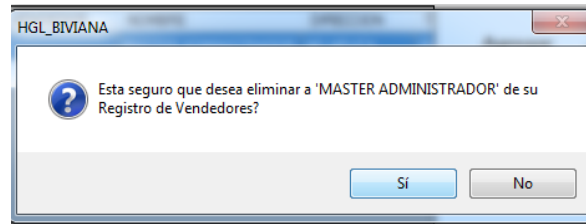
NUEVA CONTRASEÑA

VALIDACIÓN DE CONTRASEÑA

NIVEL

Actualizar

Botón de eliminar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará al usuario seleccionado.



3.3. Registro de proveedores.

La interfaz de registro de proveedores posee características similares a la interfaz de registro de usuario. A continuación, se detallan las ubicaciones y funciones de cada uno de estos ítems:

COMERCIAL BIVIANA ELENA

GESTIÓN DE PROVEEDORES

Busqueda de proveedores

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	CLASIFICAC
INDUFOAM COMPANY	MEXICO	2608-5099	Responsable
WHIRPOOL COMPANY	PANAMA	2605-1606	Responsable
LG LTDA	SANTA TECLA	0505-6062	Responsable

Panel de visualización

Botón de regresar

Cuadro de búsqueda

Botón de agregar

Botón de editar

Botón de eliminar

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los proveedores.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre del proveedor que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará el proveedor o proveedores que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: Este botón regresara al usuario al menú principal.

Botón de agregar: Este botón desplegará la ventana para agregar proveedores, completando todos los datos requeridos.



AGREGAR PROVEEDORES

NOMBRE

DIRECCIÓN

TELÉFONO CLASIFICACIÓN

Agregar



Botón de editar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos del proveedor.



AGREGAR PROVEEDORES

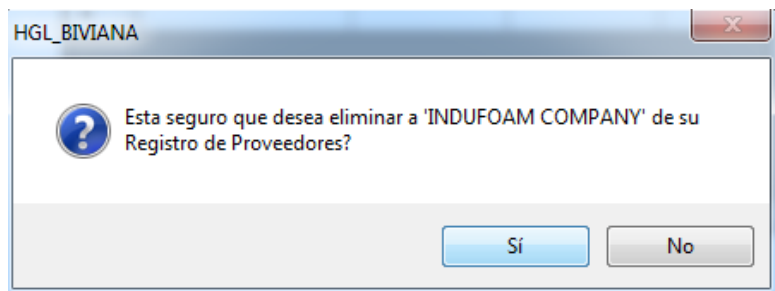
NOMBRE

DIRECCIÓN

TELÉFONO **CLASIFICACIÓN**

Editar 

Botón de eliminar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará al proveedor seleccionado.



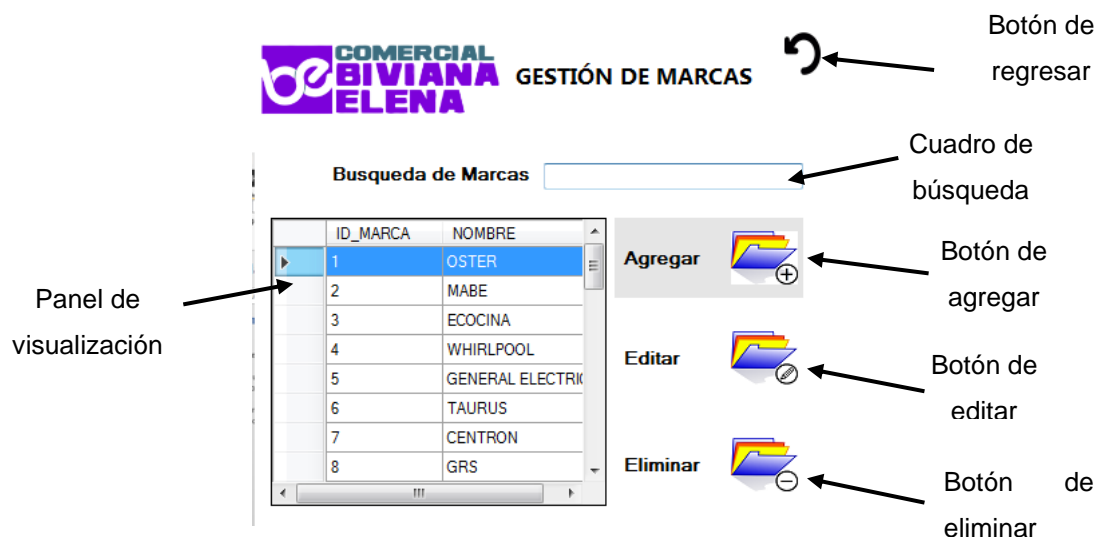
3.4. Registro de marcas.

Para acceder a esta ventana debemos seleccionar en el menú principal el ícono productos, este desplegará la siguiente ventana.



Ahora debemos seleccionar el ícono de Gestión de marcas.

La interfaz de registro de marcas posee características similares a la interfaz de registro de usuario. A continuación, se detallan las ubicaciones y funciones de cada uno de estos ítems:

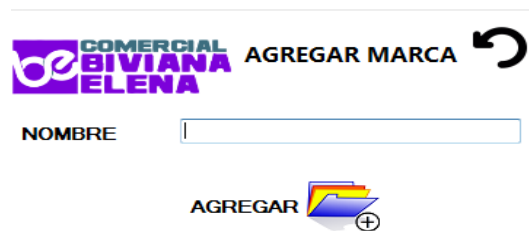


Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los proveedores.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre de la marca que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará marca o marcas que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresará al usuario al menú principal.

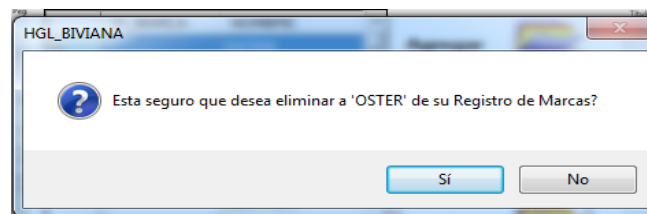
Botón de agregar: este botón desplegará la ventana para agregar marcas, completando todos los datos requeridos.



Botón de editar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos de la marca.



Botón de eliminar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará la marca seleccionada.



3.5. Registro de categorías.

La interfaz de registro de categorías posee características similares a la interfaz de registro de marca. A continuación, se detallan las ubicaciones y funciones de cada uno de estos ítems:

Panel de visualización

NOMBRE	DETALLE
TELEVISORES	TODAS LAS PANTALLAS PLANAS SIN
ENCERES DEL HOGAR	SE INCLUYEN LICUADORAS, TOSTAD
AIRES ACONDICIONADOS	TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACON
MESAS PLASTICAS	MESAS PLASTICAS PLEGABLES O AR
SILLAS PLASTICAS	SILLAS PLASTICAS ARMABLES O PLE
DVD	TODOS LOS EQUIPOS LECTORES DE
TERMOS E HIELERAS	ARTICULOS PARA CONSERVAR TEM
COLCHONES	INDEPENDIENTE DEL GROSOR O MA
ARTICULOS PARA BEBE	CARRITOS PARA BEBE, SILLAS PARA
RICILETAS	DE TODOS LOS MODELOS

Botón de regresar

Cuadro de búsqueda

Botón de agregar

Botón de editar

Botón de eliminar

Panel de visualización: mostrará los datos de las categorías.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre de la categoría que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará la categoría que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: Este botón regresara al usuario al menú principal.

Botón de agregar: Este botón desplegará la ventana para agregar categorías, completando todos los datos requeridos.

AGREGAR CATEGORÍA

NOMBRE

DETALLE

Agregar

Botón de editar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos de la categoría.

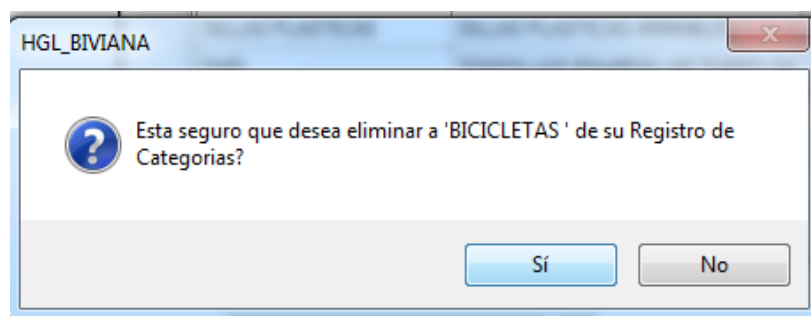
COMERCIAL BIVIANA ELENA EDITAR CATEGORÍA ↻

NOMBRE

DETALLE

Editar

Botón de eliminar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará la categoría seleccionada.



3.6. Registro de ubicaciones.

La interfaz de registro de ubicaciones posee características similares a la interfaz de registro de marca, pero a la vez podrá vincular las categorías con una ubicación específica.

COMERCIAL BIVIANA ELENA
GESTIÓN DE UBICACIONES

Busqueda de Ubicaciones por Categoría

	NOMBRE	ID_UBICACION	DETALLE
	ENCERES DEL HOGAR	1	CASA MATRIZ ESTANTERIA 1 N
	ENCERES DEL HOGAR	2	CASA MATRIZ ESTANTERIA 1 N
	TERMINOS E HIELERAS	3	CASA MATRIZ ESTANTERIA 1 N
	COCINAS	4	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 N
	COCINAS	5	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 N
	EQUIPOS DE SONIDO	6	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 N
	GAVETEROS DE MADERA	7	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA
	TELEVISORES	8	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA
	REFRIGERADORAS	9	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA
	TERMINOS E HIELERAS	10	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA

Panel de visualización

Botón de regresar

Cuadro de búsqueda

Botón de agregar

Botón de editar

Botón de eliminar

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de las ubicaciones.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre de la ubicación que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará la ubicación que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresará al usuario al menú principal.

Botón de agregar: este botón desplegará la ventana para agregar ubicaciones, completando todos los datos requeridos.

COMERCIAL BIVIANA ELENA AGREGAR UBICACIÓN

SUCURSAL: CASA MATRIZ

DETALLE DE UBICACIÓN:

CATEGORIA DESTINADA: COCINAS

Agregar

ZONA DE PRODUCTOS AVERIADOS Y NO CONFORMES AREA: 4 m²

Informe de puertas					Informe de ventanas			
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel	Número	Ancho	Alto	Tipo
1	9 m	2.1 m	Simple	50 mm	1	2.5 m	1.3 m	Deslizante
2	2.95 m	2.5 m	Enrollable	50 mm	2	2.5 m	1.3 m	Deslizante

Rampa
Pendiente: 1.20 cm
Elevación: 0.15 m
Ancho: 1 m
Largo: 3 m

RECEPCIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHO DE PRODUCTOS AREA: 9 m²

1^a Avenida Sur N°2-6, Barrio El Centro, La Unión

Botón de editar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos de la ubicación.

COMERCIAL BIVIANA ELENA EDITAR UBICACIÓN

SUCURSAL: CASA MATRIZ

DETALLE DE UBICACIÓN: CASA MATRIZ. ESTANTERIA 2 NIVEL 1

CATEGORIA DESTINADA: COCINAS

ACTUALIZAR

ZONA DE PRODUCTOS AVERIADOS Y NO CONFORMES AREA: 4 m²

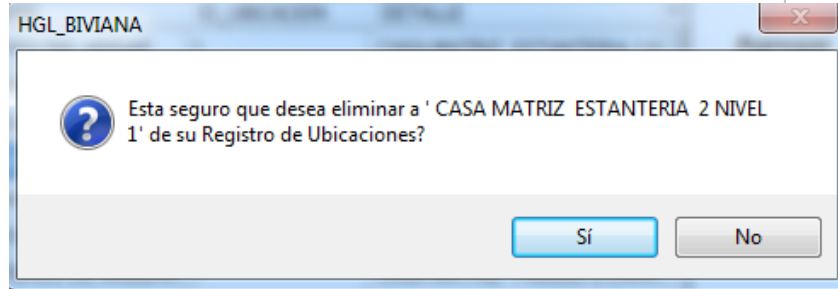
Informe de puertas					Informe de ventanas			
Número	Ancho	Alto	Tipo	Grosor de panel	Número	Ancho	Alto	Tipo
1	9 m	2.1 m	Simple	50 mm	1	2.5 m	1.3 m	Deslizante
2	2.95 m	2.5 m	Enrollable	50 mm	2	2.5 m	1.3 m	Deslizante

Rampa
Pendiente: 1.20 cm
Elevación: 0.15 m
Ancho: 1 m
Largo: 3 m

RECEPCIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHO DE PRODUCTOS AREA: 9 m²

1^a Avenida Sur N°2-6, Barrio El Centro, La Unión

Botón de eliminar: Este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará la categoría seleccionada.



3.7. Registro de productos.

Para realizar el registro de productos existen dos métodos, para ambos casos es necesario que anteriormente se hayan registrado marcas, categorías y ubicaciones

3.7.1. Registro directo de productos

Para el primer caso se muestra la siguiente interfaz:

NOMBRE	DETALLE	EXISTENCIAS	EXISTENCIA MINIMA
PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 5 NIVELES	15	5
PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 4 NIVELES	13	5
COCINA DE MESA	COCINA DE 3 QUEMADORES	11	3
COCINA DE MESA	4 QUEMADORES	27	3
COCINA	COCINA DE 6 QUEMADORES CON HORNO, ENCENDIDO ELECTRICIO	9	2
GAVETERO DE MADERA	GAVETERO DE 3 NIVELES, 4 GAVETAS Y ESPEJO	2	2
TV SMART	TV SMART DE 32" LED	19	5
CAMA KING	TECNOLOGIA FURAFORM DE 2*16 MTS	9	7
SISTEMA DE AUDIO DE ALTA POTENCIA	SISTEMA DE AUDIO CON ILUMINACIÓN Y BLUETOOTH	10	5

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los productos.

