



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“MEJORA DEL NIVEL DE CONFIABILIDAD DE INVENTARIOS PARA REDUCIR PERDIDAS DE RENTABILIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIAL DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA DEL MUEBLE”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Bach. Omar Ricardo Gil Roldan  
Bach. William Martin Oviedo Siancas

**Asesor:**

Ing. Luis Mantilla Rodriguez

Trujillo – Perú

2020

## DEDICATORIA

A nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad, muchos de nuestros logros se los debemos a ustedes entre los que se incluye este. Nos formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, nos motivaron constantemente para alcanzar nuestros anhelos.

Gracias Padres.

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia agradezco a nuestros formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar al punto donde nos encontramos

El proceso no ha sido sencillo, pero gracias a las ganas de transmitirnos su conocimientos y dedicación que los ha regido, hemos logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de nuestra tesis con éxito y obtener una afable titulación profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1. Realidad problemática.....	8
1.2. Formulación del problema .....	17
1.3. Objetivos .....	17
1.4. Hipótesis .....	17
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
2.1. Tipo de investigación .....	18
2.2. Población .....	18
2.3. Muestra (muestreo o selección).....	19
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	19
2.5. Procedimiento .....	21
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>22</b>
Explicación de las Causas Raíz CR11, CR12, CR15, CR17, CR1 y CR4. ....	35
Explicación de las Causas Raíz CR11, CR8. ....	41
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
3.1 Discusión .....	49
3.2 Conclusiones.....	51
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>
ANEXO N° 01: ENCUESTA DIAGNOSTICO IMPACTO CAUSAS RAICES .....	53
ANEXO N° 02: MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CAUSAS .....	54
ANEXO N° 03: INVENTARIO VALORIZADO AL 12/12/2018 – EMPRESA EN ESTUDIO .....	55
ANEXO N° 04: DIFERENCIAS ABSOLUTAS DE INVENTARIO PRODUCTOS PERIODO 2018..	59
ANEXO N° 05: PERDIDA MONETARIA POR DIFERENCIAS DE INVENTARIO .....	64
ANEXO N° 06. TOMA DE INVENTARIOS.....	69
ANEXO N° 07. INGRESO DE PRODUCTOS AL ALMACEN .....	72
ANEXO N° 08. SALIDA DE MATERIALES, PRODUCTOS Y/O MERCANCÍAS DEL ALMACEN ..	74
ANEXO N° 09. FORMATO REPORTE DE SALIDAS DIARIAS DE MERCADERÍA .....	76
ANEXO N° 10. FORMATO REPORTE DE INGRESOS DIARIOS DE MERCADERIA .....	77
ANEXO N° 11. FICHA INDICADOR NIVEL DE INVENTARIOS FALTANTES.....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de Confiabilidad de Inventarios en función de las líneas de referencia, 2018 .....	9
Tabla 2 Costos por Diferencias de Inventario, 2018 .....	10
Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	19
Tabla 4 Técnicas para el logro de Objetivos .....	20
Tabla 5 Etapas para la realización de la tesis.....	21
Tabla 6 Listado de principales productos ofertados por la empresa .....	24
Tabla 7 Principales problemas logísticos de la empresa en estudio .....	25
Tabla 8 Perfil Profesional / Ocupacional del Personal de Logística .....	28
Tabla 9 Priorización de las causas raíz .....	30
Tabla 10 Explicación operativa de las Causas Raíz encontradas .....	31
Tabla 11 Participación la Perdida por Diferencias de Inventarios por Causa-Raíz .....	33
Tabla 12 Matriz de Operacionalización de Variables con Indicadores .....	34
Tabla 13 Matriz de Control de Riesgos Logísticos.....	36
Tabla 14 Cursos programados para la capacitación del personal.....	39
Tabla 15 Presupuesto de Capacitaciones del Personal de Logística.....	39
Tabla 16 Cronograma de fechas de capacitación al personal .....	40
Tabla 17 Beneficios de la Propuesta de Mejora .....	44
Tabla 18 Comparación Rentabilidad antes y después de mejora .....	45
Tabla 19 Costos de Implementación de la Mejora.....	46
Tabla 20 Inversión en Activos .....	46
Tabla 21 Variables para el Costo de Oportunidad de Capital (COK) .....	47
Tabla 22 Evaluación Económica de la Propuesta.....	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución de ventas para el periodo 2015-2018, en soles .....	9
Figura 2 Diseño de Contrastación Investigación Preexperimental .....	18
Figura 3 Evolución de las ventas de la empresa en estudio.....	23
Figura 4 Organigrama de la empresa .....	23
Figura 5 Distribución actual del local de la empresa en estudio.....	26
Figura 6 Mapa de procesos de la empresa.....	27
Figura 7 Diagrama de Ishikawa de la empresa comercial de muebles en estudio.....	29
Figura 8 Pareto de las causas/ raíz de la empresa comercial .....	32
Figura 9 Distribución de Almacén Propuesto .....	37
Figura 10 Corte Almacén – Capacidad de almacenaje por bloque .....	38
Figura 11 Ficha de Toma de Inventario .....	42
Figura 12 Categorización de Productos por Inversión y Criticidad .....	42
Figura 13 Beneficios obtenidos con mejoras en el Nivel de Confiabilidad .....	43
Figura 14 Nivel de Confiabilidad de inventarios mejorado.....	44

## RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad determinar en qué medida la mejora del nivel de confiabilidad de inventarios, reduce las pérdidas de rentabilidad en una empresa comercial de productos de la industria del mueble. La empresa en estudio, presentó un indicador promedio del 73.1% de confiabilidad en el análisis de sus inventarios, lo cual indica que existe un 26.9% de probabilidad que al consultar una referencia ó SKU en el sistema ERP de la empresa no se encuentre físicamente, afectando directamente no solo a las finanzas de la empresa, sino también a las áreas de compras y ventas, este nivel de confiabilidad en los inventarios permite reflejar las pérdidas que la empresa está generando luego del cierre del 2018. El presente desarrollo, se realizó tomando en cuenta la base a datos proporcionada por la empresa, y para ello se ha considerado plena confidencialidad de los mismos, con el único objetivo de su uso para la presente investigación y mejoras de la empresa, a su vez se guarda mucho respeto a la propiedad intelectual de todas las fuentes que se han citado en el presente estudio; es importante destacar el aporte brindado por los autores con sus estudios al tema de contexto investigado, todo lo anterior se sostiene en la veracidad de los resultados que se obtuvieron producto del análisis de los mismos.

Finalizada nuestra investigación concluimos el diagnóstico de la situación actual de la empresa en estudio, permite identificar un total de 18 causas, de las cuales, 8 de ellas tenían un impacto del 75% de las pérdidas por diferencias de inventario: Falta de control en procesos de almacén, falta de políticas y procedimientos, errores en conteos físicos, falta de áreas enmarcadas, ubicaciones erróneas. El nivel de confiabilidad de los inventarios, como resultado de mejoras desarrolladas, se mejora de 72.60% a 95%, lo cual permite generar una mejora de la utilidad final del 64.29%.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

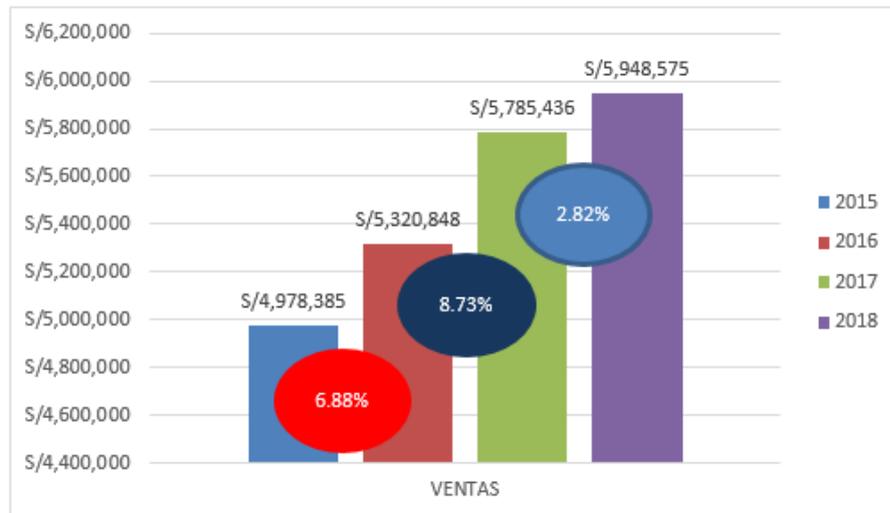
### 1.1. Realidad Problemática

La perspectiva global, a partir de los pronósticos de CSIL(Centre for Industrial Studies) presentados a la audiencia, es positiva para los próximos años, con el mercado de muebles creciendo a una tasa anual del 3% (en términos reales) hasta 2020. Las regiones de mayor crecimiento serán Asia Pacífico, seguidas por América del Norte, Medio Oriente y África. Los componentes y accesorios para el mueble se comercializarán cada vez más a escala mundial, por ende, este crecimiento tendrá como principales impulsores: la presencia de cadenas de valor internacionales, la estrategia de abastecimiento global operada por los principales minoristas y fabricantes y la creciente penetración de las importaciones en varios mercados.

En el año 2018, al cierre del primer cuatrimestre la producción manufacturera cerró el mes de abril con un avance de 20.3 %, del cual la industria no primaria, subsector con mayores niveles de transformación y de valor agregado, registró un incremento en la producción de 12.4%, esto debido al aumento significativo en la producción de bienes de consumo (15.1%), representando en esta partida la industria del mueble con un 16.6%.

En el Perú en el contexto actual, las empresas buscan ser competitivas con el objetivo de atender las demandas del mercado y lograr un posicionamiento en el mismo, por ende, buscar sus oportunidades mejorando sus procesos de trabajo, para reducir sus costos. Siendo uno de los problemas más álgidos la gestión de los procesos logísticos, principalmente en el manejo de la gestión de los inventarios; el desarrollo exitoso de una empresa, tiene como base contar con un eficiente manejo de los mismos, ya que cumplen una función primordial en los planes de operaciones de la empresa, es por ello que se convierte en un factor clave y determinante al momento de buscar la competitividad, mediante una diferenciación por costo sumado al tema de la calidad.

La empresa en estudio tiene por actividad “Comercialización de aglomerado y accesorios para la industria del mueble”, a su vez como parte del negocio, brinda “Servicio de habilitación de planchas de aglomerado, melamina o productos similares para la confección de mobiliario”, se encuentra ubicado en la zona norte del país, y a lo largo de los últimos 17 años ha ido desarrollando e incrementando sus labores comerciales, logrando convertirse en una empresa de prestigio en el sector Retail, a continuación se puede apreciar la evolución de sus ingresos por ventas, logrando un crecimiento promedio en los últimos 4 años del 6.14%, como se muestra en la siguiente figura.



**Figura 1 Evolución de ventas para el periodo 2015-2018, en soles**

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Este crecimiento, en términos de ventas de los últimos 4 años, no ha encontrado preparada en términos de gestión logística a la empresa, generando pérdidas económicas no solo por ventas perdidas sino también por efectos económicos en las finanzas, siendo un factor clave el nivel de confiabilidad de los inventarios, como se aprecia en la siguiente tabla:

*Tabla 1 Nivel de Confiabilidad de Inventarios en función de las líneas de referencia, 2018*

COD_FAM	DESCRIPCIÓN FAMILIA	N° REFERENCIAS	EXCEDENTES	PERDIDAS	% CONFIABILIDAD
ACCEMU	ACCESORIOS MUEBLES	134	17	19	83.7%
AGLOM	AGLOMERADOS	20	3	13	72.4%
MELAMI	MELAMINA	77	32	27	63.1%
<b>TOTAL</b>		<b>231</b>	<b>52</b>	<b>59</b>	<b>73.1%</b>

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

De la tabla anterior, podemos apreciar que para el año 2018, la empresa en estudio, presentó un indicador promedio del 73.1% de confiabilidad en el análisis de sus inventarios (231 referencias en stock), lo cual indica que existe un 26.9% de probabilidad que al consultar una referencia ó SKU en el sistema ERP de la empresa no se encuentre físicamente, afectando directamente no solo a las finanzas de la empresa, sino también a las áreas de compras y ventas, este nivel de confiabilidad en los inventarios permite reflejar las pérdidas que la empresa está generando luego del cierre del 2018, como se muestra a continuación:

Tabla 2 Costos por Diferencias de Inventario, 2018

COD_FAM	DESCRIPCIÓN FAMILIA	COSTO INVENTARIO AL CIERRE	COSTO EXCEDENTES	COSTO PERDIDAS	% PERDIDA ABSOLUTA
ACCEMU	ACCESORIOS MUEBLES	S/57,090	S/6,411	S/8,398	25.9%
AGLOM	AGLOMERADOS	S/137,786	S/3,739	S/38,605	30.7%
MELAMI	MELAMINA	S/403,801	S/33,043	S/119,757	37.8%
<b>TOTAL</b>		<b>S/598,678</b>	<b>S/43,195</b>	<b>S/166,761</b>	<b>35.1%</b>

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Del cuadro anterior, podemos comentar que el 35.1% del inventario al cierre del año 2018, está representado por diferencias y excedentes de inventario, lo cual perjudica a la empresa de manera económica.

De todo lo anterior, es importante mencionar, que las inconsistencias, ya sean diferencias o excedentes, se deben principalmente a que los procesos del área de almacenes no están documentados, generando que los operarios ejecuten sus funciones sin control alguno, vale decir que, al no existir procesos estandarizados, da lugar a que se originen las siguientes causas que generan el 26.9% de error en el nivel de confiabilidad de los inventarios, derivado de la Tabla N° 1:

- Ubicaciones erróneas en el almacenamiento de ítems: el sistema indica un lugar asignado, el cual se registra al momento de su ingreso, pero físicamente es diferente.
- Errores de conteo en el registro tanto en el ingreso como en el despacho: se generan diferencias en conteos por error humano.
- Errores de transacción: en la digitación de información en el sistema ERP, se dan errores humanos debido al manejo de múltiples vías de información, como archivos en Excel, registro en cuadernos.
- Pérdida de documentos como Facturas y Guías de Remisión de Ingreso de productos, los cuales no son controlados por el sistema ERP.
- Error de codificación de productos: su realiza la marcación de los productos con códigos que no corresponden al producto físico tanto en el proceso de recepción, como en el despacho.

Todo lo anterior, motiva a realizar mejoras en la gestión de almacenes, proceso directamente responsable del control de los inventarios, y por ende establecer mecanismos que permitan mejorar el nivel de control y por ende el nivel de confiabilidad de los inventarios.

Para ello, Delgado y Valdez (2011), en una tesis para el título de Ingeniero Industrial sustentó un trabajo de investigación titulado “Propuesta de Mejoramiento de la Confiabilidad de los Inventarios en la empresa O-I CALI aplicando Herramientas Seis Sigma y Lean Manufacturing”, cuyo objetivo fue presentar una propuesta de mejoramiento en el manejo de

los inventarios para obtener una confiabilidad del 90% o más en materias primas y producto terminado para incrementar el nivel de servicio y por ende la rentabilidad en la organización; para ello dentro de las propuestas que desarrolló es el mejoramiento de la distribución de áreas del almacén, proponiendo un Procedimiento de Toma de Inventarios rotativos, lo cual permite mejorar el nivel de confiabilidad de 70% a 90%, representando un ahorro de 52,345 dólares en términos de diferencias y excedentes.