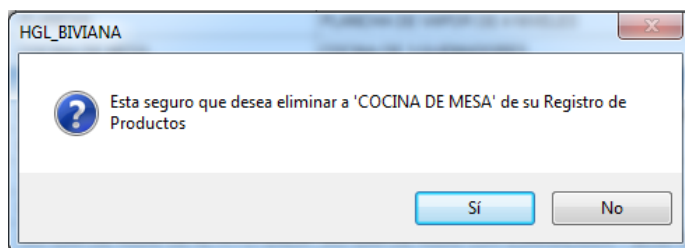
Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre del producto que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará el producto que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresará al usuario al menú principal.

Botón de agregar: este botón desplegará la ventana para agregar productos, completando todos los datos requeridos.

Botón de editar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos del producto.

Botón de eliminar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará la categoría seleccionada.



Reporte de existencias: este botón nos dirigirá a la zona de impresión, donde tenemos acceso al documento que contiene toda la información del inventario, ideal para un proceso de control físico de las mercancías.

REPORTE DE EXISTENCIAS

1 de 2

Toda la página

Buscar | Siguiente

COMERCIAL BIVIANA ELENA

REPORTE DE EXISTENCIAS

COD PRODUCTO	PRODUCTO	DETALLE	PRECIO SUGERIDO	EXISTENCIAS	EXISTENCIA MINIMA	MARCA	UBICACIÓN
1251609606	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 5 NIVELES	25.0000	15	5	OSTER	CASA MATRIZ ESTANTERIA 1 NIVEL 1
16550650960	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 4 NIVELES	16.0000	13	5	PHILIPS	CASA MATRIZ ESTANTERIA 1 NIVEL 1
06065166161	COCINA DE MESA	COCINA DE 3 QUEMADORES	38.0000	11	3	TROPIGAS	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 NIVEL 1
561916919106	COCINA DE MESA	4 QUEMADORES	45.0000	27	3	KONIX	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 NIVEL 1
06710990	COCINA	COCINA DE 6 QUEMADORES CON HORNO ENCENDIDO ELECTRICO	375.0000	9	2	WHIRLPOOL	CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 NIVEL 1
060606166020	GAVETERO DE MADERA	GAVETERO DE 3 NIVELES, 4 GAVETAS Y ESPEJO	320.0000	2	2	OSTER	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA A
006880106200	TV SMART	TV SMART DE 32" LED	175.0000	19	5	RCA	CASA MATRIZ PASILLO 2 CARA A

3.7.2. Registro de productos por compras.

Para acceder a esta opción debemos seleccionar en el menú principal el ícono **Gestión de compras** y se nos mostrará la siguiente ventana:



Para registrar un producto a través de una compra se selecciona el ícono: **Registrar compra**. El cual desplegará la siguiente ventana:



NUEVA COMPRA

Cargar
Proveedor

Selección
de
proveedor

PROVEEDOR

DIRECCIÓN

TELÉFONO FECHA 28/11/20

Cumplimiento de
plazo

Agregar
productos
nuevos

Calificación
general de
compra

CUMPLIMIENTO DE PLAZO Nivel de cumplimiento CALIFICACIÓN DE LA COMPRA Seleccione la calidad

Agregar
producto

Agregar

Agregar
Producto Nuevo

Eliminar

Eliminar
producto

Panel de
visualización

Código de Producto	Cantidad	Producto	Precio	Total

Registrar
factura

Facturar

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los productos.

Cumplimiento de plazo: este ítem permite calificar el cumplimiento del plazo de entrega de acuerdo a la negociación previa con el proveedor.

Calificación General: este ítem evalúa de manera general la calidad de los productos recibidos.

Agregar proveedor: al seleccionar este botón seremos dirigidos a una ventana de selección de proveedores.

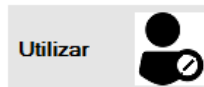


GESTIÓN DE PROVEEDORES



Busqueda de Cliente

	ID_PROVEEDOR	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	CLASIFICACION
▶	1	INDUFOAM COMPANY	MEXICO	2608-5099	Responsable
	2	WHIRPOOL COMPANY	PANAMA	2605-1606	Responsable
*					



Agregar producto: al seleccionar este botón seremos dirigidos a una ventana que nos permitirá seleccionar los productos que se hayan comprado.



GESTIÓN DE PRODUCTOS



Busqueda de productos

	ID_PRODUCTO	COD_PRODUCTO	NOMBRE	DETALLE	EXISTENCIAS
	1	1251609506	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 5 NIVELES	15
	2	16550650950	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 4 NIVELES	15
	3	06065166161	COCINA DE MESA	COCINA DE 3 QUEMADORES	15
▶	4	561916919106	COCINA DE MESA	4 QUEMADORES	15
	5	06710990	COCINA	COCINA DE 6 QUEMADORES CON HORNO, ENCENDIDO ELECTRICO	9
	6	060606166020	GAVETERO DE MADERA	GAVETERO DE 3 NIVELES, 4 GAVETAS Y ESPEJO	2
	7	006880106200	TV SMART	TV SMART DE 32" LED	19
	8	827634829	CAMA KING	TECNOLOGIA FURAFOAM DE 2 * 1.6 MTS	9
*					

Agregar



Seleccionando posteriormente el costo y cantidad de unidades adquiridas.

HGL_BIVIANA

¿Valor de adquisición?

Aceptar

Cancelar

HGL_BIVIANA

¿Cuántas unidades se agregaran al inventario?

Aceptar

Cancelar

Agregar nuevo producto: al seleccionar este botón se abrirá una ventana que nos solicitará la información del producto a registrar.

COMERCIAL BIVIANA ELENA

AGREGAR PRODUCTO

GENERALIDADES

CÓDIGO DEL PRODUCTO 051906516

NOMBRE SISTEMA DE AUDIO DE ALTA POTENCIA

DESCRIPCIÓN SISTEMA DE AUDIO CON ILUMINACIÓN Y BLUETOOTH

DETALLES ESPECÍFICOS

PRECIO DE VENTA 640 EXISTENCIA 10

COSTO DE ADQUISICION 520 EXISTENCIA MIN 5

MARCA OSTER CATEGORIA UIPOS DE SONIDO

UBICACIÓN CASA MATRIZ ESTANTERIA 2 NIVEL 3

Agregar

Cancelar

Eliminar producto: si se registran productos erróneos o con datos erróneos en el panel de visualización, podrán ser eliminadas y el producto no se actualizará.

Para eliminar se debe seleccionar el producto que se desee eliminar y presionar el botón “eliminar producto”.

Facturar: para realizar el registro, el cual actualizará las existencias de los productos adquiridos será necesaria la validación de un usuario autorizado, a través de su contraseña de inicio de sesión.

HGL_BIVIANA

Ingrese su contraseña para validar

Aceptar

Cancelar

Podremos acceder al historial de estas compras desde el menú de **Gestión de compras**. Visualizando la siguiente pestaña:



Historial de compras



Busqueda Buscar por

	ID_COMPRA	FECHA	PROVEEDOR
▶	1	20/11/20 04:15 a.m.	INDUFOAM COMPANY
	2	28/11/20 09:43 a.m.	INDUFOAM COMPANY
*			

Ver Detalle



3.8. Registro de clientes.

Los clientes podrán ser de diversas maneras, de manera directa o a través de los registros de compra al crédito o al contado.

3.8.1. Registro de cliente directo.

Para hacer el registro directo de los clientes debemos seleccionar desde el menú principal el icono: **Cientes**. Al seleccionarlo se desplegará la ventana de gestión de clientes, la cual está compuesta de la siguiente manera:



GESTIÓN DE CLIENTES

Busqueda de Clientes

ID_CLIENTE	NOMBRE	DUI	DIRECCION	TELEFONO
1	Yocelin Sarai Castillo	06583200-6	El Sause la Union	6035-4013
2	Susana Merary Ro...	06062009-0	San Miguel	6010-9090
3	Benjamin Majano	02190692-2	Las tunas	7892-0960

Panel de visualización

Botón de regresar

Cuadro de búsqueda

Botón de agregar

Botón de editar

Botón de eliminar

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los clientes.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre del cliente que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará el cliente o clientes que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresará al usuario al menú principal.

Botón de agregar: este botón desplegará la ventana para agregar clientes, completando todos los datos requeridos.

COMERCIAL BIVIANA ELENA AGREGAR CLIENTE

NOMBRE

DIRECCIÓN

DUI

TELÉFONO

Agregar

Botón de editar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y desplegará la ventana para editar los datos del proveedor.



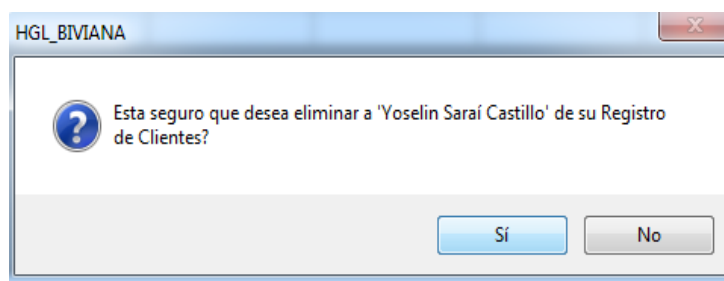
EDITAR CLIENTE



NOMBRE	<input type="text" value="Yoselin Saraí Castillo"/>
DIRECCIÓN	<input type="text" value="El Sause la Union"/>
DUI	<input type="text" value="06589200-6"/>
TELÉFONO	<input type="text" value="6035-4013"/>

Actualizar

Botón de eliminar: este botón seleccionará los datos del Panel de Visualización y eliminará al proveedor seleccionado.



3.8.2. Registro de clientes a través del proceso de ventas.

El proceso de ventas se divide en dos:

- Compras al crédito.
- Compras al contado.

En ambos procesos existe la posibilidad de agregar un nuevo cliente, la diferencia entre esas modalidades de ventas radica en la información solicitada al validar la venta.

Inicio del proceso de ventas.

Para iniciar el proceso de ventas se deberá seleccionar el ícono **Ventas** desde el menú principal, el cual desplegará la siguiente ventana.



Ventas al contado



Ventas al crédito



Historial de ventas



Cuentas por Cobrar

Para iniciar el proceso podemos seleccionar la venta al crédito o al contado.

COMERCIAL BIVIANA ELENA NUEVA VENTA AL CONTADO

Cargar Cliente

CLIENTE

DIRECCIÓN

TELÉFONO FECHA 28/11/20

Agregar Cliente

Agregar productos

Eliminar productos

Código de Producto	Cantidad	Producto	Precio	Total
*				

Panel de visualización

Facturar

Cargar cliente: al seleccionar este botón seremos desplazados a una ventana que nos permitirá seleccionar el cliente de nuestra lista de clientes.

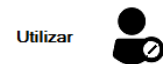


GESTIÓN DE CLIENTES



Busqueda de Cliente

ID_CLIENTE	NOMBRE	DUI	DIRECCION	TELEFONO
1	Yoselin Saraí Castillo	06589200-6	El Sause la Union	6035-4013
2	Susana Merary Ro...	06062009-0	San Miguel	6010-9090
3	Benjamin Majano	02190692-2	Las tunas	7892-0960
*				



Agregar cliente: al seleccionar el link agregar cliente seremos desplazados a una ventana que nos permitirá agregar clientes, completando la información requerida.



AGREGAR CLIENTE



NOMBRE

DIRECCIÓN

DUI

TELÉFONO Agregar

Agregar producto: para continuar el proceso se realizará la selección de los productos que están en el proceso de ventas, de manera similar al proceso de compras.

Busqueda de productos

	NOMBRE	DETALLE	EXISTENCIAS	EXISTENCIA MINIMA
	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 5 NIVELES	15	5
	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 4 NIVELES	15	5
	COCINA DE MESA	COCINA DE 3 QUEMADORES	15	3
	COCINA DE MESA	4 QUEMADORES	27	3
	COCINA	COCINA DE 6 QUEMADORES CON HORNO, ENCENDIDO ELECTRICO	9	2
	GAVETERO DE MADERA	GAVETERO DE 3 NIVELES, 4 GAVETAS Y ESPEJO	2	2
	TV SMART	TV SMART DE 32" LED	19	5
	CAMA KING	TECNOLOGIA PURAFOAM DE 2 * 1.6 MTS	9	7
	SISTEMA DE AUDIO DE ALTA POTENCIA	SISTEMA DE AUDIO CON ILUMINACIÓN Y BLUETOOTH	10	5

Agregar

Posterior a seleccionar el producto se debe indicar el número de unidades que serán vendidas.

HGL_BIVIANA

Cuantos Productos desea agregar a la venta

Aceptar

Cancelar

Eliminar producto: debido a la posibilidad de equivocarse en el producto o cantidad seleccionada, es posible eliminar el producto del panel de productos seleccionándolo y presionado el botón **eliminar**.

Facturar: al iniciar el proceso de facturación, al igual que el proceso de registro de compra, es necesario que se valide la operación con la **contraseña de usuario**.