Muñoz (2013), en una tesis para el título en Ingeniería Industrial sustentó un trabajo de investigación titulado “Confiabilidad de los inventarios en Gamma Aisladores Corona”, cuyo objetivo de la tesis fue aumentar la confiabilidad de los inventarios de materiales, para ello implementó procedimientos de tomas de inventario en base tomas rotativas bajo criterios de rotación e inversión, esta acción fue complementada con programa de capacitación en la toma de inventarios, tanto en la forma de conteo, selección de la muestra, procesos de pre-cierre y cierre del proceso de toma de inventario, así como el análisis de los ajustes sobre faltantes y sobrantes. Estas acciones permitieron en el análisis de 5 meses del periodo 2012, mejorar la confiabilidad del inventario de 26.1% a 74.2%, lo cual permitió reducir los costos netos por ajustes netos 65.3 a 6.7 millones de pesos.

Posada (2015) con su tesis “Mejoramiento de la Confiabilidad del Inventario Físico de Materias Primas en SUPPLA S.A.”, desarrollada para optar el título de Ingeniero Industrial, en la Universidad Autónoma de Occidente de Santiago de Cali, tuvo como objetivo: “Mejorar la confiabilidad del inventario físico de materias primas reduciendo las causas que originan las diferencias entre las existencias físicas y el sistema de información y así evitar faltantes y sobrecostos en producción”, para lo cual realizó un diagnóstico de la gestión de almacenes y control de inventarios, notando serias deficiencias por la falta de procedimientos pero sobre todo la falta de capacitación del personal de almacenes; con dichos resultados se propuso rediseñar los procesos de almacenes, redistribución de las zonas de almacenamiento con sus respectivas ubicaciones codificadas y su respectivo plan de capacitaciones sobre temas de Almacenes e Inventarios, estas mejoras permitieron reducir los costos por faltantes en 40% del capital invertido, y mejorar el nivel de confiabilidad de 45.6% a 98%.

Fernández (2016) con su tesis “Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para una Empresa de Servicios Logísticos”, desarrollada para optar el título de Ingeniero Industrial, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, utilizando un modelo de investigación correlacional, para lo cual se empleó primero la Gestión de Inventarios en donde se describen conceptos básicos de gestión de inventarios, el segundo es la importancia de los inventarios en la cadena de suministro y por último los sistemas ERP, que son la propuesta de herramienta informática que se desea proponer. El segundo punto para tratar es el análisis y diagnóstico del caso de estudio, en donde se evalúan los antecedentes del caso de estudio y se desarrolla un análisis y diagnóstico de la gestión de inventarios a partir de los procesos

relacionados a la gestión de stock actual, la clasificación y políticas actuales y finalmente un análisis y diagnóstico de los sistemas informáticos actuales. Las propuestas de mejora parten en la reclasificación de inventarios, que considere factores que actualmente no se tienen en cuenta, como la frecuencia, cantidad, costos y beneficio de venta de los productos en stock, logrando por medio de la herramienta de Pareto -Clasificación ABC Multicriterio la mejor clasificación posible. La segunda propuesta de mejora es la de modelos de reposición, donde se evalúan modelos que ofrezcan las mejores opciones de reposición por cada ítem, las pruebas de qué tan eficiente es la propuesta se hace comparando el modelo actual versus las propuestas según el porcentaje de la demanda que se logre cubrir con los artículos de stock.

García, W (2014), en su tesis Propuesta de mejora de la gestión del almacén de repuestos para incrementar la rentabilidad en Scania del Perú S.A., tuvo como objetivo general incrementar la rentabilidad en Sanea del Perú s.a. filial Trujillo a través de una propuesta de mejora de la gestión del almacén de repuestos, donde se evaluaron todos los factores que afectan la eficiencia del almacén y se reconoció el impacto que ocasiona en este servicio. Entre los principales factores evaluados con diagrama de Pareto por sus costos tenemos el nivel de servicio (mide la disponibilidad de repuestos) y es bajo a la fecha, la demora en el transporte y los pedidos elevados, los cual afecta directamente a las ventas externas e internas. La metodología utilizada en la presente investigación es: los pronósticos de suavizamiento exponencial, clasificación ABC múltiple por costos y frecuencia de pedidos, implementación de un software, modelo y cantidad óptima de pedidos, además de la evaluación y selección de proveedores. Estos nos permitirán mantener inventarios adecuados y mejorar nuestro nivel de servicio y rentabilidad.

Paredes & Valderrama (2014) en la tesis titulada “Implementación de un sistema de control interno de existencias y su incidencia en la protección de los recursos de la empresa The Curl S.A.C. Sucursal Trujillo”, de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo - Perú. Demostró que, en el diagnóstico inicial realizado a la empresa se evidenció la situación de riesgo en la que se encontraban los recursos de la empresa, debido a un descontrol y falta de supervisión por parte de los jefes, falta de una persona designada exclusivamente para realizar el control interno de almacén, falta de un manual de funciones y procedimientos para todos los trabajadores; en términos generales falta de un adecuado control interno de la mercadería, que trajo consigo la inadecuada protección de las existencias. El autor concluye que, la falta de asignación de una persona encargada de los procesos de control de inventarios genera desorden y descontrol en el área de almacén. El antecedente contribuye a reforzar el planteamiento que toda empresa debe contar con manual y/o procedimientos que describan la asignación de funciones de los trabajadores.

Es oportuno explicar los principales conceptos, y definir algunos específicos, respecto a la definición de Almacén: una unidad orgánica de apoyo o servicios de una empresa comercial o industrial; teniendo como finalidad proveer adecuada y oportunamente de los materiales, maquinaria y equipo solicitados por las demás unidades orgánicas conformantes de su organización. Es decir, se puede entender como almacén al lugar donde se guarda y conserva los productos apropiadamente con los mínimos riesgos para ellos, así mismo que sea de fácil ubicación optimizando el espacio mínimo del almacén y de acuerdo al tipo de producto a resguardar contar con las condiciones y temperaturas apropiadas que permitan una mayor conservación.

Costo de los inventarios: La norma NIC 02 define que los inventarios son Activos, señalando que el costo de los inventarios comprenderá todos los costos producto de su adquisición o transformación, así como también otros costos en los que se haya incurrido hasta darles su condición y ubicación actuales.

Inventario Físico: Verificación periódica de las existencias de materiales, equipos, muebles e inmuebles con que cuenta una dependencia o entidad, a efecto de comprobar el nivel de eficiencia en los sistemas de control administrativo, el manejo de los materiales, el método de almacenaje y el aprovechamiento de espacio en el almacén.

Ajustes automáticos: Son las transacciones que hace el sistema BPCS (Business Planning and Control System) en forma automática para aumentar o disminuir las cantidades de los productos de acuerdo a los conteos físicos (generales o físicos); estas transacciones pueden ser reversadas para que en el proceso de explicaciones se defina si la diferencia se debe a sobrantes, faltantes o transacciones pendientes por registrar.

Conteo cíclico: Es la verificación física de un número limitado de referencias, definidas por grupo o ubicación, contra el sistema de información.

Explicaciones: Son aclaraciones de las causas/motivos que originan los faltantes, sobrantes y rupturas en el conteo general o cíclico, debido a diferentes razones, principalmente por falta de procesos estandarizados.

Exactitud de Registro de Inventario (ERI): indicador que se determina midiendo la cantidad del stock de un SKU específico con respecto al stock lógico cuando se realiza el inventario físico. Permite conocer el nivel de confiabilidad de la información de inventarios en los almacenes, para identificar los desfases y tomar acciones correctivas. Matemáticamente se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$ERI = \frac{\text{Valor diferencia}}{\text{Valor total del inventario físico}} \times 100$$

### Factores que afectan precisión en cantidades de inventario

Entender la naturaleza de los errores cometidos por las personas, los cuales generan diferencias en inventario, es indispensable para aplicar las soluciones apropiadas. Existen dos tipos de errores; los que ocurren por falta de conocimiento y los que ocurren por falta de atención. Ejemplos de errores causados por falta de conocimiento:

- Errores cometidos por los empleados que no tienen conocimiento sobre la conversión de unidades de medida causando conteos errados. Cuando un empleado no se da cuenta que el material que está manejando realmente es un estuche de varias unidades. Errores cometidos por un operario que no sabe cómo manejar la báscula de conteo.

Ejemplos de errores causados por falta de atención:

- Tomar el artículo que no corresponde. Tomar una cantidad diferente a la solicitada. Olvidar realizar una transacción en el sistema en cuanto a movimientos de materiales. Realizar una transacción dos veces. Transponer números de una cantidad o de un código.
- Los errores que se presentan por falta de conocimiento de los empleados son generalmente más fáciles de prevenir que los que ocurren por falta de atención. La capacitación de los funcionarios o cambios en los procedimientos como la forma en que se identifican los productos puede ayudar a resolver los problemas de falta de conocimiento.
- Por otro lado, los errores por falta de atención son difíciles de explicar; los trabajadores conocen la tarea que deben hacer, pero simplemente no se ejecuta correctamente. Es improbable que se logren eliminar del todo estos errores, sin embargo, se pueden reducir significativamente con el rediseño de procesos, capacitaciones e implementación de nuevas tecnologías como códigos de barras.
- Hasta el momento se ha realizado un estudio de cómo ocurren los errores, sin embargo, cabe resaltar los diferentes factores que se pueden mejorar con el fin de generar menos diferencias en inventario. Realizar una evaluación de los procesos es una metodología para identificar factores que afectan la exactitud en inventario; cabe resaltar que al realizar un estudio de estas características se debe tener en cuenta que la precisión en inventario no es el factor más relevante al momento de analizar los procesos, es por esto que se debe considerar el servicio al cliente, productividad, calidad, capacidad, seguridad industrial y objetivos financieros de la organización.
- Otro factor que puede ser relevante es el hecho de que los proveedores no entreguen cantidades correctas de materia prima, lo cual puede afectar el inventario desde antes de generar operaciones internas en los almacenes. Un aspecto relevante es el hecho

de llevar a cabo un proceso de conteos cíclicos lo cual puede ser tanto favorable como perjudicial al momento de realizar ajustes sobre las cantidades.

#### Proceso de conteos cíclicos para control de inventarios

El proceso de realizar conteos cíclicos tiene dos objetivos principales; alcanzar la excelencia en el nivel de servicio y optimizar la efectividad de los procesos internos de la empresa. Los objetivos específicos incluyen la identificación de problemas en los procesos con el fin de enfocar de manera más precisa los intentos por mejorar; por otro lado, se corrigen las cantidades que se encuentren con diferencia con el fin de evitar que estas variaciones afecten las operaciones.

Varias compañías evalúan la exactitud en registro de inventarios utilizando medidas financieras como por ejemplo ajustes monetarios realizados sobre el inventario, lo cual es el costo de los inventarios faltantes o sobrantes. Sin embargo, esta medida puede ocultar la realidad sobre el impacto de la inexactitud en inventarios, ya que se

calcula con el valor de la moneda en el momento del ajuste. Financieramente se puede encontrar que la diferencia es aceptable mientras que a nivel de cantidades puede existir una inexactitud significativa.

Sin embargo, cabe resaltar las características que se deben cumplir para definir un artículo como “acertado”. Además de la cantidad se debe verificar el código, ubicación y lote en caso de tenerlo. Existen situaciones en que la verificación abarca el precio del artículo, las unidades por caja y la descripción entre otros. Al momento de analizar los errores en registro de inventarios, es clave medir y rastrear todo tipo de errores con el fin de realizar un diagnóstico adecuado y prevenir futuras equivocaciones.

Para llevar un control sobre los inventarios es recomendable realizar un conteo de las unidades periódicamente. Varias empresas utilizan conteos cíclicos, sin embargo, existen diferentes metodologías para esto:

**Conteo cíclico aleatorio:** Se toma una muestra aleatoria de todas las referencias que se tienen dentro del almacén. Para este método, se pueden utilizar técnicas para asegurar que todas las referencias tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas. Existen diferentes posibilidades de realizar la clasificación para los conteos.

**Conteo por ubicaciones:** Se selecciona un área de la bodega y se cuentan los artículos que se encuentren en dicho sector.

**Conteo en base a clasificación ABC:** Las referencias se separan en categorías utilizando un análisis de Pareto. El número de conteos en el año depende de la categoría en que se

encuentre el artículo. La clasificación se puede hacer en base al costo, frecuencia de uso, criticidad del artículo u otras características.

Estos conteos cíclicos pueden llegar a ser muy efectivos; un estudio realizado por Harry Meyer, publicado en *Production and Inventory Management Journal*, mostró que la exactitud en registro de inventarios paso de 65% a 95% luego de implementar los conteos cíclicos. Esto representó un ahorro de \$330.000 dólares anuales, comparando los conteos cíclicos con un único conteo anual de todos los inventarios.

Rentabilidad: Según Pacheco & Castañeda (2002), la rentabilidad es la “Capacidad que posee una empresa para producir nuevos recursos financieros, producto de un acertado aprovechamiento de sus recursos materiales, económicos y humanos, es decir que también se puede interpretar como la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o ganancia, siendo los índices de rentabilidad expresados en términos porcentuales los que van a medir la relación entre utilidades o beneficios y la inversión o los recursos que utiliza la empresa para obtenerlos, tales como los ratios de rentabilidad económica y financiera”(pp. 184).

En función a la utilidad puede determinarse la fórmula de variación:

$$\text{Variación de rentabilidad} = \left[ \frac{\text{Utilidad después de la mejora}}{\text{Utilidad antes de la mejora}} - 1 \right] \times 100$$

Según Le Hénaff (2017), nos indica que la administración de inventarios se basa en 4 elementos clave: la confiabilidad, el nivel/cantidad, la rotación y la ubicación del inventario, siendo de estos la confiabilidad del inventario la que tiene un mayor impacto en la rentabilidad.

También Le Hénaff, nos dice que un descontrol en inventarios puede provocar impactos fuertes en la rentabilidad, como:

- Venta perdida o desabasto por falta de inventario
- Merma por compras innecesarias
- Tiempos improductivos por falta de planeación y re-trabajo en conteo.
- Mayor probabilidad de robo.

Para evitar esto, Le Hénaff, nos dice que “se deben de cumplir dentro de los procesos establecidos para el manejo del almacén los principios más importantes de incremento de confiabilidad y control de inventario, los cuales son: Orden, Oportunidad, Congruencia (stock físico vs stock sistema), Autoridad (autorizaciones y permisos), Auditorías (frecuencia e toma de inventarios, ciclicidad) y Responsabilidad.

## 1.2. Formulación del problema

¿En qué medida, la mejora del nivel de confiabilidad de inventarios reduce las pérdidas de rentabilidad en una empresa comercial de productos de la industria del mueble?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo general

Determinar en qué medida la mejora del nivel de confiabilidad de inventarios, reduce las pérdidas de rentabilidad en una empresa comercial de productos de la industria del mueble.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del área de almacenes para identificar las causas que originan las pérdidas por diferencias de inventario.
- Desarrollar e proponer procedimientos de control e indicadores, en los procesos de ingreso, almacenamiento y despacho de los productos objeto de estudio.
- Comparar el nivel de confiabilidad antes y después de las mejoras, y su efecto en las pérdidas económicas.
- Determinar el beneficio económico de la mejora.