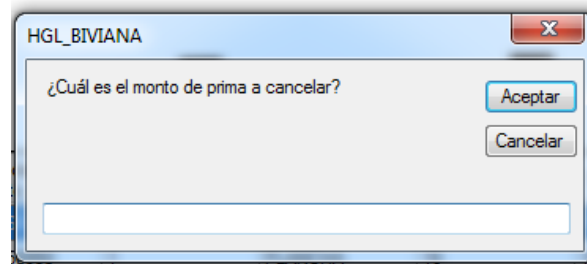
HGL_BIVIANA

Ingrese su contraseña para validar

Aceptar

Cancelar

Durante una venta al contado, este será todo el proceso luego visualizaremos el área de impresión de factura. En el caso de una venta al crédito se continuará solicitando la información pertinente al caso:

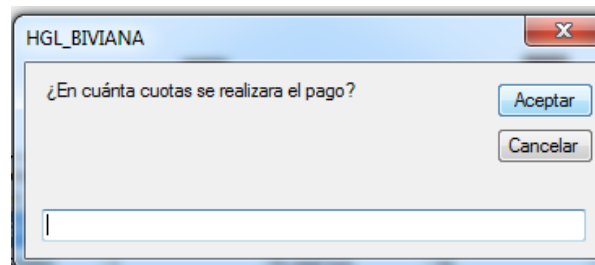


HGL_BIVIANA

¿Cuál es el monto de prima a cancelar?

Aceptar

Cancelar

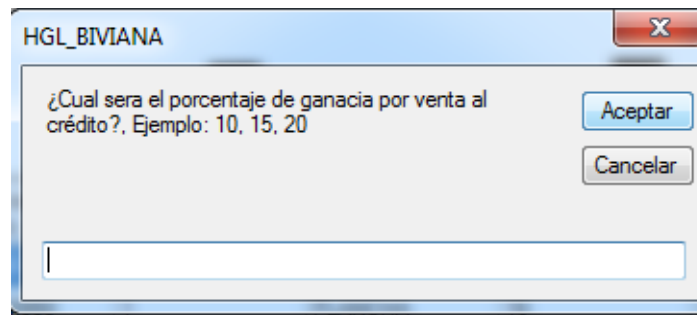


HGL_BIVIANA

¿En cuánta cuotas se realizara el pago?

Aceptar

Cancelar



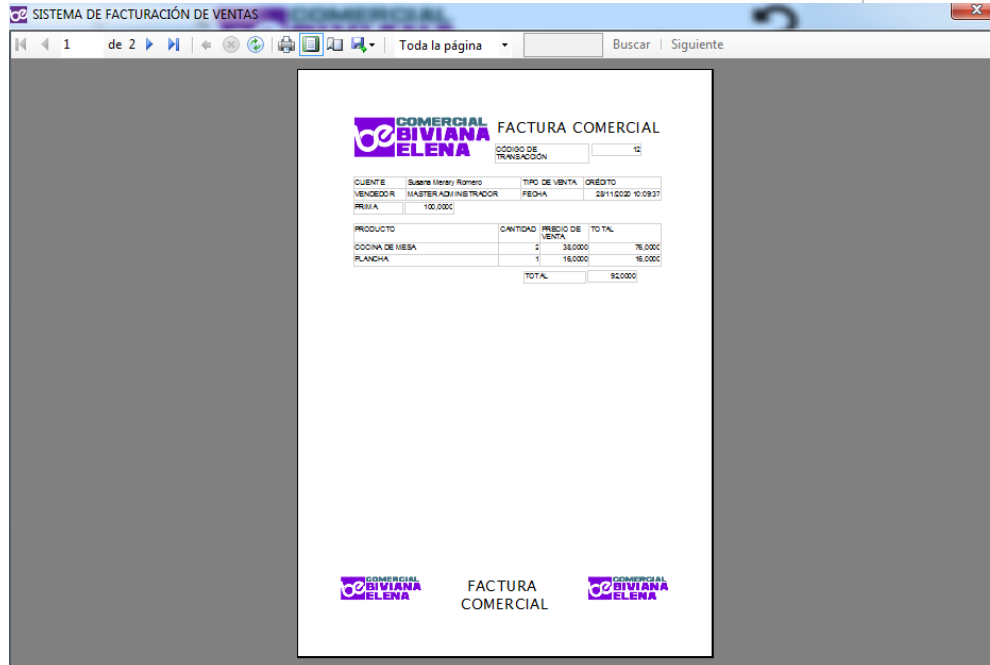
HGL_BIVIANA

¿Cual sera el porcentaje de ganancia por venta al crédito?, Ejemplo: 10, 15, 20

Aceptar

Cancelar

Al finalizar es posible visualizar el cuadro de diálogo para impresión de facturas.



El registro de todas las ventas realizada podremos visualizarlo en el ítem **Historial de ventas** en el menú de ventas. Desde este ítem podremos ver el desglose de las transacciones realizadas.



Historial de ventas

Busqueda por cliente

	CLIENTE	DIRECCION	VENDEDOR	TOTAL	PRIMA	TIPO DE VENTA
	Yoselin Saraí Castillo	El Sause la Union	MASTER ADMINISTRADOR	320.0000	0.0000	CONTADO
	Susana Merary Romero	San Miguel	MASTER ADMINISTRADOR	1342.0000	250.0000	CRÉDITO
	Benjamin Majano	Las tunas	MASTER ADMINISTRADOR	320.0000	0.0000	CONTADO
	Yoselin Saraí Castillo	El Sause la Union	MASTER ADMINISTRADOR	92.0000	0.0000	CONTADO
	Susana Merary Romero	San Miguel	MASTER ADMINISTRADOR	96.6000	50.0000	CRÉDITO
*						

Ver Detalle



Ver Factura



En el caso de las ventas al crédito, podremos ver, además del historial de ventas, el historial de pagos y estado de la duda por compras al crédito.

Busqueda por cliente Incluir cuentas canceladas SI NO

A_POR_COBRAR	ID_FACTURA	CLIENTE	CUOTA	ADEUDO	TOTAL_ABONADO
	12	Susana Merary Romero	30.6667	46.6000	50.0000

Ver Detalle



Realizar Pago



Ventana desde la cual podremos, además de ver el estado de las cuentas por cobrar, actualizar los pagos de letras o mensualidades.

**COMERCIAL
BIVIANA
ELENA** **Agregar pago**

CLIENTE

DIRECCIÓN

TELÉFONO FECHA

CUOTA MÍNIMA CUOTA

Agregar Agregar

3.9. Indicadores logísticos.

Para apoyar en el proceso de toma de decisiones, la herramienta incorpora key Performance Indicators (KPI), los cuales se enfocan en las áreas de compra, venta, almacenamiento y seguridad industrial.

En el área de compras se aplican los siguientes indicadores que permitirán apoyar la toma de decisiones en esa área.

- Calidad de los pedidos adquiridos.
- Puntualidad de las entregas de los proveedores
- Nivel de los proveedores.

En el área de ventas se hará uso de los siguientes indicadores.

- Valor promedio de las ventas
- Ventas promedio por usuario.

El área de almacenamiento proporcionará la información para los siguientes indicadores.

- Valor económico del inventario.
- Costo por unidad almacenada.
- Exactitud del inventario.

Para dar cumplimiento a los requisitos de seguridad industrial y salud ocupacional (SISO), se plantean los siguientes indicadores, los cuales apoyaran la evaluación y prevención de riesgos.

- Días perdidos por accidentes.
- Incidentes e incidentes peligrosos.
- Estado de los equipos de seguridad.

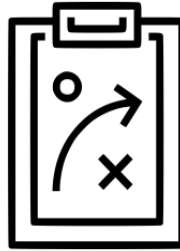
Para cada uno de estos casos existe una ventana que ayudará a recopilar y agrupar esta información, para acceder a ella debemos seleccionar desde el menú de inicio el icono **Desempeño empresarial**.



GESTIÓN DE INDICADORES



Indicadores de Area de Compras



Planes de contingencia



Indicadores de Area de Ventas



Indicadores de Area de Almacenamiento



Detalle de mediciones



Indicadores de Seguridad Industrial

3.9.1. Indicadores del área de compras.

Al seleccionar el ícono de área de compras en el menú de desempeño empresarial se mostrará la siguiente ventana:



INDICADORES DE COMPRAS



Calidad de Pedidos recibidos



Nivel de los proveedores



Puntualidad en las entregas

- Calidad de los pedidos adquiridos.

Este indicador nos permite conocer el criterio de calidad con el cual fueron recibidos los pedidos enviados por los proveedores. (Calidad general del pedido)

Intervalo de evaluación → FECHA DE INICIO: domingo, 25 de octubre de 2020
FECHA FINAL: sábado, 28 de noviembre de 2020

COMPRAS TOTALES: 2

COMPRAS CON CALIDAD ACEPTABLE: 2

COMPRAS DE CALIDAD: 100

NIVEL ACTUAL: Excelente

INDICADOR DE COMPRAS:
CALIDAD DE LOS PEDIDOS ADQUIRIDOS

Parámetro de lectura

EXCELENTE
LECTURA > 75 <=/= 100

BUENO
LECTURA > 70 <=/= 75

DEFICIENTE
LECTURA <=/= 70

Nivel de la lectura

Cálculo de datos → Cargar Datos

Registrar lectura

Para realizar una lectura primero se debe seleccionar el intervalo de tiempo evaluado, esto permitirá cargar los datos necesarios en ese periodo de tiempo y proceder a calcularlo presionando el botón **Cargar Datos**.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

- Puntualidad de las entregas de los proveedores.

Este indicador nos permite conocer la puntualidad en el cual fueron recibidos los pedidos enviados por los proveedores.

INDICADOR DE COMPRAS:
PUNTUALIDAD DE LOS PEDIDOS RECIBIDOS

Intervalo de evaluación

FECHA DE INICIO: miércoles, 30 de septiembre de 2020

FECHA FINAL: sábado, 28 de noviembre de 2020

COMPRAS TOTALES: 2

RECEPCIONES DE PRODUCTOS PUNTUALES O JUSTIFICADAS: 2

PUNTUALIDAD DE LAS COMPRAS: 100

NIVEL ACTUAL: Excelente

Parámetro de lectura

EXCELENTE
LECTURA > 75 </= 100

BUENO
LECTURA > 50 </= 75

DEFICIENTE
LECTURA </= 50

Nivel de la lectura

Cálculo de datos → Cargar Datos

Registrar lectura

Para realizar una lectura primero se debe seleccionar el intervalo de tiempo evaluado, esto permitirá cargar los datos necesarios en ese periodo de tiempo y proceder a calcularlo presionando el botón **Cargar Datos**.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

- Nivel de los proveedores.

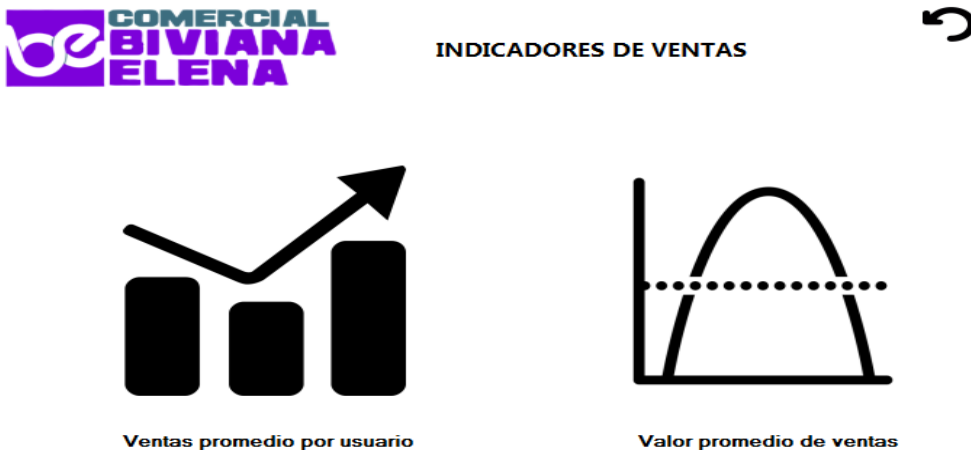
Este indicador nos permite conocer el nivel general de valoración de los proveedores.



A diferencia de los indicadores anteriores, para calcular este únicamente se debe cargar los datos sin seleccionar un periodo de tiempo ya que este utilizará la información actual de los proveedores.

3.9.2. Indicadores del área de ventas.

Al seleccionar el ícono de área de ventas en el menú de desempeño empresarial se mostrará la siguiente ventana:



- Valor promedio de las ventas.