## 1.4. Hipótesis

La mejora del nivel de confiabilidad de los inventarios reduce las pérdidas en la rentabilidad de la empresa comercial de productos de la industria del mueble.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

La investigación es aplicada; ya que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. Así mismo busca confrontar la teoría con la realidad. (Rivero y Salomón, 2008)

Es pre-experimental, ya que, en el presente trabajo, estimularemos nuestra variable independiente con la finalidad de medir el efecto en la variable dependiente, de tal forma que se determine la solución al problema de investigación del contexto en estudio. (Rivero y Salomón, 2008).

El diseño de contrastación para la presente investigación corresponde a un esquema Preexperimental, vale decir que los datos proporcionados de la empresa comercial de productos para la industria del mueble para el desarrollo de la investigación serán de un mismo grupo, tanto para el diseño Pretest – Post test de un solo grupo, como se representa a continuación.

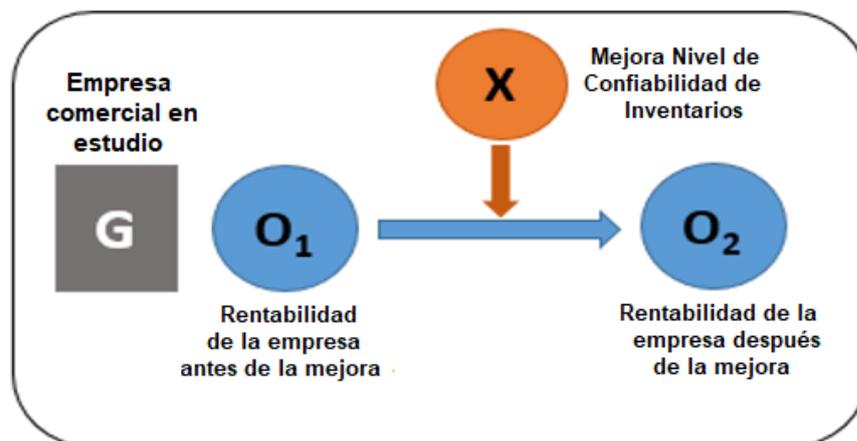


Figura 2 Diseño de Contrastación Investigación Preexperimental

### 2.2. Población

Para el desarrollo de la investigación, los autores han determinado como población, la totalidad de productos para venta de la empresa comercial de productos de la industria del mueble, en estudio.

### 2.3. Muestra (muestreo o selección)

Una vez definida la población de estudio de la empresa, se ha considerado tomar como muestra para el estudio los productos para venta con diferencia y excesos de inventario, debido a que estos están directamente relacionados con las pérdidas de rentabilidad que se vienen dando en la empresa en estudio, por un mal control de los inventarios, representado en un indicador como el nivel de confiabilidad o nivel de exactitud de los inventarios.

### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

#### 2.4.1. Técnicas de Recolección de Datos

Para la recolección de los datos de la investigación, se utilizarán técnicas e instrumentos bajo el enfoque cualitativo y cuantitativo, indicando su justificación y la fuente de la que se obtendrán los datos requeridos, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Enfoque	Técnica	Instrumento	Justificación	Fuente
Cuantitativa	Cuestionario personal	Cuestionario	Identificar las principales causas raíz que afectan el nivel de confiabilidad de inventarios	Colaboradores del área de almacenes de PT
	Entrevista estructurada	Guía de Preguntas	Realizar un diagnóstico, desde la perspectiva de las debilidades del proceso y su efecto sobre la variable dependiente	Administrador de la empresa
Cualitativa	Análisis documental	Ficha de registro de datos	Recopilar información de las tomas de inventario en almacenes	Historial de ventas e inventarios
	Observación directa	Guía de Observación	Realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de almacenes	Proceso de Almacenes empresa en estudio

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Entrevista**, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una indagación en la que el investigador pregunta al investigado sobre los datos que desea obtener, a través de un cuestionario de preguntas abiertas, de tal manera que se obtenga información más precisa y exacta. Behar (2008)

**Análisis documental**, El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información. Castillo (2005)

**Observación**, “Consiste en el registro sistemático, validado y confiable del comportamiento o conducta manifiesta previamente planeada. Registrando uno o varios detalles que son relevantes para el estudio; se ordena, distribuye y documenta según las indicaciones correspondientes”. (Heinemann, 2003 pág. 135)

Así mismo, para el logro de los objetivos planteados en el capítulo 1, se enfocarán dichas técnicas e instrumentos para obtener información que vaya dando respuestas a los mismos, y por ende plantear nuestras conclusiones en el capítulo 4, esto se puede apreciar con mejor detenimiento en la tabla siguiente.

*Tabla 4 Técnicas para el logro de Objetivos*

Objetivo	Fuente	Técnica	Herramienta	Logro
Realizar un diagnóstico del área de almacenes para identificar las causas que originan las pérdidas por diferencias de inventario	Responsable y operarios área de Almacén de la empresa	observación directa, encuestas, entrevista	Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Matriz de Priorización	Determinar las causas raíz, y de éstas las de mayor impacto
Desarrollar y proponer procedimientos de control e indicadores, en los procesos de ingreso, almacenamiento y despacho de los productos objeto de estudio.	Responsable y operarios área de Almacén de la empresa	Análisis de Datos	Procedimientos, Diagrama de Operaciones, Cuadros y gráficos estadísticos	Desarrollar, políticas, procedimientos, indicadores de gestión, acompañado de un plan de capacitación
Comparar el nivel de confiabilidad antes y después de las mejoras, y su efecto en las pérdidas económicas	Estados Financieros, Tomas de Inventario	Análisis de Datos	Gráficos y cuadros estadísticos	Nivel de confiabilidad de inventarios antes y después de las mejoras
Determinar el beneficio económico de las mejoras planteadas en la empresa en estudio	Registro de Datos Inventarios de la empresa	Análisis de Datos	VAN, TIR, Costo/Beneficio	Generar un flujo de caja que permita demostrar la viabilidad del proyecto

*Fuente: La Empresa*

*Elaboración: Propia*

#### 2.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos que se utilizaron para poder medir los indicadores establecidos en el proyecto de Investigación fueron el cuestionario y guías de observación.

**Guía de observación**, a través de la Observación directa o indirecta se obtiene la realidad concreta. Y se enumeró en una lista.

**Guía de análisis documental**, tiene finalidad registrar información sobre documentos o procesos que realiza la empresa que guardan relación y puedan fundamentar la respuesta al análisis. Sineace (2014).

**Cuestionario**, Malhotra (2004) describió:

El cuestionario es un conjunto formal de preguntas para conseguir información de encuestados. El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que mida. Un cuestionario por lo general es sólo un elemento de un paquete de recopilación de datos que también puede incluir procedimientos de trabajo de campo, alguna recompensa, etc. (p. 280)

## 2.5. Procedimiento

Para realizar el diagnóstico de la gestión de almacenes dentro de la empresa en estudio, se realizaron de manera secuencial una serie de pasos, hasta llegar al logro de los objetivos planteados, como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla 5 Etapas para la realización de la tesis

Etapa	Procedimiento
Diagnostico	✓ <b>Observación directa</b> ; mediante la cual se ha podido visualizar como se viene realizando la gestión de almacenes, respecto al registro y control de los inventarios.
	✓ <b>Encuesta</b> , la cual fue aplicada a 6 colaboradores del área de almacén de la empresa en estudio, con la finalidad de determinar de manera cuantitativa las causas raíz, determinando su importancia e impacto.
	✓ <b>Diagrama de Causa Efecto (Ishikawa)</b> , mediante esta gráfica se determinan las causas que vienen generando el problema de confiabilidad de los inventarios en la empresa en estudio.
	✓ <b>Matriz de priorización</b> , mediante esta técnica se determina el peso ó impacto de cada una de las causas para dar lugar al diagrama de Pareto.
	✓ <b>Diagrama de Pareto</b> , se utiliza para determinar que causas dan lugar al 80% del problema respecto al bajo nivel de confiabilidad de los inventarios.
	✓ <b>Análisis de documentos</b> , previo a lo anterior, se revisó los data histórica de la toma de inventarios, la evolución de ventas, layout actual del almacén.
<b>Desarrollo y propuesta de Mejoras</b>	Se emplearon metodologías, herramientas y técnicas de la ingeniera industrial con la finalidad de mejorar el nivel de confiabilidad de los inventarios, desarrollando procedimientos, políticas e indicadores de control para la empresa en estudio.
<b>Evaluación económica</b>	Se realiza un análisis económico de la implementación de las mejoras, para mostrar como el incremento del nivel de confiabilidad de los inventarios reduce las pérdidas económicas en la empresa, para cual se utiliza indicadores como VAN, TIR, Costo/beneficio para la viabilidad del proyecto.

Fuente: La Empresa  
Elaboración: Propia

### **Aspectos éticos**

El presente desarrollo, se realizó tomando en cuenta la base a datos proporcionada por la empresa, y para ello se ha considerado plena confidencialidad de los mismos, con el único objetivo de su uso para la presente investigación y mejoras de la empresa, a su vez se guarda mucho respeto a la propiedad intelectual de todas las fuentes que se han citado en el presente estudio; es importante destacar el aporte brindado por los autores con sus estudios al tema de contexto investigado, todo lo anterior se sostiene en la veracidad de los resultados que se obtuvieron producto del análisis de los mismos.

## **CAPÍTULO III. RESULTADOS**

### **a) Datos generales de la empresa**

La empresa en estudio está dedicada a la comercialización, prestación de servicios de habilitación de planchas de melanina, aglomerado y otros similares o de la misma especie y venta de accesorios para la industria del mueble, que inició sus actividades en agosto del año 2004.

La empresa, ubicada en el norte del país, cuenta con una oficina principal en Trujillo y una sucursal en Villa El Salvador en la ciudad de Lima.

### **b) Misión**

La empresa se dedica a la Comercialización y Distribución de tableros aglomerados y accesorios, brindando un servicio de excelente calidad a precios competitivos para la industria nacional del mueble, distinguiéndose por la variedad de sus productos, promoviendo una mejor calidad de vida para sus clientes y personal.

### **c) Visión**

Ser una empresa líder en la Comercialización y Distribución de tableros aglomerados y accesorios para la industria del mueble a nivel nacional, con procesos de alta tecnología, para satisfacer las exigencias de sus clientes; operando dentro de un marco la responsabilidad social.

### **d) Gestión Comercial.**

En la siguiente figura, podemos apreciar la evolución de las ventas de la empresa de los últimos 4 años, generados durante el periodo del 2015 al 2018.

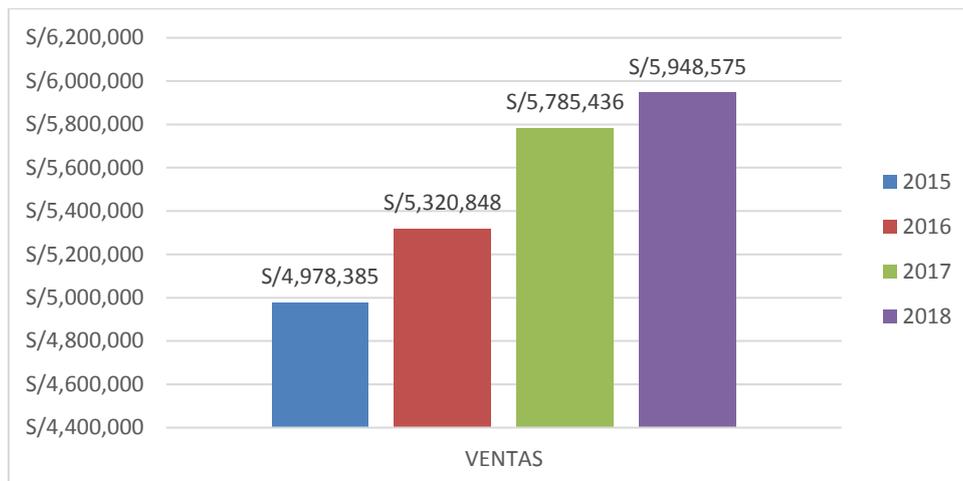


Figura 3 Evolución de las ventas de la empresa en estudio

Fuente: La Empresa  
Elaboración: Propia

### e) Organigrama

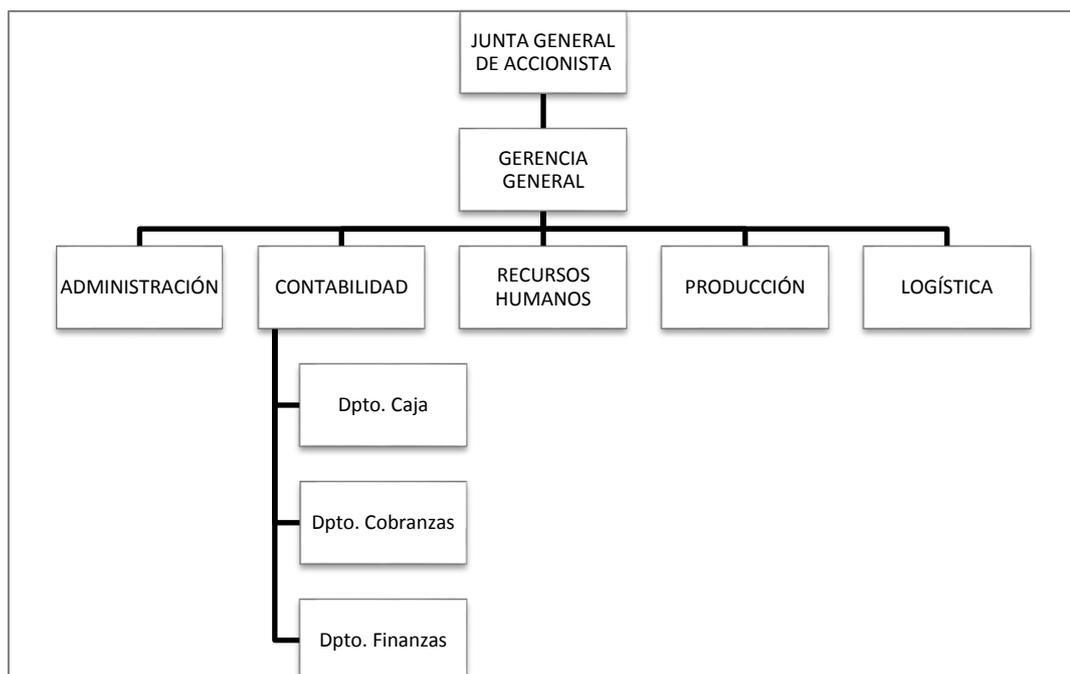


Figura 4 Organigrama de la empresa

Fuente: La Empresa  
Elaboración: Propia

El organigrama de funciones de la empresa está compuesto por tres niveles: el nivel 1) está conformado por La junta General de Accionistas, en el nivel 2) se encuentran los jefes de división tanto: Contable, operativos, producción, recursos humanos, logística,

administración y recursos humanos, por último, en el nivel 3) se encuentran la parte operativa como los jefes de las diversas áreas.