COMERCIAL BIVIANA ELENA

INDICADOR DE VENTAS:
VALOR PROMEDIO DE VENTAS

Intervalo de evaluación

FECHA DE INICIO: domingo, 27 de septiembre de 2020

FECHA FINAL: sábado, 28 de noviembre de 2020

VENDEDORES AUTORIZADOS: 1

VALOR DE LAS VENTAS TOTALES: 2170.6000

VALOR PROMEDIO DE VENTAS \$: 2170.6

NIVEL ACTUAL: Excelente

Parámetro de lectura

EXCELENTE
LECTURA > 2000 <=/= 2500

BUENO
LECTURA > 1500 <=/= 2000

DEFICIENTE
LECTURA <=/= 1500

Nivel de la lectura

Cálculo de datos → Cargar Datos

Registrar lectura

Para realizar una lectura primero se debe seleccionar el intervalo de tiempo evaluado, esto permitirá cargar los datos necesarios en ese periodo de tiempo y proceder a calcularlo presionando el botón **Cargar Datos**.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

3.9.3. Indicadores del área de almacenamiento.

Al seleccionar el ícono de área de almacenamiento en el menú de desempeño empresarial se mostrará la siguiente ventana:

COMERCIAL BIVIANA ELENA

INDICADORES DE ALMACENAMIENTO

Valor económico del inventario

Exactitud de Inventarios

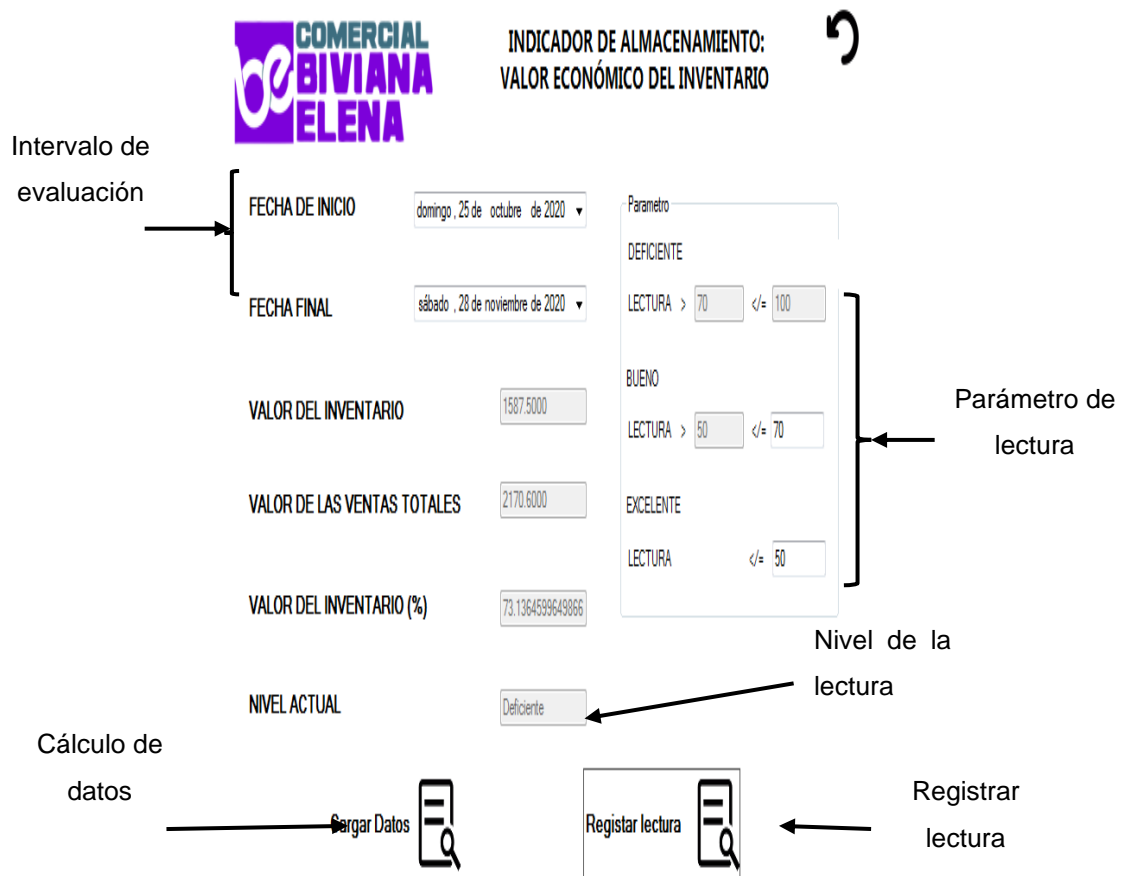
Costo por unidad almacenada

- Valor económico del inventario.

Este indicador mide el porcentaje del valor del inventario físico dentro del valor de venta de la mercancía.

Para realizar una lectura primero se debe seleccionar el intervalo de tiempo evaluado, esto permitirá cargar los datos necesarios en ese periodo de tiempo y proceder a calcularlo presionando el botón **Cargar Datos**.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.



- Costo por unidad almacenada.

Este indicador mide el costo por almacenar una unidad durante 1 año.

Para realizar una lectura primero se debe seleccionar la fecha en la cual será tomada la lectura de este indicador, luego se ingresan los datos requeridos en los campos de los costos, al momento de seleccionar el botón **Cargar Datos** se cargará el dato de las unidades registradas en el almacén.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

COMERCIAL BIVIANA ELENA

**INDICADOR DE ALMACENAMIENTO:
COSTO POR UNIDAD ALMACENADA**

FECHA DE MEDICIÓN: sábado, 28 de noviembre de 2020

COSTOS FIJOS TOTALES DEL ALMACEN ANUALES: 615

ALQUILER: 250

IMPUESTOS MUNICIPALES: 65

PERSONAL OPERATIVO: 300

COSTOS VARIABLES TOTALES DEL ALMACEN: 125

ENERGÍA ELÉCTRICA: 100

AGUA POTABLE: 25

UNIDADES ALMACENADAS EN EL ALMACÉN: 115

COSTO POR UNIDAD: 77.2173913043478

NIVEL ACTUAL: Bueno

Parámetro

DEFICIENTE
LECTURA > 80 <= 100

BUENO
LECTURA > 60 <= 80

EXCELENTE
LECTURA <= 60

Parámetros de lectura

Cargar Datos

Registrar Lectura

Nivel actual.

Cargar los datos

Registrar lectura

- Exactitud del inventario.

Este indicador mide el porcentaje de diferencia entre los el valor del inventario físico y el valor del inventario según registros.

Para realizar una lectura únicamente debemos ingresar el valor del inventario según el proceso de inspección física posteriormente seleccionamos el botón **Cargar Datos** para cargar el dato del valor del inventario registrado.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.



3.9.4. Indicadores de seguridad y salud ocupacional.

Al seleccionar el ícono de área de seguridad industrial y salud ocupacional en el menú de desempeño empresarial se mostrará la siguiente ventana:



Estado de equipos de seguridad



Incidentes e Incidentes peligrosos



Días perdidos por accidentes

- Días perdidos por accidentes.

Este indicador permite conocer el porcentaje de días perdidos durante el mes, debidos a accidentes laborales o situaciones de riesgo.



INDICADOR DE SEGURIDAD:
DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTES



FECHA DE MEDICIÓN

DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTES (MENSUAL)

CUMPLIMINETO

NIVEL

Parametro

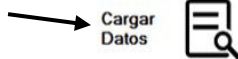
DEFICIENTE
LECTURA > </=

BUENO
LECTURA > </=

EXCELENTE
LECTURA </=

Parámetros de lectura

Cargar datos



Registro de lectura

Para el caso de este indicador deberemos ingresar la cantidad días que se perdieron por accidentes de trabajo en los últimos 30 días, posteriormente seleccionamos el botón **Cargar Datos** para proceder al cálculo del cumplimiento.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

- Incidentes e incidentes peligrosos.

Este indicador permite conocer el porcentaje de incidentes peligrosos registrados en la empresa en relaciona los incidentes generales.

Para el caso de este indicador deberemos ingresar la cantidad incidentes laborales y de estos los que se clasifican como peligrosos, seleccionamos el botón **Cargar Datos** para proceder al cálculo del cumplimiento.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

- Estado de los equipos de seguridad.

Este indicador nos permite conocer el porcentaje de confiabilidad y seguridad de las instalaciones, con respecto a los equipos y controles de seguridad dentro de la empresa

INDICADOR DE SEGURIDAD:
CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD

COMERCIAL BIVIANA ELENA

FECHA DE MEDICIÓN: sábado , 28 de noviembre de 2020

PROTECCIÓN PERSONAL
ESTADO DEL EPP: OPTIMO

CANTIDAD DE EPP DIPONIBLE: ADECUADO

EXTINTORES
SEÑALIZACIÓN: NO

ESTADO: DETERIORADO

ACCESIBILIDAD: INACCESIBLE

ORDEN Y LIMPIEZA
ACCESIBILIDAD DE LOS PASILLOS: DESPEJADO

LIMPIEZA DEL PISO: LIMPIO

SEÑALIZACIONES
SEÑALIZACIÓN DE AREAS: SI

SEÑALIZACIÓN DE RUTAS DE EVACUACIÓN: SI

SEÑALIZACIÓN DE SALIDAS DE EMERGENCIA: SI

CUMPLIMINETO: 75

NIVEL: Bueno

Parametro

EXCELENTE
LECTURA > 80 </= 100

BUENO
LECTURA > 65 </= 80

DEFICIENTE
LECTURA </= 65

Área de selección

Parámetros de lectura

Cargar datos

Cargar Datos

Registrar lectura

Registrar lectura

Para el caso de este indicador deberemos seleccionar el nivel en el que se encuentre cada uno de los puntos de evaluación, el área de evaluación consta de 10 ítems cada uno con un peso del 10%. Después de seleccionar todas las áreas de evaluación hacemos clic sobre el botón **Cargar Datos** para proceder al cálculo.

Después de cargar los datos se procede a ingresar los parámetros, ya que estos pueden ser modificados. Para finalizar se debe seleccionar el botón **Registrar lectura** y los datos se almacenarán para el historial de indicadores.

3.10. Planes de contingencia.

Para cada indicador existen niveles de medición o de resultado, estos resultados se clasifican en 3 categorías: Deficiente, Bueno y Excelente. Dependiendo de estos niveles para cada indicador se detalla un plan de acción denominado Plan de contingencia.

Estos planes podrán ser modificados según los criterios de la empresa, manteniendo siempre un plan para cada una de las notas calificadoras.

El proceso de edición o modificación de estos planes es simple, únicamente se debe seleccionar en el menú de desempeño empresarial el icono planes de contingencia, el cual desplegará la siguiente ventana:

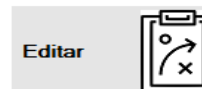


GESTIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA



Busqueda de Clientes

AN	NOMBRE	DETALLE	MEDICION	INDICADOR
	k1p1	Plan de Mejora continua	Excelente	Calidad de los pedidos recibidos
	k1p2	Plan de optimización	Bueno	Calidad de los pedidos recibidos
	k1p3	Plan de emergencia	Deficiente	Calidad de los pedidos recibidos
	k2p1	Plan de Mejora continua	Excelente	Puntualidad de entregas por proveedores
	k2p2	Plan de optimización	Bueno	Puntualidad de entregas por proveedores
	k2p3	Plan de emergencia	Deficiente	Puntualidad de entregas por proveedores
	k3p1	Plan de Mejora continua	Excelente	Nivel de proveedores
	k3p2	Plan de optimización	Bueno	Nivel de proveedores
	k3p3	Plan de emergencia	Deficiente	Nivel de proveedores
	k4p1	Plan de Mejora continua	Excelente	Promedio de venta por usuario



En este caso se mostrará:

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los proveedores.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre de la marca que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará marca o marcas que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresará al usuario al desempeño empresarial.

Botón de editar: este botón desplegará la ventana para editar los planes de contingencia, limitando esta edición al detalle del plan y no a datos de forma.



EDITOR DE PLANES
DE CONTINGENCIA



NOMBRE DEL PLAN MEDICION_REQUERIDA

NOMBRE DEL INDICADOR

DETALLE DEL PLAN

Plan de Mejora continua|

Agregar



Cancelar



Solo se deberá describir el detalle del plan y presionar el botón agregar.

3.11. Gestión de indicadores y cuadro de mando logístico.

Para acceder al área de gestión de indicadores y cuadro de mando tendremos que, en el menú de **Desempeño empresarial**, seleccionar el icono **Detalle de medición**, esta acción nos desplazará a la siguiente ventana:



GESTIÓN DE INDICADORES



Busqueda de kpi

ID_KPI	KPI
3	Nivel de proveedores
4	Promedio de venta por usuario
5	Valor promedio de Venta
6	Exactitud del inventario
7	Valor económico del inventario
8	Costo por unidad almacenada
9	Estados de equipos de seguridad
10	Incidentes e incidentes peligrosos

Ver Detalle



Ver Cuadro
de mando



Esta ventana está conformada de la siguiente manera:

Panel de visualización: el panel de visualización mostrará los datos de los proveedores.

Cuadro de búsqueda: en este apartado se escribe el nombre de la marca que se desea buscar, en el panel de visualización se mostrará marca o marcas que coincida con el cuadro de texto.

Botón de regresar: este botón regresara al usuario al menú de desempeño empresarial.

Botón de detalle: para seleccionar este botón, previamente debemos marcar el indicador que nos interesa conocer. Después se nos presentará una ventana que resumirá la información de las mediciones de ese indicador.

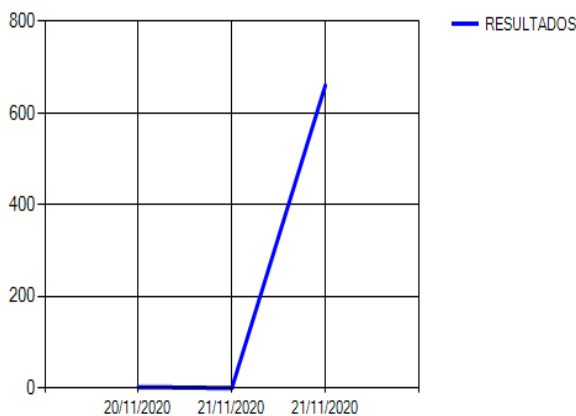
Esta ventana permitirá ver de manera gráfica la evolución del indicador en el periodo de tiempo, representando las mediciones en formato de fecha.



Historial de mediciones de Exactitud del inventario



	KPI	FECHA	RESULTADO
▶	Exactitud del inventario	20/11/20 04:41 a.m.	2.537810817739
	Exactitud del inventario	21/11/20 02:25 a.m.	0.487054601384
	Exactitud del inventario	21/11/20 02:48 a.m.	660.666666666666
*			



RESULTADO DE ÚLTIMA MEDICIÓN

Plan de Mejora continua

Como complemento se puede seleccionar el botón **Cuadro de mando logístico**, el cual recopila la información de todos los indicadores y muestra sus niveles.