**f) Productos**

La empresa, dentro de su portafolio de productos comercializa más de 1000 productos agrupados en familias: tableros, tapacantos, colas, piezas metálicas, tornillos, y jaladores; siendo el producto estrella los tableros de melamina, jaladores de plástico o de metal y accesorios en general para la fabricación de muebles. A continuación, en la Tabla N°8 se muestran los productos ofertados por la empresa en estudio y sus principales proveedores.

*Tabla 6 Listado de principales productos ofertados por la empresa*

FAMILIA	PRODUCTO	PROVEEDOR
<b>Tableros</b>	Melamina	Novopan / tableros peruanos
<b>Tapacantos</b>	Tapacantos	Novopan
<b>Colas</b>	Esmalte al horno, Tekno cola	Anypsa
<b>Piezas metálicas</b>	Bisagras exteriores, intermedias, interiores	Corporación Miyasato
<b>Tornillos</b>	Tornillo 4x30 / 4x50	Representaciones Martín
<b>Jaladores</b>	Jaladores	Representaciones Martín

*Fuente: La Empresa  
Elaboración: Propia*

Los principales productos comercializados por la empresa en estudio son abastecidos por los siguientes proveedores: Corporación Miyasato S.A.C, Novopan S.A.C., Representaciones Martín S.A.C., Tableros Peruanos S.A. (en liquidación) y Anypsa Perú S.A.

**g) Proceso Logístico.**

El proceso logístico en la empresa en estudio está representado por los siguientes sub-procesos:

- Logística de Entrada: En este sub-proceso, se realiza el abastecimiento que incluye las actividades de recepción, conteo y verificación.
- Logística Interna: En este sub-proceso, se realizan el almacenaje, picking y control de entradas y salidas de mercadería.
- Logística de Salida: Sub-proceso donde se realizan las actividades despachos de los pedidos.

A continuación, se muestran los principales problemas logísticos que viene afrontando la empresa en estudio, producto del crecimiento que ha venido presentando, y que está generando un impacto negativo en la rentabilidad de la empresa.

Tabla 7 Principales problemas logísticos de la empresa en estudio

PROCESO LOGÍSTICO	PROBLEMAS
LOGISTICA DE ENTRADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de programas de contingencia para evitar retrasos en recepción de material</li> <li>• Falta de políticas y programas de contingencia para evitar recepción de material dañado y faltantes</li> <li>• Excesos de tiempo de recepción de materiales</li> </ul>
LOGÍSTICA INTERNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cruce de productos por ubicarlos erróneamente</li> <li>• Productos dañados</li> <li>• Productos con cantidades incompletas o sobrantes</li> <li>• Ubicación con productos registrados en el sistema pero sin producto físico</li> <li>• Mercadería sin rotación permanece durante largos periodos en el almacén, aumentando considerablemente la presencia de mercaderías obsoletas y de mermas por lo que se incrementan los costos de almacenaje.</li> <li>• Diferencia de stocks en el sistema y físico debido a error de digitación, falta de capacitación y duplicidad de esfuerzos en el uso del sistema de información, además de falta de reportes acerca de las transacciones que se realizan en el proceso de almacenamiento.</li> </ul>
LOGÍSTICA DE SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasos en la entrega de los pedidos, esto debido a malas coordinaciones entre las áreas, errores en la toma de pedidos, errores en el armado de los pedidos, en la falta de stock disponible y en el retraso ante la llegada de los productos.</li> <li>• Datos de entrega desfasados debido a seguimiento del tiempo de entrega de mercancía con documentación física, ya que son la única prueba de que la mercancía fue recibida por el cliente.</li> <li>• Control de inventarios ineficiente ya que se lleva acabo de forma manual. Así, se tienen altas probabilidades errores que ocasionan pérdida de tiempo, retrabajo, y que dificultan el nivel de servicio.</li> </ul>

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Así mismo, la empresa tiene un layout de referencia, ya que este no se cumple en cuanto a la funcionalidad comercial de la empresa, como se muestra a continuación.

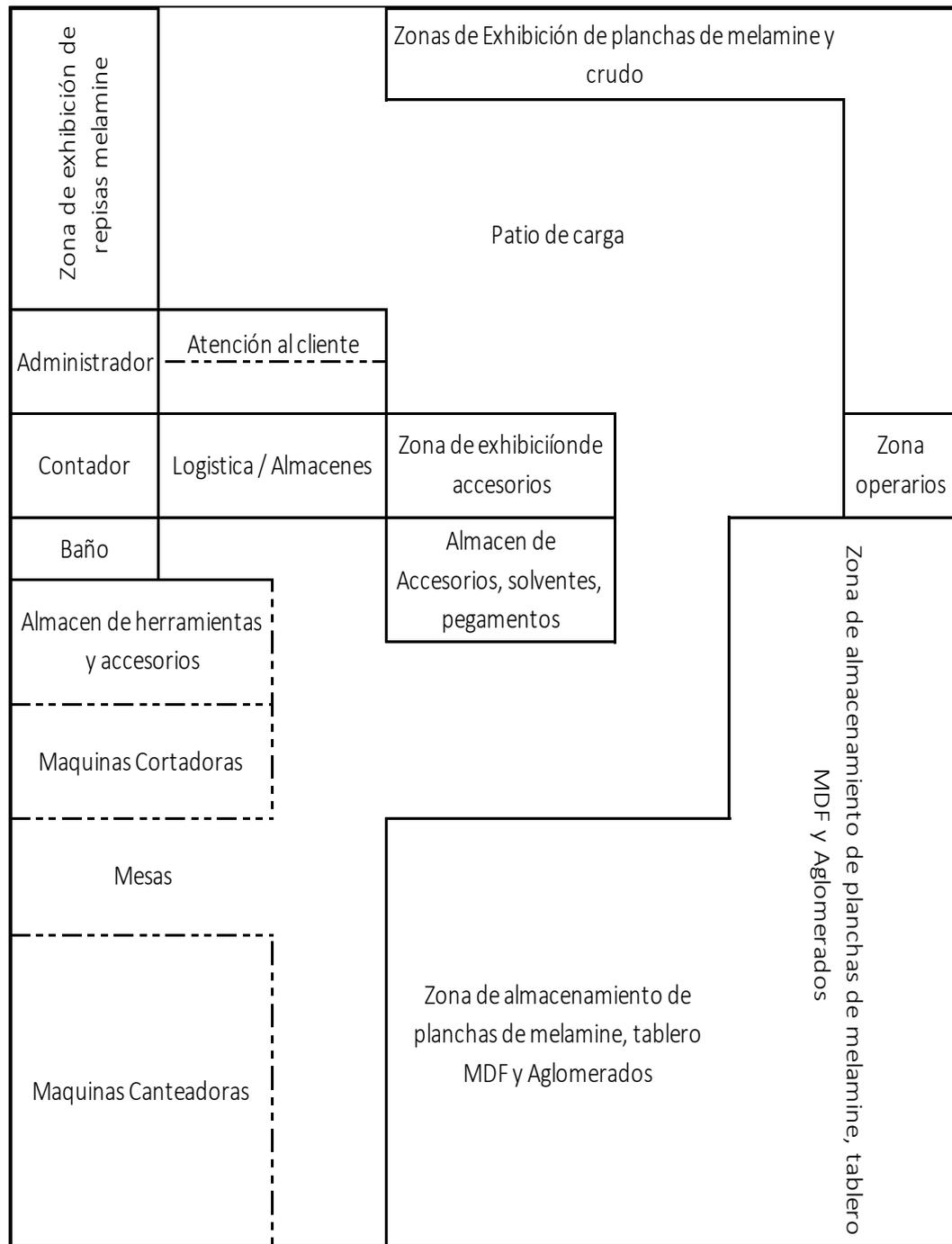


Figura 5 Distribución actual del local de la empresa en estudio

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Podemos apreciar de la figura anterior que no se presenta una zona de preparación de mercadería, no tienen señalizaciones, por ende, el plano fue tomado de acuerdo con cómo está funcionando en la actualidad, y esto está contribuyendo que se generen pérdidas económicas y una baja confiabilidad de los stocks.

El mapa general de procesos de la Empresa se detalla a continuación:

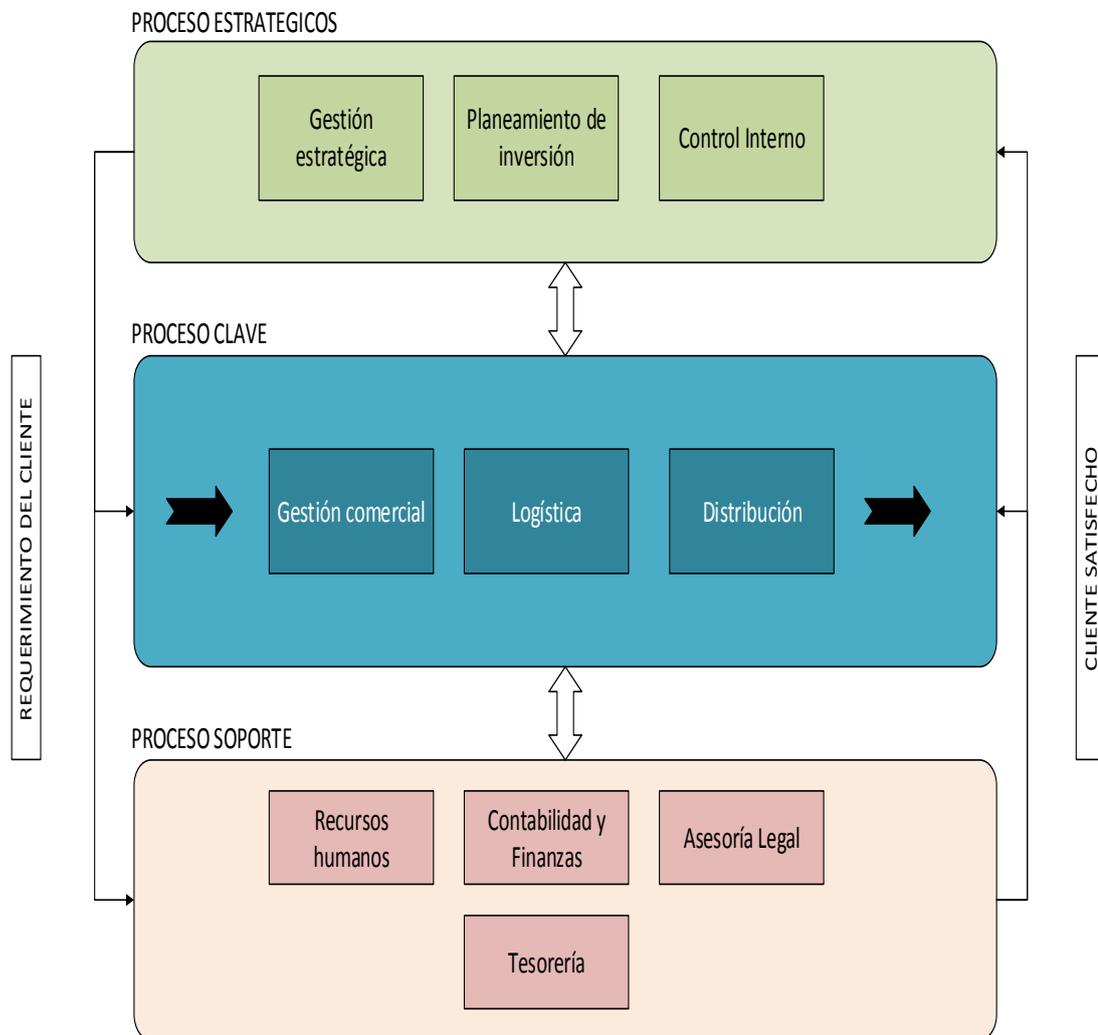


Figura 6 Mapa de procesos de la empresa  
 Fuente: La empresa  
 Elaboración: Propia

Esta figura permite ver los procesos de la empresa, formada por procesos estratégicos: (Gestión estratégica, planeamiento de inversión, control interno), proceso clave (gestión comercial, logística, distribución), y proceso soporte (recursos humanos, contabilidad y finanzas, asesoría legal, tesorería)

Con respecto al personal de que forma parte del área de logística de la empresa en estudio, tenemos las descripciones siguientes sobre su perfil profesional.

*Tabla 8 Perfil Profesional / Ocupacional del Personal de Logística*

<b>Puesto de Trabajo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Nivel Educación</b>	<b>Función</b>	<b>Años experiencia</b>
<b>Responsable de Logística</b>	1	Superior - Administración	Compras - Almacén	4 años
<b>Operarios</b>	3	Secundaria completa	Recepción - Despacho	5 años
<b>Operarios</b>	2	Técnicos - SENATI	Recepción - Despacho	3 años

*Fuente: La Empresa*

*Elaboración: Propia*

Como se puede apreciar en la Tabla N°8, a pesar de tener 02 operarios con estudios técnicos, se les da los mismos trabajos pudiendo aprovechar mejor sus competencias.

### **Diagnóstico de la situación actual**

#### **Identificación de las causas raíz**

Para determinar la problemática de la empresa comercial en estudio, se identificaron 21 causas, que ocasionaban la baja confiabilidad de los inventarios en la empresa comercial, lo que generaba un impacto negativo en la rentabilidad de la empresa, por efecto de una deficiente gestión de sus procesos de almacenes. A continuación, en el diagrama de Ishikawa, que se muestra en la figura N°03, se observa las 18 causas encontradas como resultado de haber aplicado de haber realizado la lluvia de ideas respectiva, producto de la observación in situ de los procesos en el almacén.

Posterior al análisis de las causas raíz registradas en el diagrama de Ishikawa, se prosiguió a la elaboración de la encuesta que fue aplicada al personal del área en estudio, que consta de un responsable de almacén y 6 operarios, lo cual se observa en el Anexo N°1.