CUADRO DE MANDO LOGISTICO

ID_KPI	FECHA	INDICADOR	AREA	RESULTADO DE MEDICIÓN	NIVEL DE INDICADOR	NOMBRE DEL PLAN	DETALLE
3	21/11/20 02:49 a.m.	Nivel de proveedores	Compras	100	Excelente	k3p1	Plan de Mejora conti
4	21/11/20 02:47 a.m.	Promedio de venta por usuario	Ventas	1982	Excelente	k4p1	Plan de Mejora conti
5	21/11/20 03:00 a.m.	Valor promedio de Venta	Ventas	660.666666666667	Excelente	k5p1	Plan de Mejora conti
6	21/11/20 02:48 a.m.	Exactitud del inventario	Almacenamiento	660.666666666667	Excelente	k6p1	Plan de Mejora conti
7	21/11/20 02:24 a.m.	Valor económico del inventario	Almacenamiento	53.8597376387487	Bueno	k7p2	Plan de optimización
8	21/11/20 02:30 a.m.	Costo por unidad almacenada	Almacenamiento	5.4040404040404	Deficiente	k8p3	Plan de emergencia
9	21/11/20 02:37 a.m.	Estados de equipos de seguridad	Seguridad	65	Bueno	k9p2	Plan de optimización
10	21/11/20 02:42 a.m.	Incidentes e incidentes peligrosos	Seguridad	0	Excelente	k10p1	Plan de Mejora conti
11	21/11/20 02:42 a.m.	Días perdidos por accidentes	Seguridad	0	Excelente	k11p1	Plan de Mejora conti

4. HERRAMIENTAS.

Este sistema herramientas para apoyar la toma de decisiones, las cuales son:

- Herramienta de evaluación y selección de proveedores.

La herramienta de evaluación y selección de proveedores ha sido diseñada de manera que permita evaluar 2 o 3 proveedores de manera simultánea.

Para acceder a esta herramienta, lo hacemos a través del menú de gestión de compras, en el icono **Evaluación de proveedores**, mostrándose la siguiente ventana:



SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

PROVEEDOR A

PROVEEDOR

OFERTA PROVEEDOR A

PRECIO

DESCUENTO

GARANTIA

SEGURO C/U

TRANSPORTE C/U

RAPPELS

% RAPPELS

VALOR DE COMPRA MÍNIMO

TOTAL A PAGAR

CONDICIONES DE CALIDAD Y ENTREGA PROVEEDOR A

CALIDAD DEL PRODUCTO

PLAZO DE ENTREGA (DIAS)

FORMA DE PAGO

PLAZO DE PAGO (DIAS)

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

PROVEEDOR B

PROVEEDOR

OFERTA PROVEEDOR A

PRECIO

DESCUENTO

GARANTIA

SEGURO C/U

TRANSPORTE C/U

RAPPELS

% RAPPELS

VALOR DE COMPRA MÍNIMO

TOTAL A PAGAR

CONDICIONES DE CALIDAD Y ENTREGA PROVEEDOR B

CALIDAD DEL PRODUCTO

PLAZO DE ENTREGA (DIAS)

FORMA DE PAGO

PLAZO DE PAGO (DIAS)

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

PROVEEDOR C

PROVEEDOR

OFERTA PROVEEDOR C

PRECIO

DESCUENTO

GARANTIA

SEGURO C/U

TRANSPORTE C/U

RAPPELS

% RAPPELS

VALOR DE COMPRA MÍNIMO

TOTAL A PAGAR

CONDICIONES DE CALIDAD Y ENTREGA PROVEEDOR C

CALIDAD DEL PRODUCTO

PLAZO DE ENTREGA (DIAS)

FORMA DE PAGO

PLAZO DE PAGO (DIAS)

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

PRODUCTO EVALUADO

CANTIDAD COTIZADA

PUNTUACION PROVEEDOR "A"

PUNTUACION PROVEEDOR "B"

PUNTUACION PROVEEDOR "C"

PROVEEDOR RECOMENDADO

VALOR ESTIMADO DE COMPRA

Esta herramienta posee una interfaz con similitudes a ventanas anteriormente detalladas, iniciamos seleccionando el producto, posteriormente, se selecciona el proveedor y se complementas los campos con la información proporcionada por estos.

Al completar los datos del primer proveedor podremos ingresar el segundo, al momento de ingresar los datos de este segundo proveedor se habilitará el botón de evaluación.

Es necesario al menos la información de dos proveedores para hacer uso de esta herramienta.

Al finalizar la evaluación se mostrará el porcentaje conseguido por cada proveedor y el proveedor que se recomienda.

- Herramienta de pronóstico de demanda.

La herramienta de pronóstico se accederá desde el menú de productos, seleccionando el ícono **Pronósticos**.

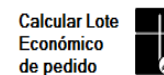
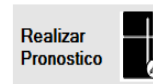


GESTIÓN DE PRODUCTOS



Busqueda de productos

ID_PRODUCTO	COD_PRODUCTO	NOMBRE	DETALLE
1	1251609506	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 5 NIVELES
2	16550650950	PLANCHA	PLANCHA DE VAPOR DE 4 NIVELES
3	06065166161	COCINA DE MESA	COCINA DE 3 QUEMADORES
4	561916919106	COCINA DE MESA	4 QUEMADORES
5	06710990	COCINA	COCINA DE 6 QUEMADORES CON HORNO, ENCENDIDO ELECTRO
6	060606166020	GAVETERO DE MADERA	GAVETERO DE 3 NIVELES, 4 GAVETAS Y ESPEJO
7	006880106200	TV SMART	TV SMART DE 32" LED
8	827634829	CAMA KING	TECNOLOGIA FURAFUAM DE 2 * 1.6 MTS
9	051906516	SISTEMA DE AUDIO DE ALTA POTENCIA	SISTEMA DE AUDIO CON ILUMINACIÓN Y BLUETOOTH



Seleccionando el producto que se desea pronosticar y haciendo clic sobre el botón realizar **pronóstico** y desplegará el siguiente cuadro de diálogo. En el cual ingresaremos el año del cual deseamos la información que servirá como base para el pronóstico.

HGL_BIVIANA

¿Año base para calculo del pronostico?

2020

Aceptar

Cancelar

Al seleccionar el año base se mostrará la siguiente interfaz:



PRONOSTICO DE DEMANDA

NOMBRE

Cargar último año
 Agregar manualmente
 Mínimos cuadrados
 Media Movil (3 meses)
 Media Movil (6 meses)

MÉTODOS DE PRÓNOSTICO

MES	UNIDADES VENDIDAS	VALOR MENSUAL
Enero	0	0
Febrero	0	0
Marzo	0	0
Abril	0	0
Mayo	0	0
Junio	0	0
Julio	0	0
Agosto	0	0
Septiembre	0	0
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	0	0



Para mostrar los datos del historial de ventas de los últimos periodos se debe seleccionar la opción **Cargar último año**, cargará y segmentará por mes las ventas del último año, si el producto no posee un registro se puede seleccionar **Agregar manualmente**, esto nos permitirá ingresar los datos en cada mes y proceder a realizar los cálculos.

Los cálculos que se incorporan a estos productos son 3.

- Mínimos cuadrados
- Media móvil (3 meses)
- Media móvil (6 meses)

Dependiendo del método de pronóstico seleccionado así será el pronóstico y gráfico que muestre:



PRONOSTICO DE DEMANDA

MÉTODOS DE PRONOSTICO

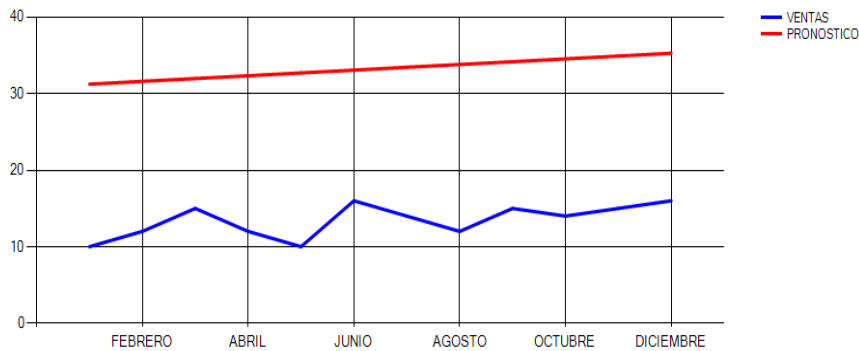
NOMBRE

PLANCHA

Cargar último año Agregar manualmente Mínimos cuadrados Media Movil (3 meses) Media Movil (6 meses)

MES	UNIDADES VENDIDAS	VENTA MENSUAL
Enero	10	250
Febrero	12	300
Marzo	15	375
Abril	12	300
Mayo	10	250
Junio	16	400
Julio	14	350
Agosto	12	300
Septiembre	15	375
Octubre	14	350
Noviembre	15	375
Diciembre	16	400

X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	1	100	10
2	12	4	144	24
3	15	9	225	45
4	12	16	144	48
5	10	25	100	50
6	16	36	256	96
7	14	49	196	98
8	12	64	144	96
9	15	81	225	135
10	14	100	196	140
11	15	121	225	165
12	16	144	256	192
78	161	650	2211	1099



Estos modelos ayudarán a tener una idea de las ventas en un determinado periodo de tiempo.

- Herramientas de cálculo de Lote Económico de pedido.

Esta herramienta proporciona al usuario la facilidad de calcular el volumen de compras y la cantidad de las mismas para un determinado periodo de tiempo, este cálculo permitirá encontrar el volumen que genere el costo mínimo para la empresa.

Para calcular esto será necesaria la siguiente información:

- Costo de adquisición del producto
- Costo por almacenar una unidad
- Demanda estimada
- Costo por emitir un pedido

CÁLCULO DE LOTE ECONÓMICO DE PEDIDO

ELEMENTOS NECESARIOS


Producto

Costo de adquisición

Costo de almacenamiento

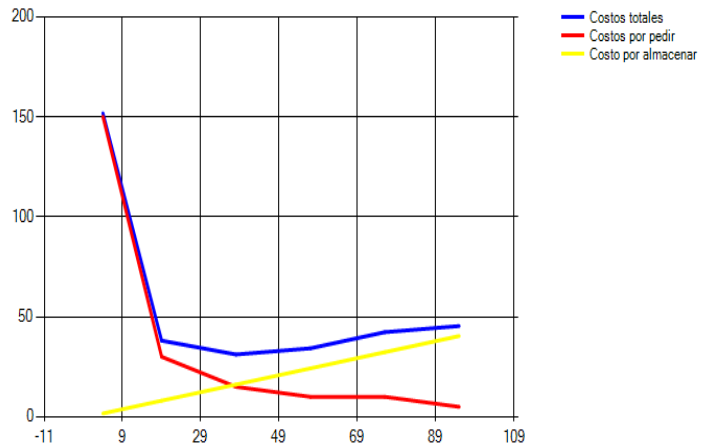
Costo por emitir un pedido

Demanda estimada



Lote Económico de Pedido 38 Unidades

Cantidad de pedidos
para cubrir demanda 3



Con los datos anteriores la herramienta calculará el volumen de cada una de las compras a realizar para incurrir en los mínimos costos de almacenamiento, así como la cantidad de pedidos que se realizará para obtener los mínimos costos por emisión de pedidos.

- Agenda empresarial.

La agenda empresarial es una útil herramienta que permite programar eventos en cualquier área de la empresa, el sistema nos proporciona una notificación en el menú de inicio, sobre el icono agenda, si en los próximos 5 días existe algún evento programado.

La gestión de estos eventos es similar al registro de clientes o proveedores, ya que solo se deberá proporcionar el área y el detalle del evento para agendarlo.

 **AGREGAR EVENTO** 

FECHA DEL EVENTO

DETALLE DEL EVENTO

ÁREA INVOLUCRADA

Agregar 



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPÍTULO 7

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

7.1. CONCLUSIONES.

En este trabajo se abordó el caso de la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. donde el enfoque principal es la mejora de la gestión logística de los procesos de compra, venta y almacenamiento, para la modernización de estos procesos se plantearon objetivos específicos de los que ya desarrollados se concluyó que:

- Se logró representar de manera gráfica los procesos actuales de compra, venta y almacenamiento de la empresa a pesar de que no se contó con una documentación previa de estos, la falta de esta información documentada es en parte la razón por la que en ocasiones los empleados presentan poco dominio de sus actividades.
- Se identificaron las oportunidades de mejora mediante la realización del diagnóstico empresarial, aunque no se había realizado uno antes, los propietarios ya identificaban parte de su problemática y por falta de disposición no se habían tomado medidas al respecto, por lo que con este paso logrado se contribuye a agilizar el proceso de optimización de los procesos de compra, venta y almacenamiento de la empresa.
- Se creó una propuesta que facilitará la selección y evaluación de proveedores, la empresa por lo general selecciona a sus proveedores en base al criterio de descuentos por grandes volúmenes de compra, lo que en ocasiones ha causado un sobre stock, para conocer cuando hacer uso de este criterio y así contribuir a prevenir pérdidas se ha incluido el pronóstico de demanda y el cálculo óptimo de pedido.
- Se elaboraron las estrategias comerciales representadas con la simbología ANSI, con estas se pretende que la empresa salga de su zona de confort y utilice sus recursos para realizar actividades que dinamicen y mejoren la

interacción con el cliente, ya que únicamente se aplica la promoción por radio y redes sociales.