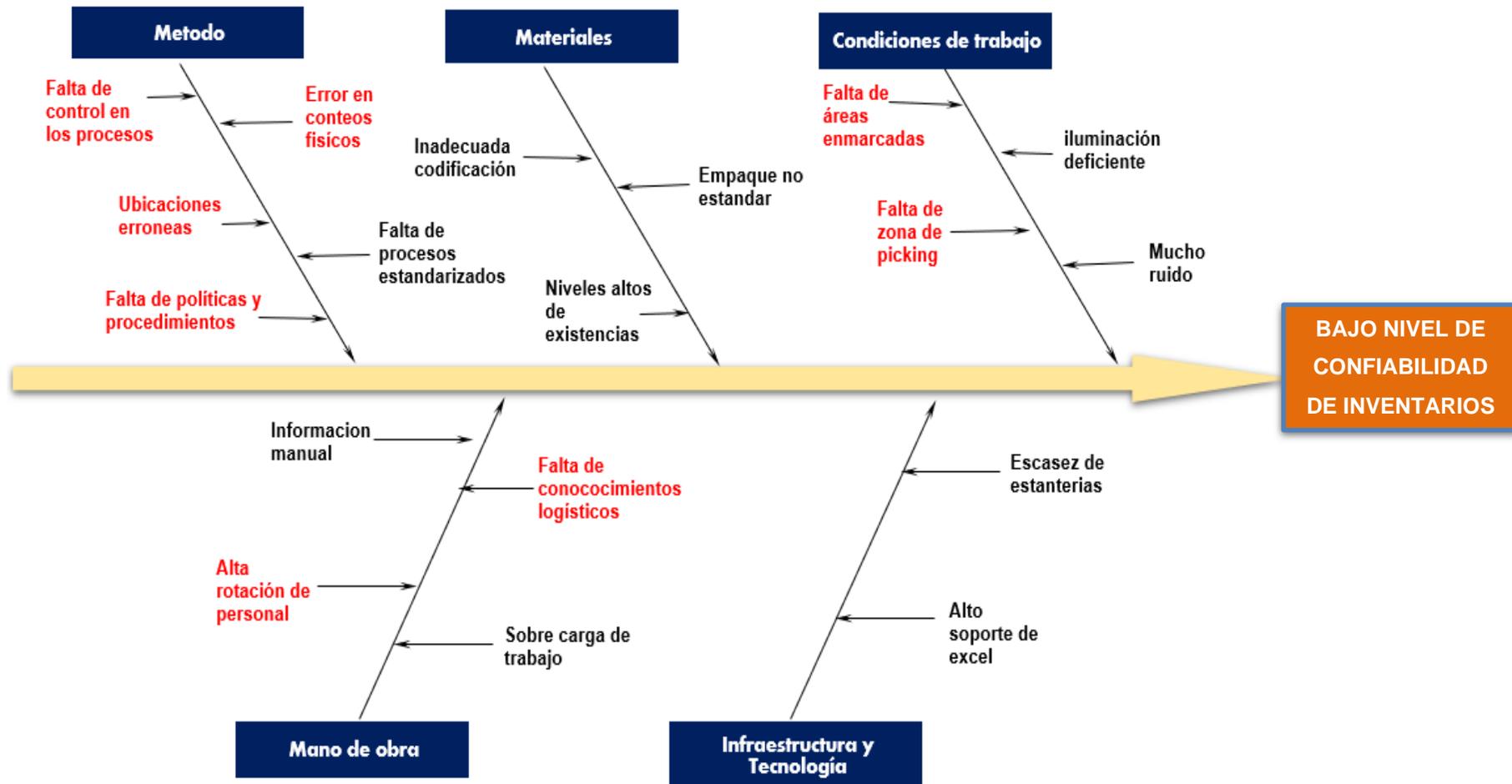


Figura 7 Diagrama de Ishikawa de la empresa comercial de muebles en estudio.  
 Fuente: Anexo N°1  
 Elaboración: Propia

De la tabla N°09, podemos indicar que las causas raíz se enfocan principalmente en la falta de implementación y conocimiento de procesos de control de inventarios definidos; así como dificultades de ubicación de productos y desorden, debido a que no se tienen definidos las zonas de almacenamiento para cada tipo de producto.

Tabla 9 Priorización de las causas raíz

N°	Causa/ Raíz	TOTAL	% Relativa	Acumulada
CR10	Falta de control en los procesos	42	10.55%	10.55%
CR12	Falta de políticas y procedimientos	42	10.55%	21.11%
CR15	Falta de conocimientos logísticos	42	10.55%	31.66%
CR8	Error en conteos físicos	38	9.55%	41.21%
CR1	Falta de áreas enmarcadas	34	8.54%	49.75%
CR4	Falta de zonas de picking	34	8.54%	58.29%
CR11	Ubicaciones erróneas	34	8.54%	66.83%
CR17	Alta rotación de personal	34	8.54%	75.38%
CR6	Niveles altos de existencias	26	6.53%	81.91%
CR5	Inadecuada codificación	10	2.51%	84.42%
CR9	Falta de procesos estandarizados	10	2.51%	86.93%
CR14	Alto soporte en Excel	10	2.51%	89.45%
CR3	Mucho ruido	8	2.01%	91.46%
CR13	Escasez de estanterías	8	2.01%	93.47%
CR18	Información manual	8	2.01%	95.48%
CR2	Iluminación deficiente	6	1.51%	96.98%
CR7	Empaque no estándar	6	1.51%	98.49%
CR16	Sobrecarga de trabajo	6	1.51%	100.00%

Fuente: Anexo N°1

Elaboración: Propia

A continuación, mostramos en la tabla N°10, las explicaciones de las causas raíz encontradas y que representan el 75% del impacto de las pérdidas por diferencias de inventarios.

Tabla 10 Explicación operativa de las Causas Raíz encontradas

N°	Causa/ Raíz	Explicación
CR10	Falta de control en los procesos	Los procesos de almacén se operan con procedimientos básicos, se basan principalmente en la experiencia de un trabajador que tiene 15 años en la empresa y que no cuenta con estudios técnicos ni universitarios, que en base a la confianza de los dueños se mantenido liderando los procesos de almacenes e inventarios. Por ende, no hay un adecuado control de las existencias en la empresa en estudio.
CR12	Falta de políticas y procedimientos	La empresa no cuenta con procedimientos formales que permitan una eficiente gestión de almacenes, no tienen un procedimiento de toma de inventarios, tampoco se basan en políticas de inventario. El control y administración de los procesos se basa en la experiencia, pero no hay un criterio técnico en la operatividad de la gestión de almacenes
CR15	Falta de conocimientos logísticos	Actualmente se cuenta con 01 jefe de área y 06 operarios, que no solo hacen la labor de recepción y despacho, sino también de estiba, no hay un buen soporte de conocimientos en la gestión de almacenes, pero conocen los productos que la empresa comercializa.
CR8	Error en conteos físicos	Producto del desorden y la falta de experiencia y capacitación del personal, se ha detectado que hay errores de conteo tanto en la recepción como el despacho de los productos para la venta, esto a que no se verifica en el momento contrastando con la documentación de sustento en cada proceso. En algunas veces, se toma a mal el concepto de celeridad en el proceso
CR1	Falta de áreas enmarcadas	Si bien es cierto hay un área definida para el almacenamiento, el crecimiento de la empresa ha generado desorden, sumado a la falta de espacios, ha ocasionado que las ubicaciones muchas veces no coincidan, generando malos despachos. A esto hay que sumar que por el volumen de la mayoría de los productos (tableros) se requiere espacios adecuados para la preparación de los pedidos, y de la recepción de los mismos, que llegan en camiones.
CR4	Falta de zonas de picking	
CR11	Ubicaciones erróneas	
CR17	Alta rotación de personal	El responsable de almacén, que los últimos 02 años en la empresa, se ha visto afectada por la corta permanencia de los operarios de almacén, que están entre seis meses y un año, algunos deciden irse por tratos inadecuados y otros ven muy tediosa las tareas, ocasionando efectos negativos en la parte operativa.

Fuente: Anexo N°1  
Elaboración: Propia

Es importante mencionar que luego de haber realizado un análisis sobre la explicación de las principales causas, se ha detectado que el 25% de las causas que son triviales, son de una u otra manera absorbidas por las principales, por ende, el estudio con las mejoras que plantea pretende solucionar el efecto del 100% de las causas raíz detectadas.

Con la finalidad de darle la priorización de las 18 causas encontradas de acuerdo con el nivel de influencia sobre la problemática encontrada se elabora el diagrama de Pareto, donde se priorización 9 causas que eran las responsables de la baja confiabilidad de los inventarios en la empresa comercial de productos de la industria de mueble, cuya consistencia de resultados obtenidos fueron validados con el indicador estadístico alfa de Cronbach, (Anexo N°2). A continuación, presentamos nuestro Diagrama de Pareto respectivo.

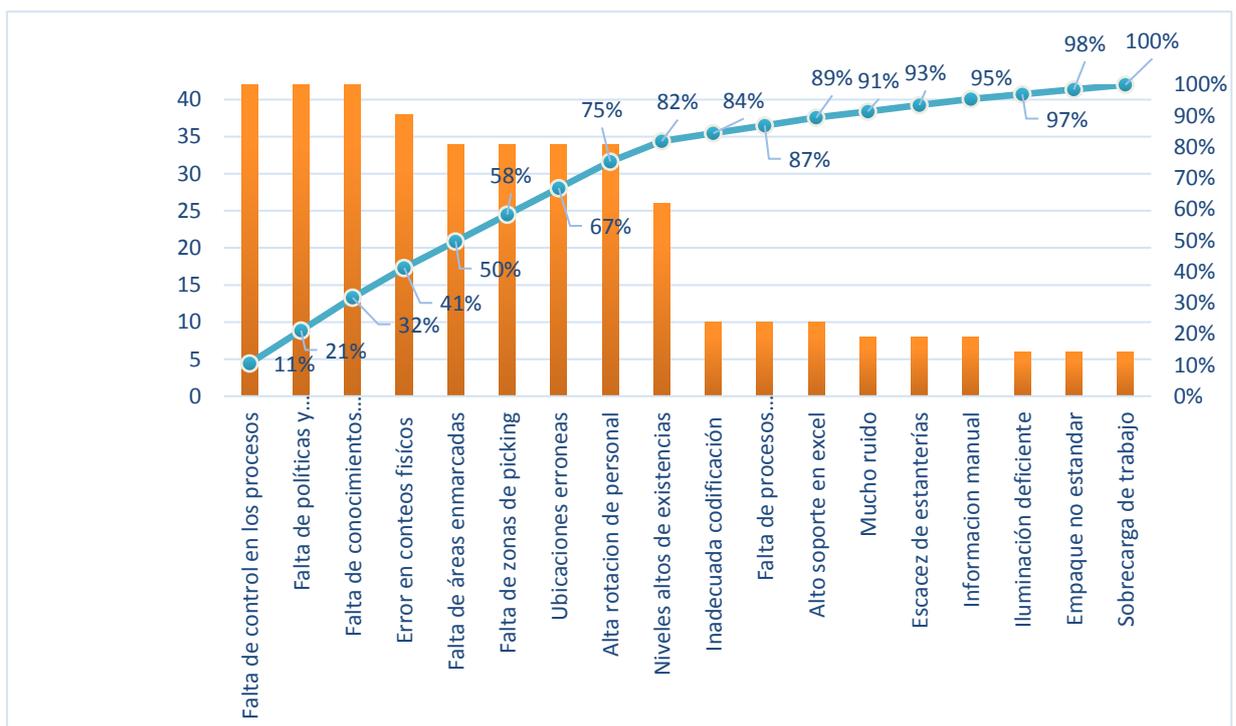


Figura 8 Pareto de las causas/ raíz de la empresa comercial

Fuente: Anexo N°1  
Elaboración: Propia

En la figura podemos observar que el 75% de las causas son las que tienen mayor impacto en la baja confiabilidad de los inventarios en la empresa comercial en estudio, y está

formada por 8 causa /raíz, mientras que el 25% está formado por 10 causa que tienen un bajo impacto sobre la problemática, y que se van a ver absorbidas por las principales.

A continuación, mostramos en la Tabla N°12, el impacto de las causas raíz principales con respecto a las pérdidas por diferencias y excedentes de inventario.

Tabla 11 Participación la Pérdida por Diferencias de Inventarios por Causa-Raíz

N°	Causa/ Raíz	% PARTICIPACION	Monto Perdida
CR11	Falta de control en los procesos	14.00%	S/29,393
CR12	Falta de políticas y procedimientos	14.00%	S/29,393
CR15	Falta de conocimientos logísticos	14.00%	S/29,393
CR8	Error en conteos físicos	12.67%	S/26,594
CR1	Falta de áreas enmarcadas	11.33%	S/23,795
CR4	Falta de zonas de picking	11.33%	S/23,795
CR11	Ubicaciones erróneas	11.33%	S/23,795
CR17	Alta rotación de personal	11.33%	S/23,795
<b>PERDIDA POR DIFERENCIAS DE INV.</b>			<b>S/209,956</b>

Fuente: Anexo N°1

Elaboración: Propia

### Explicación de las causas/ raíz

A continuación, procedemos a presentar nuestra matriz de operacionalización de variables, en el que se observa los diferentes indicadores generados para las causas raíz, su estatus y sobre todo el impacto económico negativo, que han generado por la inadecuada gestión de procesos, que se basa en las diferencias de inventario valorizadas para el periodo de análisis 2018.

Tabla 12 Matriz de Operacionalización de Variables con Indicadores

PROBLEMA	HIPOTESIS	VARIABLE	CR N°	Causa/Raíz	Indicador	Fórmula	Descripción	Valor actual	Pérdida Actual
¿En qué medida la mejora del nivel de confiabilidad de inventarios reduce las pérdidas de rentabilidad en una empresa comercial de productos de la industria del mueble?	La mejora del nivel de confiabilidad de los inventarios reduce las pérdidas en la rentabilidad de la empresa comercial de productos de la industria del mueble	<b>Variable independiente:</b> Mejora del nivel de confiabilidad de inventarios.	CR11	Falta de control en los procesos	Error de Registro de SKUs	$= \frac{\text{Total SKU mal registrados}}{\text{Total SKU registrados}}$	Este indicador permite evaluar la cantidad de SKUs, que tienen la cantidad correcta en inventario	60%	S/159,567.08
			CR12	Falta de políticas y procedimientos					
			CR15	Falta de conocimientos logísticos					
			CR17	Alta rotación de personal					
			CR1	Falta de áreas enmarcadas					
			CR4	Falta de zonas de picking					
			CR11	Ubicaciones erróneas					
		CR8	Error en conteos físicos						
		<b>Variable dependiente:</b> Reducir pérdidas de rentabilidad en una empresa comercial de productos de la industria del mueble	Es importante mencionar, que la empresa en estudio considera pérdida ya sea las diferencias o excedentes, pues representa lo mismo un costo de oportunidad, que está directamente relacionado con la comercialización.		% Pérdida económica actual	$= \frac{\text{Total Diferencia absoluta en soles}}{\text{Total inventario valorizado}}$	Este indicador permite medir el impacto de las pérdidas económicas de las diferencias de inventario respecto al stock sistemático	35%	S/209,956.68

Fuente: Anexo N°1  
Elaboración: Propia

### **Soluciones Propuestas.**

A continuación, se presentan las propuestas de mejora para las causas raíz seleccionadas anteriormente, y que se mostraron de forma resumida en la matriz de indicadores.

Primero, se explica la causa raíz y el impacto que produce en los costos de la empresa para luego describir las mejoras propuestas para cada caso.

### **Propuestas de Mejoras:**

#### **Explicación de las Causas Raíz CR11, CR12, CR15, CR17, CR1 y CR4.**

La empresa en estudio actualmente no cuenta con controles en los procesos de recepción, almacenamiento, despacho y/o salida, ni tampoco se realizan tomas de inventario físicos de manera periódica, tampoco se delinear políticas de en la gestión de almacenes e inventarios.

- El personal del área de Logística, específicamente los que intervienen en los procesos de gestión de almacenes e inventarios no cuentan con los conocimiento logísticos básicos para una buena gestión, realizándolo de manera empírica y muchas veces sin criterio propio, se ve afectado por decisiones de terceros, perdiendo su autonomía en el control de los stocks, de los 5 operarios solo 02 de ellos tienen una carrera técnica en SENATI – Administración Industrial y los otros 03 solo secundaria completa. Así mismo, si bien es cierto el personal tiene experiencia mayor de 3 años, lo han adquirido en otras empresas de rubros diferentes, y tienen en la empresa en estudio 8 meses de ser contratados (03 de ellos).
- Al no existir un layout definido que permita agilizar y tener un mayor control de la mercadería, induce al error, en muchos de los casos no se etiquetan los productos cuando su status ya no se puede controlar en el sistema, a esto se suma, que en muchas oportunidades según comenta el Encargado de Logística, hay momentos en los que se están despachando hasta a tres clientes a la vez, y el no tener una zona específica de picking, conlleva al error.