- Se realizó la clasificación de productos por medio del Análisis ABC, con lo que a su vez se determinó la ubicación óptima de cada uno en el almacén, pues actualmente la empresa posee un almacenamiento caótico para lo que no se han tomado medidas, de modo que se deja a disposición de la empresa su aplicación.
- Se diseñó el modelado de los procesos de compra, venta y almacenamiento según la metodología del SCOR Model, haciendo uso de los diagramas de los procesos actuales realizados en este mismo proyecto, ya que la empresa no contaba con ello; en dicho modelado se incluyen actividades que la empresa no contempla en su actual proceso por lo que esta deberá reorganizar sus actividades.
- La empresa no realiza evaluaciones de rendimiento de sus procesos por lo que se han seleccionado los indicadores logísticos a aplicar para las áreas de compra, venta y almacenamiento, estos ayudarán a conocer qué medidas tomar según cada resultado, los indicadores podrán efectuarse a su vez en la herramienta de gestión logística creada, quedando a disposición de la empresa el implementarlos.
- La herramienta informática de gestión logística fue creada exitosamente, también se elaboró un manual de usuario para su fácil comprensión y utilización, es importante recalcar que con ella la empresa será beneficiada ya que brinda funciones que facilitarán la implementación de algunas de las propuestas presentadas en este proyecto, aportando a la modernización de los procesos.

- Se elaboró un manual del Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos, este manual contiene las directrices a tomar en cuenta para salvaguardar la integridad física de los productos y de los empleados, ya que la empresa no ha tomado en cuenta este tema cuando su situación actual lo requiere.

7.2. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda mantener siempre documentados los procesos de compra, venta y almacenamiento, esta documentación sirve como una guía para mostrar a los empleados la manera en que se deben desempeñar estos procesos.
- Para la mejora, de los procesos en las áreas de compra, venta y almacenamiento se sugiere implementar la propuesta del Modelo de Gestión Logística presentado en este documento, este ha sido elaborado con enfoque en las oportunidades de mejora claves para un desarrollo integral de la empresa.
- Se sugiere hacer uso de la propuesta de selección y evaluación de proveedores detallada en este trabajo, de preferencia apoyándose de la herramienta de gestión logística que también se proporciona.
- Para el incremento de las ventas la comercial posee recursos que aprovechar, desde su página en Facebook, productos para sorteos, capacidad para invertir en Merchandising y equipo de sonido para promover en el punto de venta, se sugiere implementar las estrategias de venta planteadas y ser constante en ello.
- Se sugiere organizar los productos dentro del almacén según la ubicación determinada en base al análisis ABC, el objetivo es que los productos más vendidos se encuentren en las zonas principales del almacén.
- El desarrollo de los procesos de compra, venta y almacenamiento actuales de la empresa requieren ser optimizados para lo que se recomienda la implementación de los procesos modelados según la metodología del SCOR Model que se presenta en este trabajo.

- Se recomienda el uso de los indicadores logísticos seleccionados para conocer el rendimiento de los procesos de compra, venta y almacenamiento de la empresa y así identificar fácilmente qué medidas se pueden implementar según el caso.
- Se recomienda la implementación de la herramienta de gestión logística, para ello es necesario adquirir un equipo informático, además de capacitarse por medio del manual de uso de la herramienta.
- Es recomendable implementar el Plan de Trabajo y Plan de Acción detallados en el manual del Plan de Identificación y Evaluación de Riesgos que se ha elaborado, para la prevención de riesgos y enfermedades ocupacionales dentro del área de trabajo y así fomentar una cultura de seguridad ya que es una característica que identifica a una organización responsable.

GLOSARIO.

- **Almacén:** Edificio o local donde se depositan géneros de cualquier especie, generalmente mercancías.
- **Calidad:** Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.
- **CONAMYPE:** Comisión Nacional de Micro y Pequeña Empresa.
- **Cuadros de mando:** Herramienta de gestión que facilita la toma de decisiones y que recoge un conjunto de indicadores coherentes que proporcionan a la alta dirección y a las funciones responsables una visión comprensible del negocio o de su área de responsabilidad.
- **Diagnóstico:** Recoger y analizar datos para evaluar problemas de diversa naturaleza.
- **DIGESTYC:** Dirección General de Estadísticas y Censos.
- **Eficiencia:** Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.
- **Estrategias de ventas:** Acciones que contribuirán al crecimiento de la empresa para que ésta alcance la rentabilidad esperada.
- **Externalización de actividades:** Encomendar la realización de tareas o servicios propios a otra empresa.
- **Falencia:** Falla o error involuntario.

- **FODA:** Acrónimo de las palabras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, e identifican una matriz de análisis que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa, organización, institución o persona.
- **Ganancia:** Utilidad que resulta del trato, del comercio o de otra acción.
- **Gestión de aprovisionamiento:** Adquisición de los recursos, suministros o materias primas necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa.
- **Gestión logística:** Gestión del flujo de materias primas, productos, servicios e información a lo largo de toda la cadena de suministro de un servicio o producto.
- **Gestión de ventas:** Planificación y gestión de los recursos necesarios para el soporte de ventas.
- **Herramienta informática:** Conjunto de todos aquellos elementos relacionados con la informática que se utilizan para un fin determinado.
- **Indicadores Logísticos:** Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión Logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios.
- **Innovación:** Consiste en utilizar conocimiento y generarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos, que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado.

- **Inventario:** Registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, una empresa, una dependencia pública, entre otros, y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos.
- **Logística Integral:** Modelo de organización y de gestión de la cadena de suministro donde los departamentos, procesos, recursos y flujos están coordinados para operar en una misma dirección.
- **Layout:** Su definición en español “plan” o “diseño”, esta palabra sirve para hacer referencia a la manera en que están distribuidos los elementos y las formas dentro de un diseño.
- **Metodología:** Serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido.
- **Mercancía:** Cosa mueble que se hace objeto de trato o venta.
- **Modelo:** Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo.
- **Modelado de los procesos:** Mapa o diagrama del proceso que representa las interacciones entre actividades, objetos y recursos de la organización, con la documentación adicional de sus características y la información que fluye entre ellos.
- **Muestreo:** Selección de un conjunto de personas o cosas que se consideran representativos del grupo al que pertenecen, con la finalidad de estudiar o determinar las características del grupo.

- **Parámetro:** Dato que se considera imprescindible y orientativo para lograr evaluar o valorar una determinada situación.
- **PYME:** Siglas de Pequeña y Mediana Empresa.
- **Proveedores:** Personas o empresas que se dedican a proveer o abastecer de productos o servicios necesarios para un fin determinado a una persona o empresa.
- **Rappels:** Concepto contable que sirve para ofrecer un descuento por volumen.
- **Sobre Stock:** Situación que se presenta cuando el nivel de materiales, bienes, productos, artículos, subproductos o materiales recuperados que están en poder de una empresa, supera excesivamente los índices de demanda.
- **Stock:** Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera a su venta o comercialización.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros.

1. Anaya Trejo, J. J. (2011). *Logística Integral "La gestión operativa de la empresa"*. Madrid: ESIC Editorial.
2. Armstrong, R.L. (1974). Hypotheses: Why? When? How? Phi Delta Kappan, 54, 213-214.
3. Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Quinta edición. México: Pearson Education.
4. Bastos Boubeta, A. I. (2007). *Distribución logística y comercial. La logística en la empresa*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
5. Bureau Veritas, F. (2011). *Logística Integral*. Madrid: Fundación Confemetal.
6. Casanovas, A., & Cuatrecasas, L. (2011). *Logística Integral*. Madrid: Profit editorial 2.
7. Charnes, A., Cooper, W and Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*.
8. Correa Espinal, A. A. (2010). *Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)*. Cali, Colombia. Estudios Gerenciales: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
9. De Boer, L, Labro, E. and Morlacchi, P. (2001). A review of methods supporting supplier selection. *European Journal of purchasing and Supply Management*.
10. Escudero Serrano, J. (2014). *Logística de Almacenamiento*. Madrid: Ediciones Parainfo.

11. Erol, I. and Ferrel, J. (2003), A Methodology for selection problems with multiple, conflicting objectives and both qualitative and quantitative criteria. *International Journal of Production Economics*.
12. John E. Hanke, D. W. (2010). *Pronósticos en los negocios*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
13. J. L. Calderón & E. L. Francisco. (2005). Análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro. Gijón.
14. Miquel Peris, S. (2008). *Distribución comercial*. ESIC Editorial.
15. Porter, M. E. (2009). *Ser Competitivo*. Grupo Planeta (GBS).
16. Ramírez, F. (2015). Hipótesis. Los supuestos de la Investigación. Recuperado a partir de:

<http://manualdelinvestigador.blogspot.com/2015/08/hipotesis-los-supuestos-de-la.html>
17. Real Academia Española. (2014). Hipótesis. Real Diccionario de la lengua española Academia Española (23.a Edición). Madrid: España.
18. Van Dalen, D. & Meyer, W. J. (1981). Manual de técnicas de investigación educacional. Buenos Aires: Paidós.

Revistas.

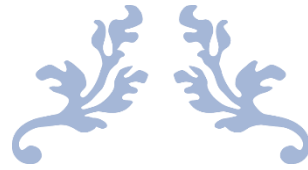
1. Gonzáles Camargo, C. A. (2013). Metodología de gestión logística para el mejoramiento de pequeñas empresas. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 121-129.
2. Valencia Granados, J. (2019). *Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución. Realidad y Reflexión*, 49(49), 93-105. <https://doi.org/10.5377/ryr.v49i49.8067>.
3. Velásquez Contreras, A. (2003). Modelo de gestión de operaciones para PYMES innovadoras. *Escuela de Administración de Negocios*, 66-87.

Links.

1. Asociación Española para la Calidad (AEC) ©. (2020). aec.es. Obtenido de www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-de-la-logistica
2. Instituto PYME (2007). Logística y competitividad de las PYME. Disponible en: <http://www.ipyme.org>
3. Supply Chain Council (1996). Supply-chain operations reference-model. Disponible en: <http://supply-chain.org/f/SCOR-Overview-Web.pdf>

Informes institucionales.

1. Cámara de Comercio e Industria de El Salvador (CAMARASAL). (2018). Situación Económica De El Salvador Perspectivas. División de Asuntos Económicos.
2. CONAMYPE, Encuesta Nacional de la Micro y Pequeña Empresa 2017.
3. DIGESTYC-CONAMYPE, Encuesta Dinámica de las Micro y Pequeñas Empresas 2017.



ANEXOS



ANEXOS.

ANEXO I. ENTREVISTA CON PROPIETARIA DE COMERCIAL BIVIANA ELENA S.A DE C.V.

ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA FEPADE MEGATEC LA UNIÓN DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y ADUANAS

ENTREVISTA CON PROPIETARIA DE COMERCIAL BIVIANA ELENA.

OBJETIVO: Recopilar información para elaborar un prediagnóstico de la situación actual de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

1. ¿Comercial Biviana Elena se encuentra legalmente inscrita?

Sí, está inscrita como Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. también realiza las disposiciones legales como la contabilidad formal, la cual la realiza un despacho contable.

2. ¿Cuántos establecimientos posee Comercial Biviana Elena?

Posee una casa matriz y tres sucursales.

- Casa Matriz: 1ª Avenida Sur N°2-6, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N°1: 3ª Avenida Sur N°2-1, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N°2: 3ª Avenida Norte N°2-4, Barrio El Centro, La Unión.
- Sucursal N°3: Avenida General Cabañas N°2-1, Barrio El Centro, La Unión.

3. ¿En la comercial utilizan alguna técnica de medición de inventarios?

El registro de las existencias de los electrodomésticos y cualquier otro artículo que se comercializa, se realiza en base a un cotejo de las facturas que emite el proveedor. Posterior a la recepción del pedido, la cantidad de cada ítem recibido de

acuerdo a la factura, es sumado a las existencias que se tenían registradas en el libro físico según cada ítem.

Los registros se llevan de forma manual en un libro físico, este contiene un listado de toda la variedad de electrodomésticos y otros artículos que se comercializan. En el libro se reflejan por nombre comercial, la marca y las existencias correspondientes de cada uno.

4. ¿Poseen una herramienta informática para controlar sus inventarios?

No, no se tienen herramientas informáticas para ese fin. Es una de las grandes oportunidades de mejora, porque actualmente y durante mucho tiempo ha carecido del control exacto de las existencias. Eso, no significa que no se tengan registros, se trabaja esa área designando a un empleado la tarea de contabilizar las existencias de los artículos en el almacén, antes de realizar una compra.

Esos conteos, van dirigidos a los artículos que se pretenden comprar en ese momento, no es un conteo generalizado de todos los artículos.

5. ¿Han tenido pérdidas en ventas por falta de inventario?

Se visualizan pérdidas en ventas, no por la falta de existencia de un producto en específico, más bien la causa en algunas ocasiones es por la dificultad de ubicar exactamente donde se encuentra el artículo que el cliente busca. Sucede generalmente en artículos pequeños en volumen, o aquellos productos que generalmente no son de constante rotación y cuando un cliente ingresa a la sala de ventas, pregunta por ese producto y ese cliente exige una respuesta rápida, entonces en el tiempo que se toman los encargados de venta en ubicar el producto el cliente opta por retirarse.

También se reportan pérdidas porque cierto artículo se dañó, si el daño fue provocado por la forma en que se almacenó dentro de nuestras instalaciones el proveedor se desliga de la opción de brindar un reembolso.

6. ¿Han tenido problemas por los altos inventarios?

Sí, las razones se deben a que algunos artículos se compraron en volumen tratando de aprovechar los descuentos que el proveedor ofrecía al superar cierto monto de compra, luego sucede que no existe aceptación para ese producto por los posibles consumidores como se espera y eso genera que se estanque. El artículo se queda estancado en inventario y salen nuevos modelos al mercado, y como se trata de lograr recuperar la inversión, se ofrecen como regalías para mejorar las ventas.