Todo lo mencionado en los párrafos anteriores, tienen un efecto importante y de alto impacto en las diferencias de inventario que presenta la empresa en estudio, abarcando estas causas raíz una pérdida de S/ 146,840.87, con un error de registro de inventarios del 60%, lo cual nos invita a implementar propuestas que permitan mitigar o eliminar estas causas, tal como se presentan a continuación.

### Implementación de Políticas y Procedimientos de Gestión de Almacenes e Inventarios.

Previo al desarrollo de procedimientos, se realizó una Matriz de Control de Riesgos relacionados y/o vinculados principalmente con la gestión de almacenes e inventarios, la cual se presenta a continuación.

Tabla 13 Matriz de Control de Riesgos Logísticos

RIESGO	CONTROL 1	CONTROL 2	CONTROL 3
Robo sistemático, deterioro y/o extravío de mercadería almacenada	Codificación adecuada de mercancías almacenadas	Instalaciones adecuadas para el almacenaje	Restringir accesos y/o permisos no autorizados
Información poco confiable de los stocks	Sistema de información actualizado en forma constante	Inventarios periódicos y/o constantes	Reportes diarios de ingresos y salidas de mercadería
Desempeño ineficiente del personal	Asignar personal debidamente capacitado en el área	Capacitación efectiva del personal	

Fuente: Anexo N°1

Elaboración: Propia

A partir de la matriz anterior, planteamos las propuestas de mejoras; para efecto de establecer mejores controles en la gestión de almacenes e inventarios, se proponen un Procedimiento de Ingresos de Mercaderías, el cual se detalla en el Anexo 07, y que delinea los pasos para realizar una correcta recepción de mercadería; también se propone un Procedimiento de Salidas de Mercaderías (Anexo 08), para efecto de tener un mejor control de las salidas en base a documentos formales como entradas, y que están regulados por el MTC como son las guías de remisión con el V°B° de recibido. A estos procedimientos acompañan dos formatos de reportes tanto de ingresos como salidas, los cuales se pueden visualizar en los anexos 09 y 10.

Se ha evaluado los responsables de aplicar estos procedimientos, y se ha considerado por su preparación técnica y proactividad, designar a 02 operarios como operarios líderes de almacén, quienes tendrán la responsabilidad de realizar los ingresos y salidas de mercaderías supervisadas por el Encargado de Almacén, para ello también pasarán por un programa de capacitaciones, el cual se mostrará más adelante.

### Propuesta de Nuevo Layout de Almacén.

Con la finalidad de brindar un mejor soporte a la practica en curso de los procedimientos y formatos de reportes, se propone una nueva distribución del almacén que permitirá un mejor dinamismo en las operaciones y a la vez reducir el grado de error en los conteos., el cual se muestra a continuación, en la figura.

La distribución del almacén propuesto, permite asignar áreas para cada tipo de producto, pero sobre todo en cada área cuantos tableros podría almacenar, para aprovechar el principio de cubicaje y no solo de espacios de área, por ende, veremos a continuación de la figura de la nueva distribución, como estarán separadas las pilas de tableros y su capacidad por zona.

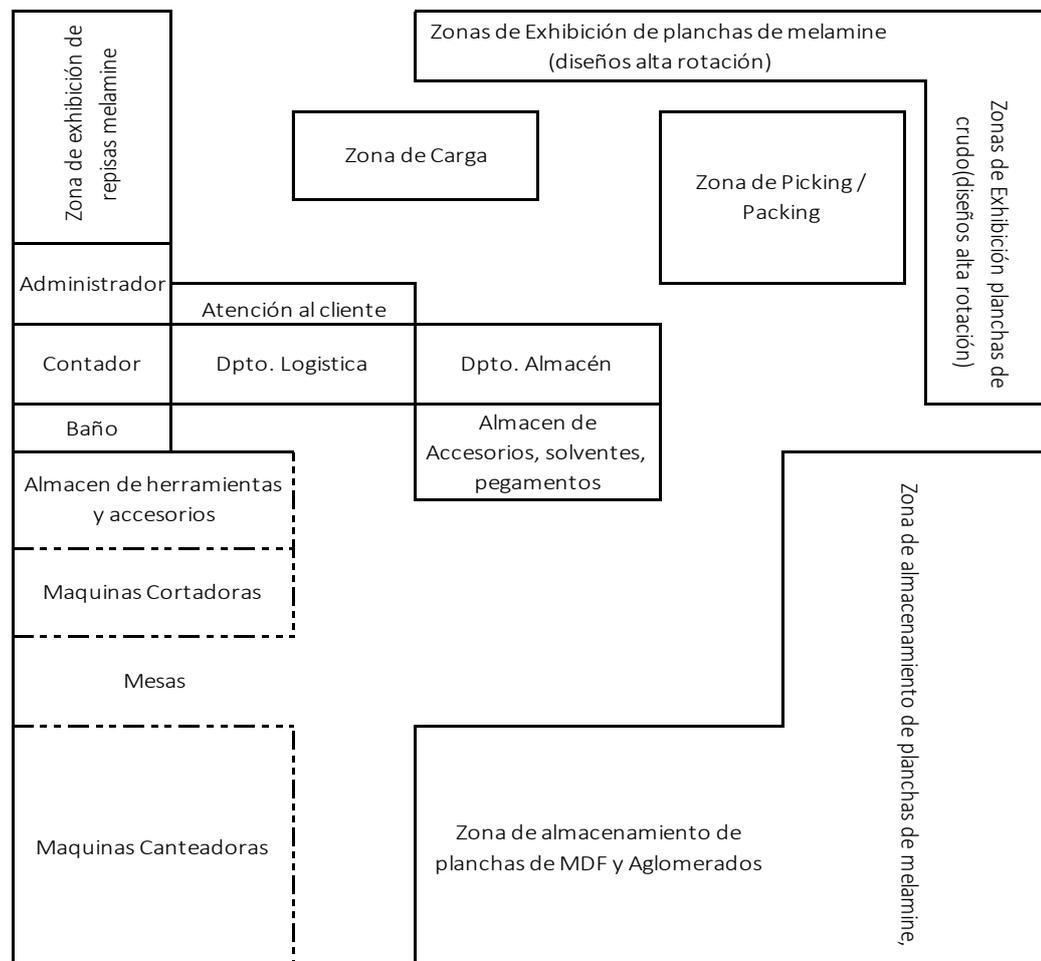


Figura 9 Distribución de Almacén Propuesto

Fuente: La empresa  
Elaboración: Propia

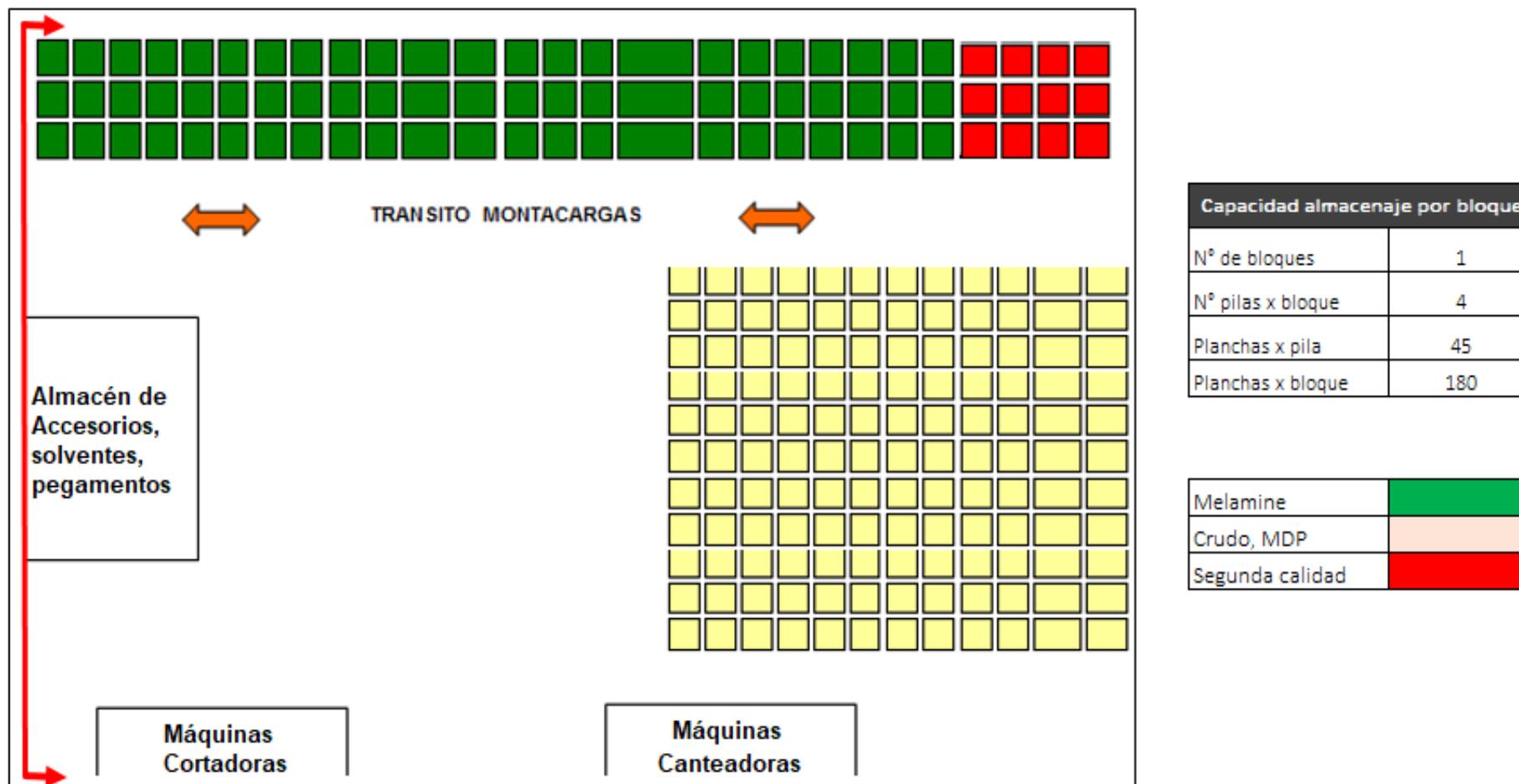


Figura 10 Corte Almacén – Capacidad de almacenaje por bloque

Fuente: La empresa  
 Elaboración: Propia

### Propuesta de Plan de Capacitación Personal de Almacén.

Complementando lo anterior, es muy importante la capacitación del personal para poner en marcha el proyecto, para ello presentamos el Plan de Capacitación del personal de Almacenes.

Tabla 14 Cursos programados para la capacitación del personal

CAPACITACIÓN		N° PERSONAL
Curso	Logística Integral	2
Curso	Gestión de almacenes e inventarios	2

Fuente: Autor

Elaboración: Propia

A continuación, en la tabla podemos observar el cronograma de capacitaciones al personal, que nos muestra los temas que se desarrollaran en cada módulo, las horas de duración del curso, y las instituciones capacitadoras, siendo el objetivo tener al personal designado capacitado en temas de gestión logística, siendo el principal el de almacenes e inventarios.

Tabla 15 Presupuesto de Capacitaciones del Personal de Logística

MODULO	COSTOS								
	PERSONAL		MATERIALES		EQUIPOS		INSTALACIONES		TOTAL
Logística Integral	Pago por capacitación (02)	S/.900	Libreta de apuntes	S/.36	Proyector propio	S/.0	Instalaciones propias de la empresa		S/.1,382
	Pasajes al personal	S/.320	lapiceros	S/.6	computadoras propias	S/.0		S/.0	
	break	S/.120							
	sub total	S/.1,340	sub total	S/.42	sub total	S/.0	sub total	S/.0	
Gestión de Almacenes e Inventarios	Pago por capacitación (02)	S/.1,250	Libreta de apuntes	S/.90	Institución encargada de la capacitación (TECSUP)		Institución encargada de la capacitación (TECSUP)		S/.1,500
	Pasajes al personal	S/.80	lapiceros	S/.5					
	Alimentos	S/.75				S/.0		S/.0	
	sub total	S/.1,405	sub total	S/.95	sub total	S/.0	sub total	S/.0	
TOTAL	S/.2,745		S/.137		S/.0		S/.0		S/.2,882

Fuente: Autor

Elaboración: Propia

De la tabla anterior, el capacitar a los 02 operarios líderes con perfil técnico, permitirá incentivarlos y generarles confianza para que la propuesta sea implementada de manera eficaz y eficiente.

Tabla 16 Cronograma de fechas de capacitación al personal

CAPACITACIÓN	MÓDULO	DIRIGIDO	DURACIÓN	OBJETIVO	CRONOGRAMA							EXPOSITOR
					Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	
Logística Integral	Conocimientos básicos de la logística	02 Operarios Líderes de Almacén	2 horas	Conocer la importancia de la logística para la rentabilidad en la empresa y como medir el desempeño mediante indicadores.								Ingeniero Industrial
	Gestión logística		2 horas									
	indicadores de desempeño logístico		2 horas									
Gestión de almacenes e Inventarios	Modelo de gestión de inventarios	02 Operarios Líderes de Almacén	8 horas	Aplicar de manera correcta las herramientas de la logística para una gestión eficaz de almacenes e inventarios evitando pérdidas económicas .								TECSUP
	Procedimientos de toma de inventarios		4 horas									
	Técnicas de almacenamiento		5 horas									
	Métodos de almacenamiento (ABC)		5 horas									

Fuente: Autor

Elaboración: Propia

En la tabla anterior, se muestra los costos que genera cada capacitación programada, los costos de materiales a usar, asimismo detalla el costo total que será de S/ 2,882 soles para lograr un obtener 100% de colaboradores capacitados.

#### **Cálculo de mejora**

$$\% \text{ de personal capacitado} = \frac{\text{personal capacitado}}{\text{total de personal}} \times 100$$

$$\% \text{ de personal capacitado} = \frac{2}{2} \times 100 = 100\%.$$

#### **Explicación de las Causas Raíz CR11, CR8.**

- ✓ La empresa actualmente no cuenta con un procedimiento de toma de inventarios, esto origina falta de seguimiento y trazabilidad a los procesos de control de stocks, por ello se pudo evidenciar en el anexo 04, que el número de conteos acertados solo fue de 42%, generando pérdidas por diferencia de Inventario de S/ 63,115.81.
- ✓ Contribuyen a esta ineficiencia, las ubicaciones erradas que se manejan, producto del desorden y el no tener áreas destinadas para cada tipo de producto, ya que no se maneja rotulados donde se refleje el estatus de la mercadería, pues muchas veces el cliente deja encargado su producto por falta de espacios en su local.

Con el objetivo de mitigar el efecto de estas causas se proponen las siguientes acciones.

#### **Propuesta de Procedimiento de Toma de Inventarios.**

En este procedimiento, se formaliza la responsabilidad del Encargado de Logística en el control de los stocks, mediante inventarios periódicos, no solo el de fin de año, donde los **Operarios Líderes de Almacén**, son los llamados a controlar que el stock físico de mercancías sea tal cual el indicado en el sistema informático.

El procedimiento propuesto se puede verificar en el anexo N°06, pero mostramos a continuación el Formato para la Toma de Inventarios que se propone como complemento al procedimiento, y que se aprecia en la figura.

FICHA DE TOMA DE INVENTARIO						
Fecha:		<input type="text"/>		Anexo N°:		<input type="text"/>
Nombre del responsable:		<input type="text"/>		Página N°:		<input type="text"/>
Cargo:		<input type="text"/>				
Producto	Presentación	Stock sistema		Stock físico		Observaciones
		Qty	UM	Qty	UM	
Firma Responsable del conteo		Firma Responsable del llenado		Firma del responsable de almacén		

Figura 11 Ficha de Toma de Inventario  
Fuente: Autor  
Elaboración: Propia

Así mismo, se ha hecho una breve clasificación de los productos en base a la Matriz de Kraljic, llegando a los siguientes resultados, como se aprecia en la figura.

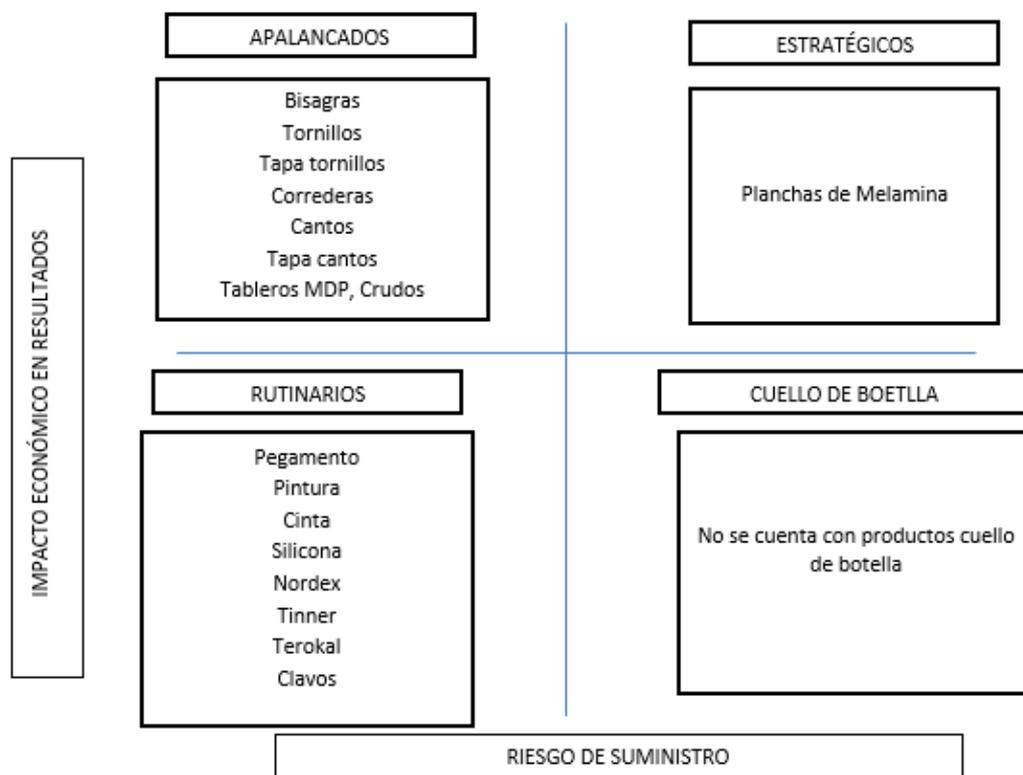


Figura 12 Categorización de Productos por Inversión y Criticidad  
Fuente: Kraljic, Elaboración: Propia

De la figura anterior, debemos prestarles mayor atención a los productos ESTRATÉGICOS, ya que estos tienen un tiempo de entrega de 4 días, pero su valor económico es alto a diferencia del MDP y el Crudo, por lo tanto, podría recomendarse una frecuencia de toma de inventarios semanal y/o diario.

Para el caso de los productos RUTINARIOS, representan un bajo costo, y se cuentan con varios proveedores, pero la empresa por ser de alto volumen de consumo debería establecer contratos con proveedores tipo VMI, la frecuencia de toma de inventarios sería de cada mes o 2 meses.

Para el caso de los apalancados, las frecuencias de inventario deberían ser de manera semanal, son de alta rotación y costo, recomendable contratos marco con entregas según cronograma.

#### Comparación del Nivel de Confiabilidad antes y después de las mejoras.

Las mejoras por diferencias de inventario nos permiten lograr un beneficio de S/ 199,458.85 con un nivel de confiabilidad de inventarios mejorado de 95%, donde actualmente por la mala gestión de almacenes e inventarios se percibida una pérdida de S/ 209,956.85 soles en el año 2018. En la siguiente figura podemos observar los beneficios económicos que se obtuvo con la implementación de mejoras en el proceso de abastecimiento.

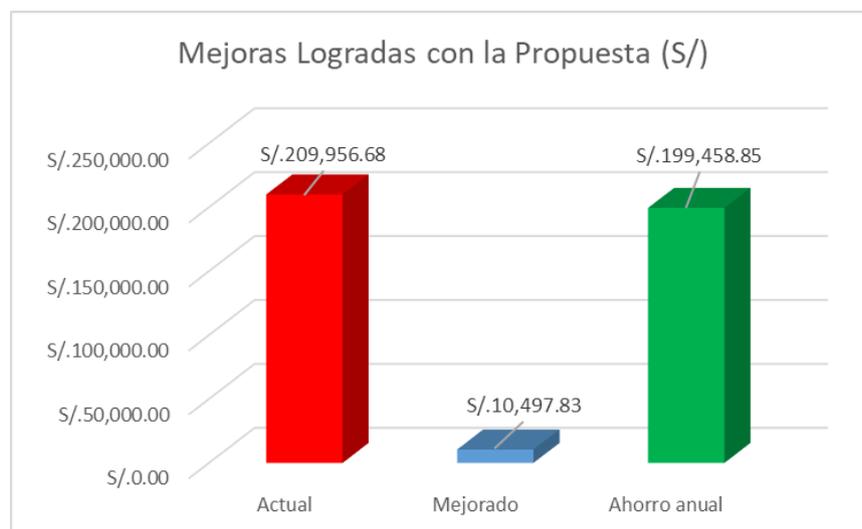
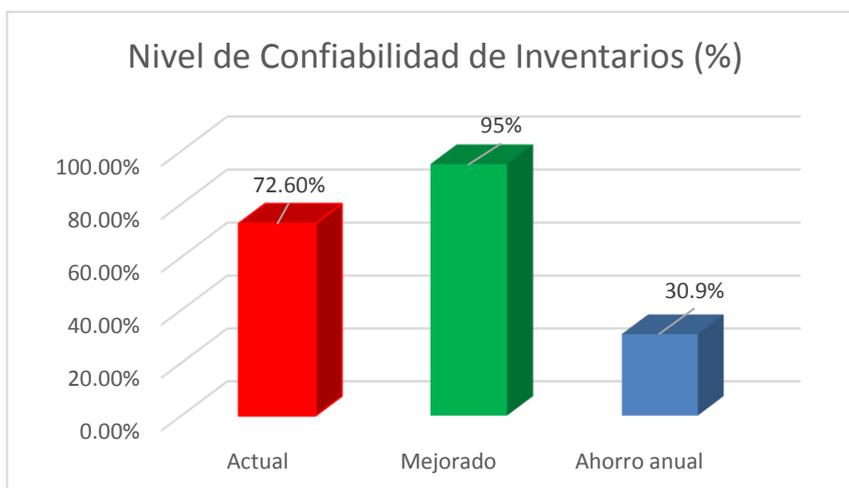


Figura 13 Beneficios obtenidos con mejoras en el Nivel de Confiabilidad  
 Fuente: la empresa  
 Elaboración: Propia

La implementación de mejoras en la gestión de almacenes e inventarios de la empresa en estudio permite mejorar el nivel de confiabilidad de inventarios de 72.6% a 95% tal como se muestra en la Figura N°13.



*Figura 14 Nivel de Confiabilidad de inventarios mejorado*  
*Fuente: la empresa*  
*Elaboración: Propia*

Por lo tanto, en base a lo anterior, podemos afirmar que el desarrollo y propuesta de las mejoras en la gestión de almacenes como es el caso del Procedimiento de Toma de Inventarios, Capacitación del personal y la Clasificación de la Matriz de Riesgo-Abastecimiento (ó Kraljic), permitirán alcanzar el objetivo planteado por la empresa en estudio, ya que tanto la empresa como los investigadores asumen que habrá una curva de aprendizaje.

Es por ello que, en base al párrafo anterior, se hace una relación proporcional de lo que representa el objetivo de 95% en términos de la reducción de las pérdidas por diferencias y excedentes en el control de los inventarios, como se aprecia en la tabla N°18.

*Tabla 17 Beneficios de la Propuesta de Mejora*

	Actual	Mejorado	Ahorro anual
Diferencias de Inventario (S/)	S/.209,956.68	S/ .10,497.83	S/ .199,458.85
Nivel de Confiabilidad de Inventarios	72.60%	95%	30.9%

*Fuente: la empresa*  
*Elaboración: Propia*

La tabla N°17, nos indica que las mejoras planteadas en la gestión de almacenes permiten mejorar el nivel de confiabilidad en 30.85%, dando la posibilidad a la empresa en estudio a mejorar los niveles de rentabilidad como se muestra a continuación.

En la tabla 18, podemos apreciar que, para el periodo en estudio, 2018, producto de las pérdidas netas entre sobrantes y excedentes, antes de la mejora la utilidad final se ve mermada en una reducción de 38.44% producto de descontar contablemente dichas diferencias, generadas por deficiencias en los procesos.

*Tabla 18 Comparación Rentabilidad antes y después de mejora*

	Antes de mejoras	Después de mejoras
Ingresos totales	S/8,354,830.65	S/8,354,830.65
Gastos totales	S/7,834,657.21	S/7,834,657.21
Utilidad Total	S/520,173.44	S/520,173.44
Pérdidas netas por diferencia de inventarios	S/209,956.68	S/10,497.83
<b>Utilidad final</b>	<b>S/310,216.76</b>	<b>S/509,675.61</b>

*Fuente: El autor  
Elaboración: Propia*

Finalmente podemos decir a partir de la tabla N°19 que las mejoras planteadas, permiten mejorar la rentabilidad final con respecto a la situación actual en un 64.29%, resultado que permite ratificar nuestra hipótesis planteada, dando respuesta a nuestra pregunta de investigación.

### **Evaluación Económica de las Propuestas.**

Las propuestas generadas para mitigar o eliminar el impacto de las causas que generan el problema de baja confiabilidad de los inventarios que producto de prácticas ineficientes en la gestión de los almacenes e inventarios, han generado una pérdida acumulada de S/ 209,956.68 soles producto de un bajo nivel de confiabilidad de 72.6%.

Los costos e inversiones producto de las propuestas para mejorar el nivel de confiabilidad de los inventarios es como se indica.

Tabla 19 Costos de Implementación de la Mejora

Recursos	Responsable	Costo	Frecuencia	Periodo implementación
Contratación de 01 Bach. Ingeniería Industrial	Encargado de Logística	S/.1,800.00	Mensual	6 meses
Elaboración de Procedimientos, Formatos (Forma parte de la remuneración del encargado)	Encargado de Logística	S/.350.00	mensual	2 meses
Incremento de remuneración a 02 operarios (Operarios Líderes de Almacén) S/ 850.00	Encargado de Logística	S/.800.00	mensual	Siempre
Utiles de Oficina	Encargado de Logística	S/.540.00	anual	1 año
Depreciación laptop HP	-	S/.360.00	anual	5 años
Depreciación escritorio melamine	-	S/.96.00	anual	5 años
Capacitación del Personal	Encargado de Logística	S/.2,882.00	anual	1 año

Fuente: El autor

Elaboración: Propia

Así mismo, se recomienda realizar inversión al inicio del proyecto, considerando 02 puntos importantes, 01 laptop y 01 mueble escritorio de melamina para el bachiller, cuyos costos se muestran a continuación:

Tabla 20 Inversión en Activos

Recursos	Costo	Frecuencia	Periodo implementación
Laptop HP Core i7	S/.1,800.00	Anual	1 año
Impresora EPSON	S/.520.00	Anual	1 año
Escritorio de melanina 1.80 m x 1.20 m	S/.480.00	Anual	1 año

Fuente: El autor

Elaboración: Propia

De acuerdo con la meta proyectada por la empresa en estudio, se espera una reducción del 95% de las pérdidas por las diferencias de inventario, como consecuencia de la ineficiente gestión de los almacenes e inventarios del personal de la empresa, lo cual implica un ahorro de S/ 199,458.85 soles ya que hay una curva de aprendizaje por la que tendrá que pasar el personal luego de las capacitaciones, pero que estimamos deba convertirse en una exigencia el tener 100% de confiabilidad de los inventarios y CERO pérdidas.

### Análisis Económico de la Propuesta de Mejora.

Para efecto de determinar la viabilidad económica, procedemos a determinar el costo de oportunidad del inversionista, con aporte de capital propio.

Tabla 21 Variables para el Costo de Oportunidad de Capital (COK)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALOR	FUENTE
Rm	Prima de mercado	11.10%	Indice S&P 500 de los Estados Unidos (Promedio aritmético periodo 2009-2018)
Rf	Tasa libre de riesgo	4.76%	Bonos del tesoro americano de 30 años (Promedio aritmético periodo 2009-2018)
Rpais	Riesgo país	127 puntos básicos	BCR Perú (a octubre 2019)
Beta no apalancada	referencial para el sector del proyecto	0.95	Institución Internaional "Damoran". Sector Retail Construcción (Retail Building Supply)

Con la información anterior, calculamos el costo de oportunidad de capital sin deuda.

$$COK = Rf + B*(Rm - Rf) + Rp$$

$$COK = 4.76\% + 0.95 *(11.10\% - 4.76\%) + 1.27\%$$

$$COK = 12.05\%$$

Del resultado obtenido, podemos afirmar que el inversionista espera un retorno mínimo de 12.05% para llevar a cabo su inversión.

Una vez calculado el COK, procedemos a realizar la evaluación económica, teniendo en cuenta que la pérdida por diferencias de inventario fue adquirida según datos de la empresa en 65% para el año 2017 y 35% para el año 2018, por ende a partir del año 3, se considerará una pérdida base del 35% de la pérdida total, afectada por un crecimiento del 2% en los beneficios producto de una estimación conservadora, y los costos estarán afectos a la inflación que está a un ritmo de 2.5% anual.