Estos altos inventarios en ocasiones provocan que la capacidad de almacenamiento de los establecimientos se vea afectada, provocando que se busquen alternativas de donde resguardar los artículos.

7. ¿Se han experimentado problemas por la capacidad de almacenamiento?

Sí, la característica de no contar con un área de resguardo específica, obliga a almacenar los productos en las mismas salas de ventas, abonado a ello algunos productos se desplazan todos los días hacia el área de exhibición eso dificulta bastante. A la hora de cerrar el establecimiento los empleados apilan producto sobre otro para lograr hacer espacio y resguardar todo el producto que en la mañana fue movilizado al área de exhibición (esto sucede únicamente en la casa matriz).

En la respuesta a la pregunta anterior, se comenta que existe la obligación de buscar alternativas para resguardar los artículos, y apilar los artículos más livianos es una de ellas, también se recortaron las áreas de exhibición.

8. ¿Se utiliza alguna técnica de planificación de compras?

Primero se analizan los posibles proveedores más idóneos en base a la relación costo-beneficio.

Se verifican las existencias de los artículos y si están próximas a agotarse se realiza un nuevo pedido. La cantidad se determina según la percepción de la demanda, es

intuitivo porque no se tiene un indicador que determine exactamente cuánto se debe comprar. Hay productos que depende de las circunstancias del tiempo así aumenta o baja su demanda.

Lo más común es comprar en base a las ofertas o descuentos que los proveedores ofrecen por cierto volumen de la compra.

9. ¿Existen casos registrados en los cuales no coincidan los registros de inventarios con la existencia real de mercancías?

En ocasiones se encuentran discrepancias entre las existencias, no se tiene una herramienta informática que brinde registros exactos. Se toman acciones para que no exista pérdida de producto.

Se trabaja con cumplimientos de ciertas normas y procedimientos que permitan el control. Por ejemplo: luego de realizar una venta, aunque se registren los ingresos, no siempre se tiene el control de ir al libro a buscar el ítem vendido y restar las unidades vendidas de ese ítem en las existencias; a veces por olvido otras por la acumulación de tareas.

10. ¿Qué características buscan en los proveedores para incorporarlos a su cartera de proveedores?

Que ofrezca comodidades de pago, y que los proveedores de electrodomésticos o artículos electrónicos brinden calidad y garantías. Aunque en la mayor parte de los casos los promotores de venta de las empresas realizan visitas ofreciendo promociones por un determinado valor de compra, sí se considera que la compra puede ayudar a igualar la oferta que posee la competencia se realiza la compra y se incorpora a nuestra lista de proveedores.

ANÁLISIS DE ENTREVISTA.

Todas las respuestas obtenidas de las preguntas referentes a las compras, ventas y almacenamiento que se le realizaron a la propietaria de la comercial afirman que se está teniendo una problemática, ya que las compras que realizan son de manera masiva para obtener descuentos porque el proveedor les ofrece dicha oferta y para aprovechar los descuento realizan las compras de ese volumen lo cual traen consecuencia en cierto modo porque las sucursales se saturan de productos las cuales también son usadas como almacén y al momento de realizar las ventas no es posible la búsqueda rápida de productos solicitados por los clientes porque estos son colocados donde haya espacio disponible a lo cual la propietaria manifiesta ocasiona pérdidas en ventas.

Cuando los productos son almacenados se hace por espacio disponible y no se hace un registro exacto que permita actualizar los datos de productos en existencia con los que acaban de ingresar por lo tanto no se tienen conocimiento del inventario con el que se cuenta.

La propietaria manifiesta que el no contar con una herramienta informática que le permita llevar un registro de inventarios exactos que le indique cuando ya no hay existencia de alguno o que ya esté por agotarse la llevan a realizar compras de productos con el que aun cuenta y que se vuelvan obsoletos porque en el mercado aparecen nuevos modelos o diseños que por supuesto el cliente quiere adquirir y ellos como comercial tienen que estar a la vanguardia.

Los productos dañados es otra problemática dentro de la comercial, estos daños son ocasionados por no almacenarlos de acorde a su necesidad o como estos requieran ser almacenados y también se han dado daños en los productos por la excesiva manipulación, algunos productos son utilizados para la exhibición en los establecimientos para su venta y al momento de resguardar estos que ya ha llegado la hora de cerrar los establecimientos los resguardan apilados porque ya no hay espacio para poder resguardarlos de manera adecuada.

ANEXO II. FOTOGRAFÍAS DE INVESTIGACIÓN.

- Almacenamiento caótico



- Apilado de artículos sobre artículos.



- Mala ubicación de los productos en el almacén.



- Toma de medidas de las sucursales y entrevista con gerente.









**ANEXO III. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA
FUNCIÓN DE COMPRAS.**

**ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA
ITCA FEPADE MEGATEC LA UNIÓN
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y ADUANAS
CARRERA: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y ADUANA**

Instrumento para recolección de datos sobre la función de compras en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.
Objetivo:
Recopilar información para elaborar un diagnóstico de la situación actual de los procesos involucrados en la función de compras de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

INFORMACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Lugar: Ciudad de La Unión	Ubicación geográfica: Barrio El Centro, La Unión, El Salvador	Categorización del área: Zona urbana.
Fecha de estudio: _____ de _____ del 2020		Tiempo aproximado de estudio:

SECCIÓN 2. INDICACIONES

1. Marcar con 'X' los espacios de respuesta a las interrogantes que presentan opción de respuesta múltiple.
2. Complementar con la información que considere suficiente las interrogantes de respuesta abierta.
3. Identificar la alternativa de respuesta que mejor describa la situación de la empresa, hacer uso de su criterio profesional.

SECCIÓN 3. DESARROLLO DE LA ENCUESTA.

1. Generalidades

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>	1 año	<input type="checkbox"/>
2 años	<input type="checkbox"/>	3 años	<input type="checkbox"/>
4 años	<input type="checkbox"/>	Más de 4 años	<input type="checkbox"/>

2. ¿Se le brindaron indicaciones o se le proporcionó un manual que mostrara, las obligaciones del puesto y cómo desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en las distintas sucursales.

Sí No

3. ¿En cuántos establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la función que realizan los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

4. ¿Cuál considera que es su dominio sobre los procesos desarrollados en su área?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

Alto Sobre la media Medio Bajo

2. Área de Compras.

5. ¿Qué criterios buscan a la hora de seleccionar la cartera de proveedores?

OBJETIVO: Conocer las características buscadas en los posibles proveedores.

Tiempo de respuesta	<input type="checkbox"/>	Imagen comercial	<input type="checkbox"/>
Garantías	<input type="checkbox"/>	Seguro y transporte	<input type="checkbox"/>
Productos de vanguardia	<input type="checkbox"/>	Otros: _____	

6. ¿Cuál de estos criterios utilizan para la realizar una compra a sus proveedores?

OBJETIVO: Conocer las motivaciones de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra.

Calidad	<input type="checkbox"/>	Precio	<input type="checkbox"/>
Descuentos comerciales	<input type="checkbox"/>	Tiempo de respuesta	<input type="checkbox"/>
Forma y plazo de pago	<input type="checkbox"/>	Otros: _____	

7. ¿Con qué frecuencia se lleva a cabo el proceso de compra nacional?

OBJETIVO: Conocer la planificación de las compras nacionales realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Semanal	<input type="checkbox"/>	Quincenal	<input type="checkbox"/>	Otros: _____
Mensual	<input type="checkbox"/>	Anual	<input type="checkbox"/>	

8. ¿Con qué frecuencia se lleva a cabo el proceso de compra internacional?

OBJETIVO: Conocer la planificación de las compras internacionales realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Semanal	<input type="checkbox"/>	Quincenal	<input type="checkbox"/>	Otros: _____
Mensual	<input type="checkbox"/>	Anual	<input type="checkbox"/>	

9. ¿Sabe qué cantidad de producto pedir a la hora de emitir la orden de compras?

OBJETIVO: Conocer si manejan una cantidad óptima de pedido.

Sí No

10. ¿Alguna vez han considerado que las compras son muy excesivas?

OBJETIVO: Conocer si hacen compras masivas sin que la demanda lo requiera.

Sí No

11. ¿Cuáles son los documentos utilizados para realizar una compra nacional?

OBJETIVO: Conocer los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra nacional.

Requisición de compra	<input type="checkbox"/>	Orden de compra	<input type="checkbox"/>
Pagaré	<input type="checkbox"/>	Contratos de compra/venta	<input type="checkbox"/>
Otros: _____	<input type="checkbox"/>		

12. ¿Cuáles son los documentos utilizados para realizar una compra internacional?

OBJETIVO: Conocer los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. al momento de realizar una compra internacional.

Requisición de compra	<input type="checkbox"/>	Orden de compra	<input type="checkbox"/>
Pagaré	<input type="checkbox"/>	Contratos de compra/venta	<input type="checkbox"/>
Otros: _____	<input type="checkbox"/>		

13. ¿Poseen registro de los documentos utilizados en el proceso de compra realizada?

OBJETIVO: Conocer el control de los documentos utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V en el proceso de compra.

Sí

No

14. ¿De qué manera realizan el resguardo de los documentos?

OBJETIVO: Conocer si cuentan con un resguardo seguro de los documentos en la Comercial Biviana Elena S.A de C.V.

Físico
Magnético

Herramienta informática
Otros: _____

SECCIÓN 4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y OPINIONES.

Datos adicionales que ayuden a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos desarrollados en el área de compras de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sugerencias y opiniones sobre tema de estudio:

**ANEXO IV. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA
FUNCIÓN DE VENTAS.**

**ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA
ITCA FEPADE MEGATEC LA UNIÓN
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y ADUANAS
CARRERA: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y ADUANA**

Instrumento para recolección de datos sobre la función de ventas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.
Objetivo:
Recopilar información para elaborar un diagnóstico de la situación actual de los procesos involucrados en la función de ventas de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

INFORMACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Lugar: Ciudad de La Unión.	Ubicación geográfica: Barrio El Centro, La Unión, El Salvador.	Categorización del área: Zona urbana.
Fecha de estudio: _____ de _____ del 2020		Tiempo aproximado de estudio:

SECCIÓN 2. INDICACIONES

1. Marcar con 'X' los espacios de respuesta a las interrogantes que presentan opción de respuesta múltiple.
2. Complementar con la información que considere suficiente las interrogantes de respuesta abierta.
3. Identificar la alternativa de respuesta que mejor describa la situación de la empresa, hacer uso de su criterio profesional.

SECCIÓN 3. DESARROLLO DE LA ENCUESTA.

1. Generalidades

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>	1 año	<input type="checkbox"/>
2 años	<input type="checkbox"/>	3 años	<input type="checkbox"/>
4 años	<input type="checkbox"/>	Más de 4 años	<input type="checkbox"/>

2. ¿Se le brindaron indicaciones o se le proporcionó un manual que mostrara, las obligaciones del puesto y cómo desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en las distintas sucursales.

Sí No

3. ¿En cuántos establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la función que realizan los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

4. ¿Cuál considera que es su dominio sobre los procesos desarrollados en su área?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Alto Sobre la media Medio Bajo

2. Área de Ventas.

5. ¿Qué estrategias se utilizan para promocionar los nuevos productos disponibles en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer las estrategias usadas para promocionar artículos nuevos en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Publicidad en redes sociales	<input type="checkbox"/>	Ubicación estratégica en exhibición	<input type="checkbox"/>
Anuncios de radio	<input type="checkbox"/>	Promoción de producto con clientes que visitan la empresa	<input type="checkbox"/>

6. ¿Le han proporcionado capacitaciones para reforzar sus habilidades de vendedor?

OBJETIVO: Conocer el compromiso de mejora continua impulsado por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

Si su respuesta es "Sí", ¿Cuándo fue la última capacitación brindada por la empresa? R: / _____

7. ¿Considera que todos los miembros del personal de ventas, tienen las habilidades para influenciar a un cliente a comprar un producto?

OBJETIVO: Determinar la percepción de las capacidades del personal de ventas de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

Si su respuesta fue “No” ¿Cuáles de las siguientes características necesita mejorar el personal?

Amabilidad	<input type="checkbox"/>	Conocimiento de los productos	<input type="checkbox"/>
Paciencia	<input type="checkbox"/>	Buena presentación	<input type="checkbox"/>
Elocuencia	<input type="checkbox"/>	Otros: _____	

8. ¿Cuál es la estrategia que con más frecuencia utilizan para influenciar a los clientes a realizar una compra?

OBJETIVO: Conocer las estrategias utilizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. para motivar a los clientes a realizar las compras.

Descuentos comerciales	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>
Regalías	<input type="checkbox"/>	Asesoría técnica	<input type="checkbox"/>
Garantía	<input type="checkbox"/>	Flexibilidad de pagos	<input type="checkbox"/>
Otros: _____			

9. ¿Cuál es la principal estrategia que, según su criterio, promueve la fidelización del cliente?

OBJETIVO: Conocer las metas a largo plazo en las ventas realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Servicios postventa	<input type="checkbox"/>	Descuentos por historial de compras	<input type="checkbox"/>
Sorteo de productos	<input type="checkbox"/>	Regalías por historial de compras	<input type="checkbox"/>
Promociones en fechas especiales	<input type="checkbox"/>	Otros: _____	

10. ¿Considera que los productos más vendidos son los que se encuentran en el área principal de exhibición?

OBJETIVO: Conocer la influencia directa de los artículos en exhibición en las ventas realizadas por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

11. ¿Qué aspecto considera que más influyen al momento de decidir realizar una compra en la Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer la principal motivación que influye para realizar una compra en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Descuento comercial	<input type="checkbox"/>	Atención al cliente	<input type="checkbox"/>
Regalía	<input type="checkbox"/>	Asesoría técnica	<input type="checkbox"/>
Calidad de producto	<input type="checkbox"/>	Marca de producto	<input type="checkbox"/>
Otros: _____			

12. ¿Realizan pruebas y/o revisiones de los productos que son adquiridos por el cliente?

OBJETIVO: Determinar el estado en el que son entregados los productos vendidos por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

13. ¿Proporcionan servicios postventa a los clientes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Identificar los mecanismos de contacto con clientes utilizados por Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

13.1. Si su respuesta es "Sí" a la pregunta anterior. ¿Qué tipo de servicios postventa es el más ofrecido al momento de realizar las ventas?

OBJETIVO: Conocer los servicios postventa que se brindan a los clientes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Garantías por cambio
Asesorías

Garantías por mantenimiento
Otros: _____

14. ¿Cuál es el principal motivo por el cual, en algunas ocasiones, no se ha concretado la venta?

OBJETIVO: Conocer el factor determinante por el cual no se concretan las ventas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Precio
Solo cotizaban
Productos en mal estado

Atención brindada
Artículos demasiado antiguos
Tiempos de búsqueda de productos

15. ¿Aproximadamente cuánto tiempo tardan en completar el trámite de una venta al crédito?

OBJETIVO: Conocer el tiempo promedio necesario para tramitar una venta al crédito.

0 - 15 minutos
30 min - 1 hora

15 - 30 minutos
Más de 1 hora

16. ¿Aproximadamente cuánto tiempo tardan en completar el trámite de una venta al contado?

OBJETIVO: Conocer el tiempo promedio necesario para tramitar una venta al contado.

0 - 15 minutos
30 min - 1 hora

15 - 30 minutos
Más de 1 hora

17. ¿Qué documentos utilizan al momento de efectuar la venta al crédito?

OBJETIVO: Conocer la documentación utilizada en el proceso de ventas al crédito en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Facturas	<input type="checkbox"/>	Letras de cambio	<input type="checkbox"/>
Pagarés	<input type="checkbox"/>	Ticket	<input type="checkbox"/>
		No usan comprobantes	<input type="checkbox"/>

18. ¿Qué documentos utilizan al momento de efectuar la venta al contado?

OBJETIVO: Conocer la documentación utilizada en el proceso de ventas al contado en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Facturas	<input type="checkbox"/>	Letras de cambio	<input type="checkbox"/>
Pagarés	<input type="checkbox"/>	Ticket	<input type="checkbox"/>
		No usan comprobantes	<input type="checkbox"/>

19. ¿Poseen registro de los documentos de las ventas realizadas?

OBJETIVO: Conocer sobre el control de la información de las ventas realizadas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

SECCIÓN 4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y OPINIONES.

Datos adicionales que ayuden a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos desarrollados en el área de ventas de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sugerencias y opiniones sobre tema de estudio:

**ANEXO V. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LA
FUNCIÓN DE ALMACENAMIENTO
ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA
ITCA FEPADE MEGATEC LA UNIÓN
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y ADUANAS
CARRERA: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y ADUANA**

Instrumento para recolección de datos sobre la función de almacenamiento en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.
Objetivo: Recopilar información para elaborar un diagnóstico de la situación actual de los procesos involucrados en la función de almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

INFORMACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Lugar: Ciudad de La Unión	Ubicación geográfica: Barrio El Centro, La Unión, El Salvador	Categorización del área: Zona urbana.
Fecha de estudio: _____ de _____ del 2020		Tiempo aproximado de estudio:

SECCIÓN 2. INDICACIONES

1. Marcar con 'X' los espacios de respuesta a las interrogantes que presentan opción de respuesta múltiple.
2. Complementar con la información que considere suficiente las interrogantes de respuesta abierta.
3. Identificar la alternativa de respuesta que mejor describa la situación de la empresa, hacer uso de su criterio profesional.

SECCIÓN 3. DESARROLLO DE LA ENCUESTA.

1. Generalidades

1. ¿Cuántos años lleva laborando para la empresa?

OBJETIVO: Conocer los años de experiencia del personal y establecer el dominio de los procesos.

Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>	1 año	<input type="checkbox"/>
2 años	<input type="checkbox"/>	3 años	<input type="checkbox"/>
4 años	<input type="checkbox"/>	Más de 4 años	<input type="checkbox"/>

2. ¿Se le brindaron indicaciones o se le proporcionó un manual que mostrara, las obligaciones del puesto y cómo desempeñar sus actividades?

OBJETIVO: Conocer la estandarización de las operaciones en las distintas sucursales.

Sí No

3. ¿En cuántos establecimientos de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V. desempeña sus funciones?

OBJETIVO: Conocer la función que realizan los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

4. ¿Cuál considera que es su dominio sobre los procesos desarrollados en su área?

OBJETIVO: Identificar el nivel de dominio de los procesos por parte de los empleados de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

Alto Sobre la media Medio Bajo

2. Área de almacenamiento

5. Durante la recepción de productos enviados por los proveedores ¿Cotejan los productos recibidos con una orden de pedido u otro documento?

OBJETIVO: Conocer el proceso de recepción de productos utilizado en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

6. Durante el proceso de recepción de productos ¿Realizan algún tipo de selección para identificar productos dañados?

OBJETIVO: Conocer el estado de los productos que ingresan a Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

7. ¿Qué equipo utilizan para facilitar la movilización de productos dentro del almacén?

OBJETIVO. Conocer los equipos para manipulación de productos dentro de los almacenes utilizados en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Transpaletas	<input type="checkbox"/>	Apiladoras	<input type="checkbox"/>
Montacargas	<input type="checkbox"/>	Carretillas	<input type="checkbox"/>
No es requerido por el peso volumen de la mercancía			<input type="checkbox"/>

8. ¿Qué criterios utiliza para almacenar un producto en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer los criterios de almacenaje utilizados en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Rotación del producto	<input type="checkbox"/>	Volumen del producto	<input type="checkbox"/>
Peso del producto	<input type="checkbox"/>	Restricciones del fabricante	<input type="checkbox"/>
Resistencia del producto (Luz solar, humedad, peso)	<input type="checkbox"/>	No utilizan criterios de almacenaje	<input type="checkbox"/>

9. ¿Qué técnicas de almacenamiento utilizan en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer las técnicas de almacenamiento empleadas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Cajas o cajones	<input type="checkbox"/>	Estanterías	<input type="checkbox"/>
Apilamiento	<input type="checkbox"/>	Por zonas	<input type="checkbox"/>
Almacenamiento estático	<input type="checkbox"/>	No utilizan técnicas	<input type="checkbox"/>

10. ¿Cómo definen la ubicación de los productos en el almacén?

OBJETIVO: Conocer la técnica utilizada para ubicar productos en el almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Por espacio disponible	<input type="checkbox"/>	Por familia de productos	<input type="checkbox"/>
Por marcas	<input type="checkbox"/>	Por volumen de productos	<input type="checkbox"/>
Por accesibilidad	<input type="checkbox"/>	No utilizan técnicas	<input type="checkbox"/>

11. ¿Existen productos con daños físicos visibles dentro del almacén?

OBJETIVO: Evidenciar la existencia de productos con daños físicos visibles dentro del almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sí No

12. ¿Cuáles son los principales motivos por los que un producto se daña dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer las principales causas por las cuales los productos sufren daños físicos en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Caída de apilamientos	<input type="checkbox"/>	Baja rotación de producto	<input type="checkbox"/>
Desplome de productos	<input type="checkbox"/>	Mala ubicación en el almacén	<input type="checkbox"/>
Manipulación excesiva	<input type="checkbox"/>	Al apilar sobre ellos de manera excesiva	<input type="checkbox"/>

13. ¿Con que frecuencia encuentra productos dañados dentro del almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.?

OBJETIVO: Conocer la frecuencia con la que se dañan los productos dentro de los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

1 vez al día

1 vez en 15 días

1 vez cada 6 meses

1 vez a la semana

1 vez al mes

1 vez al año

14. ¿Qué se hace con los productos que se dañan dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer el tratamiento de los productos dañados en los almacenes de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Se envían a reparar

Se dejan en exhibición

Se comercializan para repuestos

Se usan como repuestos

Se envían al proveedor

No se le da tratamiento específico

15. Durante la estancia de los productos en el almacén ¿Qué actividades realizan para conservar en buen estado los productos?

OBJETIVO: Conocer el seguimiento de los productos que ingresan a Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Limpieza del producto

Movilización a mejores áreas

No se realizan actividades para la conservación

Verificación del producto

Verificación del empaque o embalaje

16. Cuando se lo solicitan, ¿Cuánto tiempo es el aproximado necesario para encontrar un producto en el almacén?

OBJETIVO: Conocer el tiempo de búsqueda de los productos al interior del almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V

5 minutos	<input type="checkbox"/>	10 minutos	<input type="checkbox"/>
15 minutos	<input type="checkbox"/>	20 minutos	<input type="checkbox"/>
25 minutos	<input type="checkbox"/>	30 minutos	<input type="checkbox"/>

17. Durante la búsqueda de productos, ¿cómo determinan la ubicación de los productos?

OBJETIVO: Conocer las técnicas de búsqueda de producto utilizadas en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Lista de ubicación	<input type="checkbox"/>	Búsqueda física	<input type="checkbox"/>
Zonificación de productos	<input type="checkbox"/>	Herramienta informática	<input type="checkbox"/>

18. Cuando realiza una búsqueda de un producto en el almacén ¿Qué dificultad tiene dicha actividad?

OBJETIVO: Conocer la percepción de los empleados sobre los procesos de búsqueda de productos utilizados en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Fácil	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>
Algo difícil	<input type="checkbox"/>	Muy difícil	<input type="checkbox"/>

19. ¿Cómo considera el espacio de maniobra y desplazamiento dentro del almacén?

OBJETIVO: Conocer la percepción de los empleados sobre el espacio de movimiento disponible en el almacén de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

No hay espacio	<input type="checkbox"/>	Poco espacio	<input type="checkbox"/>
Suficiente espacio	<input type="checkbox"/>	Mucho espacio	<input type="checkbox"/>

20. ¿Consideraría necesaria una herramienta de gestión de inventarios, que ayude a controlar las existencias y ubicaciones de los productos?

OBJETIVO: Conocer la aceptación de una herramienta de gestión de inventarios en Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Si

No

SECCIÓN 4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y OPINIONES.

Datos adicionales que ayuden a la creación del diagnóstico de la situación actual de los procesos desarrollados en el área de almacenamiento de Comercial Biviana Elena S.A. de C.V.

Sugerencias y opiniones sobre tema de estudio:

ANEXO VI. LISTA DE CHEQUEO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Nombre de la empresa:	Fecha de visita:
Sucursal: Dirección:	Representante legal: Biviana Margarita Paz de Batres
Número trabajadores:	Teléfono:

Aspectos a evaluar de seguridad industrial y salud ocupacional en La Comercial Biviana Elena S.A de C.V.	Si	No	N/A	Observaciones
Elementos de protección personal				
1	¿Cuentan con equipo de protección personal?			
2	¿Los trabajadores utilizan equipo de protección personal?			
3	¿El equipo de protección personal utilizado es de acorde al riesgo que enfrentan?			
4	¿El equipo de protección personal se encuentra en buen estado?			
Salida de emergencia				
5	¿Se encuentran señalizadas las rutas de evacuación?			
6	¿Las vías de evacuación están libres de obstáculos?			

7	¿Se encuentran señalizadas las salidas de emergencias?				
Zonas de circulación					
8	¿Los pasillos de circulación de personas o materiales se encuentran despejados?				
Seguridad orden y limpieza					
9	¿Existen lugares de almacenamiento conveniente para herramientas, materiales, repuestos, equipos y pertenencias personales?				
10	¿Cuentan con un botiquín de primeros auxilios?				
11	¿Los pasillos están libres de obstáculos?				
12	La adecuada y oportuna limpieza del piso y sitios de circulación en caso de derrame de líquidos				
13	Orden y limpieza en el lugar de trabajo				
14	Manejo adecuado de residuos comunes: separación de papel, cartón, plástico, vidrio, etc.				
15	Adecuada limpieza de pisos, techos y paredes				
16	Estado de muros, paredes y vidrios				
17	Estado del piso				

Extintores				
18	¿Cuentan con extintores?			
19	Señalizados			
20	¿Los extintores se encuentran despejados de obstáculos para su acceso?			
21	Bien ubicados			
Iluminación				
22	¿La iluminación natural en las instalaciones es la adecuada?			
23	¿La iluminación artificial en las instalaciones es la adecuada?			
Riesgos eléctricos				
24	¿Las instalaciones eléctricas se encuentran en condiciones adecuadas?			
25	¿Estado adecuado de interruptores y enchufes es la adecuada?			
26	Señalización adecuada de riesgo eléctrico-restricción			
Facilidades sanitarias				
27	Acceso a servicios sanitarios			
28	¿Se encuentran en buenas condiciones los servicios sanitarios?			

29	Suministro de agua potable				
30	Aseo de los servicios sanitarios				
Infraestructura					
31	¿Cuentan con dispositivos de seguridad tales como: alarmas de incendios y antirrobo?				
32	¿Cuentan con cámaras de seguridad?				
33	¿Los estantes están en buenas condiciones para su funcionamiento?				
34	¿Las estanterías están ancladas o aseguradas a la pared?				
35	¿Los productos están ubicados en las estanterías sin riesgo de caer?				
36	¿La resistencia estructural de los estantes es suficiente para la carga que soportan?				
37	¿Se cuenta con medios seguros para el acceso a las zonas más altas?				
38	El buen estado de las paredes				
39	¿Las áreas de almacenamiento están señaladas y delimitadas?				