Tabla 22 Evaluación Económica de la Propuesta

Incremento beneficios	2.5%
Inflación	2.5%
COK	12.05%

	0	1	2	3	4	5
<b>INVERSION</b>	<b>S/.2,800.00</b>					
- Laptop HP	S/.1,800.00					
- Impresora Epson	S/.520.00					
- Escritorio melamine	S/.480.00					
<b>INGRESOS</b>		<b>S/.136,471.84</b>	<b>S/.73,484.84</b>	<b>S/.75,321.96</b>	<b>S/.77,205.01</b>	<b>S/.79,135.13</b>
- Pérdidas Inventario		S/.136,471.84	S/.73,484.84	S/.75,321.96	S/.77,205.01	S/.79,135.13
<b>COSTOS</b>		<b>-S/.35,882.00</b>	<b>-S/.10,953.50</b>	<b>-S/.11,213.34</b>	<b>-S/.11,479.67</b>	<b>-S/.11,752.66</b>
- Contratación bachiller		-S/.21,600.00				
- Elaboración Propuesta		-S/.700.00				
- Remuneración OLA		-S/.9,600.00	-S/.9,840.00	-S/.10,086.00	-S/.10,338.15	-S/.10,596.60
- Útiles de Oficina		-S/.540.00	-S/.553.50	-S/.567.34	-S/.581.52	-S/.596.06
- Depreciaciones		-S/.560.00	-S/.560.00	-S/.560.00	-S/.560.00	-S/.560.00
- Capacitación Personal		-S/.2,882.00				
<b>Flujo de fondos netos</b>	<b>-S/.2,800.00</b>	<b>S/.100,589.84</b>	<b>S/.62,531.34</b>	<b>S/.64,108.62</b>	<b>S/.65,725.34</b>	<b>S/.67,382.47</b>

Calculamos los indicadores de evaluación económica:

VAN (COK = 12.05%) S/.262,192.12

No se ha calculado la Tasa interna de retorno, debido a que por ser poca la inversión y los beneficios obtenido-mayores, el valor en porcentaje es muy alto, por eso hemos decidido basarnos solamente en el VAN, el cual es positivo y por ende el proyecto es viable.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 3.1 Discusión

Por otra lado las limitaciones que se presentaron durante la realización del trabajo de investigación fue el acceso algunos datos puesto que la empresa no cuenta con un registro de todos sus procesos que realizan, el sistema de escrito que usan en el área de logística no permite sacar reportes de entradas y salidas de mercadería al almacén, también se encontró limitaciones al momento de la búsqueda de los antecedentes internacionales las tesis encontradas eran descriptivas, las cuales no cuantificaban los beneficios obtenidos.

Según Delgado y Valdez (2011), en su investigación concluye que el desarrollo de Procedimientos de Toma de inventarios rotativos, permite mejorar el nivel de confiabilidad de inventarios de 70% a 90%, obteniendo mejoras en la utilidad del periodo de 52,345 dólares, controlando las diferencias y excedentes de inventarios en el periodo de evaluación, el se semeja los resultados obtenidos en la presente investigación, ya que al desarrollar procedimientos de inventarios físicos rotativos se mejora la rentabilidad en 64.29% y se mejora el nivel de confiabilidad de 72.60% a 95%.

Por otro lado, en la presente investigación se desarrolla un Plan de Capacitaciones para el personal de almacenes, mejorando la concientización del personal en el control de los inventarios, y aplicar el procedimiento de toma de inventarios en forma eficaz, tomando en cuenta los lineamientos de dicho procedimiento, lo cual permite mejorar en un 30.85% el nivel de confiabilidad de los inventarios y reducir las pérdidas en el capital invertido (costo de inventarios actual), estos resultados concuerdan con Posada (2015), quien resalta el Plan de Capacitaciones en temas de Almacenes e Inventarios como un factor muy importante para lograr mejores niveles de confiabilidad entre el inventario físico y el sistemático, lo cual permite en la empresa en estudio mejorar el nivel de confiabilidad de 45.6% a 98%.

Según Muñoz (2013), en su investigación resalta que la implementación y/o desarrollo de procedimientos de tomas de inventario en base a tomas rotativas bajo criterios de rotación e inversión, contribuye a la mejora del nivel de confiabilidad y a la reducción de los costos netos por ajustes de inventarios, teniendo su base esta implementación en la mejora de la distribución de los almacenes, teniendo ubicaciones correctas para cada SKU; esta afirmación coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación, en la que el rediseño del layout, permite aplicar de manera eficaz el procedimiento de toma de inventarios rotativos, mejorando así el nivel de confiabilidad pero sobre todo el nivel de rentabilidad, mediante una mejora de la utilidad del ejercicio.

Paredes & Valderrama (2014), en su investigación contribuye a reforzar el planteamiento que toda empresa debe contar con manuales y/o procedimientos que describan la asignación de

funciones de los trabajadores, ya que ello contribuirá a minimizar los errores en los registros de los inventarios, esta contribución se alinea a lo desarrollado en nuestra investigación, en la cual se proponen procedimientos como ingreso y salida de mercancías, indicando los responsables de la ejecución y el control de los procesos de almacenes, incluso en la toma de inventarios el cual es el punto álgido en nuestra investigación y que tiene relación directa con el impacto en la rentabilidad.

En su investigación, García W. (2014), en su propuesta producto de reducir los transportes internos en el almacén por la mejora del layout en base a la clasificación ABC por rotación permiten mantener inventarios adecuados y mejorar nuestro nivel de servicio y por ende rentabilidad, esta mejora coincide con nuestra investigación en la cual mejorar el layout de distribución contribuye a un mejor control de las mercancías, brindando una atención más ágil, mejor exactitud de la recepción y salida de mercancías, reduciendo las pérdidas y por ende impacto positivo en la rentabilidad.

### 3.2 Conclusiones

Finalizada nuestra investigación concluimos el diagnóstico de la situación actual de la empresa en estudio, permite identificar un total de 18 causas, de las cuales, 8 de ellas tenían un impacto del 75% de las pérdidas por diferencias de inventario: Falta de control en procesos de almacén, falta de políticas y procedimientos, errores en conteos físicos, falta de áreas enmarcadas, ubicaciones erróneas.

La solución de las causas raíz que afectan la confiabilidad de los inventarios, permitió desarrollar la implementación de procedimientos de toma de inventarios, mejora del layout de zonas por tipos de productos y rotación, plan de capacitación al personal de almacenes, reduciendo las pérdidas netas de 209,956.68 soles, a 10,497.83 soles.

El nivel de confiabilidad de los inventarios, como resultado de mejoras desarrolladas, se mejora de 72.60% a 95%, lo cual permite generar una mejora de la utilidad final del 64.29%.

La evaluación económica del proyecto nos permite afirmar que la inversión de S/ 2800 para las mejoras desarrolladas, es viable como resultado de obtener un VAN con un valor de S/ 262,192.12.

## REFERENCIAS

- Gómez Aparicio, Juan Miguel (2013). Gestión logística y comercial, Madrid. España: Editorial McGraw-Hill interamericana de España.
- Sunil Chopra; Peter Meindl, (2013). Administración de la cadena de suministros, edición 3. México: Pearson Educación
- Paul R Murphy, J. R; A Michael Kenemeyer, (2015). Logística contemporánea, edición 11: Pearson Educación.
- Pacheco, Juan; Castañeda, Widberto; Caicedo, Carlos (2002). Indicadores Integrales de Gestión. Editorial Mc Graw Hill. Colombia. 184pp
- Carro Paz, Roberto; Gonzales Gómez, Daniel (2014). Logística empresarial, edición 1, Córdoba, Argentina: Nueva Librería.
- Investigaciones.
- Buitrago Henao, Anuar; Delgado Bedoya, Gladys; Velásquez Valdés Jhonatan (2011). " Propuesta de Mejoramiento de la Confiabilidad de los Inventarios en la empresa O-I CALI aplicando Herramientas Seis Sigma y Lean Manufacturing", de la Universidad de Buenaventura, Cali, Colombia
- García,W (2014). Propuesta de mejora de la gestión del almacén de repuestos para incrementar la rentabilidad en Scania del Perú S.A.
- Muñoz Gutiérrez, Julián Andrés (2013). Confiabilidad de los Inventarios en Gamma Aisladores Corona. Trabajo de Grado para optar el título de Ingeniero Industrial. Corporación Universitaria Lasalle. Caldas, Antioquía Colombia
- Paredes & Valderrama (2014). "Implementación de un sistema de control interno de existencias y su incidencia en la protección de los recursos de la empresa The Curl S.A.C. Sucursal Trujillo", de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo - Perú.
- Posada Rivera, Briant Gustavo (2015). "Mejoramiento de la Confiabilidad del Inventario Físico de Materias Primas en SUPPLA S.A." Trabajo de Grado para optar el título de Ingeniero Industrial. Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingeniería. Santiago de Cali. Colombia
- Enlaces electrónicos.
- Le Hénaff, M. (2017). Confiabilidad del inventario. Productividad y Procesos.  
<https://calticconsultores.com/articulos/confiabilidad-del-inventario.html>  
[http://masmadera.net/industria-del-mueble-en-el-mundo/\(Latinoamérica y España son un pequeño apéndice en la industria del mueble, 2018\)](http://masmadera.net/industria-del-mueble-en-el-mundo/(Latinoamérica y España son un pequeño apéndice en la industria del mueble, 2018))  
<https://andina.pe/agencia/noticia-industria-produccion-manufacturera-del-peru-crecio-203-abril-712846.aspx> (Industria: La producción manufacturera del Perú creció 20.3 % en abril, 2018)

## ANEXOS

### ANEXO Nº 01: ENCUESTA DIAGNOSTICO IMPACTO CAUSAS RAICES

#### ENCUESTA DE MATRIZ DE PRIORIZACION

Empresa:

Alcanze:

Problema:

Nombre:

Marca con una "X" según su criterio de significancia de cada causa del problema

Valorización	Puntaje
Bajo	1
Regular	3
Alta	7

En las siguientes preguntas con respecto a las causas considere el nivel de prioridad que afecte directamente al trabajo que realiza como: Bajo(1), regular (2), alto (3)

Causas	Preguntas sobre las principales causas	Calificación		
		Bajo	Regular	Alto
CR1	Falta de áreas enmarcadas			
CR2	Iluminación deficiente			
CR3	Mucho ruido			
CR4	Falta de zonas de picking			
CR5	Inadecuada codificación			
CR6	Niveles altos de existencias			
CR8	Empaque no estandar			
CR9	Error en conteos físicos			
CR10	Falta de procesos estandarizados			
CR11	Falta de control en los procesos			
CR12	Ubicaciones erróneas			
CR13	Falta de políticas y procedimientos			
CR15	Escasez de estanterías			
CR17	Alto soporte en excel			
CR18	Falta de conocimientos logísticos			
CR19	Sobrecarga de trabajo			
CR20	Alta rotación de personal			
CR21	Información manual			

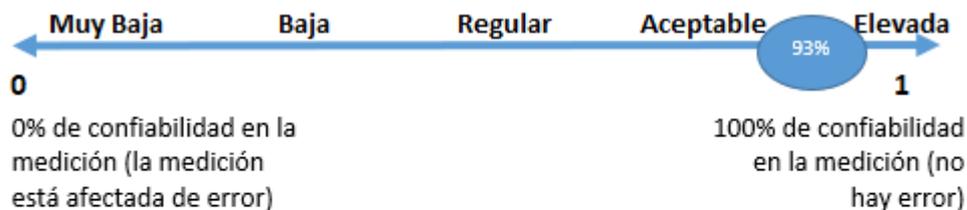
## ANEXO N°02: MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CAUSAS

Valorización	Bajo	Regular	Alto
Puntaje	1	3	7

N°	Causa/ Raiz	Responsable de logística	Operario1	Operario2	Operario3	Operario4	Operario5	TOTAL
CR1	Falta de áreas enmarcadas	3	7	7	3	7	7	34
CR2	Iluminación deficiente	1	1	1	1	1	1	6
CR3	Mucho ruido	1	1	1	1	1	3	8
CR4	Falta de zonas de picking	7	3	7	7	3	7	34
CR5	Inadecuada codificación	3	1	1	1	1	3	10
CR6	Niveles altos de existencias	7	3	3	7	3	3	26
CR7	Empaque no estandar	1	1	1	1	1	1	6
CR8	Error en conteos físicos	7	3	7	7	7	7	38
CR9	Falta de procesos estandarizados	1	3	1	1	1	3	10
CR10	Falta de control en los procesos	7	7	7	7	7	7	42
CR11	Ubicaciones erroneas	7	3	7	7	3	7	34
CR12	Falta de políticas y procedimientos	7	7	7	7	7	7	42
CR13	Escasez de estanterías	3	1	1	1	1	1	8
CR14	Alto soporte en excel	1	3	3	1	1	1	10
CR15	Falta de conocimientos logísticos	7	7	7	7	7	7	42
CR16	Sobrecarga de trabajo	1	1	1	1	1	1	6
CR17	Alta rotacion de personal	7	3	7	7	7	3	34
CR18	Informacion manual	1	3	1	1	1	1	8
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>58</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>398</b>

<b>varianza</b>	<b>8.12</b>	<b>5.12</b>	<b>8.58</b>	<b>9.01</b>	<b>7.65</b>	<b>7.16</b>
-----------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

k =	7
$\sum Si^2 =$	45.63
$Sr^2 =$	225.6339869
$\alpha =$	0.931



### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° Elementos
0.931	18

**ANEXO Nº 03: INVENTARIO VALORIZADO AL 12/12/2018 – EMPRESA EN ESTUDIO**

FECHA		12/12/2018				
CODIGO	COD_FAM	DESCRIPCION	UM	PU	STOCK SISTEMA	STOCK VALORIZADO
6535365	ACCEMU	TAPACANTO BLANCO 22 X 0.45MM	M	S/. 0.15	1348.50	S/. 196.79
6538028	ACCEMU	TAPACANTO CEDRO 22X 3 MM	M	S/. 1.09	303.50	S/. 330.78
6532543	ACCEMU	Nordex Decorativo Blanco	UND	S/. 24.52	100.00	S/. 2,452.00
6536997	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X3MM	M	S/. 1.46	115.60	S/. 168.89
6533779	ACCEMU	TAPACANTO PVC BLANCO 22X3MM	M	S/. 0.86	304.50	S/. 260.97
6534150	ACCEMU	TUBO OVALADO CROMADO 1MM X3M	UND	S/. 8.05	150.00	S/. 1,207.62
6537038	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X3MM	M	S/. 0.80	228.50	S/. 181.88
6539456	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 122.18	25.50	S/. 3,115.59
6539455	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 105.49	36.00	S/. 3,797.64
6539454	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 90.16	32.50	S/. 2,930.20
6539452	ACCEMU	MDF TRUPAN 3MM 214X244	UND	S/. 27.77	75.00	S/. 2,082.75
6539505	ACCEMU	Nordex Liso 152x244	UND	S/. 18.03	47.00	S/. 847.41
6539452	ACCEMU	MDF Trupan 214X244	UND	S/. 27.77	78.50	S/. 2,179.94
6539503	ACCEMU	Medalac Pino 183X244 Teverpan	UND	S/. 29.04	24.50	S/. 711.48
6539502	ACCEMU	Medalac A. Kayin(Haya) 1830X2440	UND	S/. 29.04	20.50	S/. 595.32
6539500	ACCEMU	Medalac Gris Claro Masisa 183X244	UND	S/. 27.92	33.00	S/. 921.36
6537071	ACCEMU	TEROCHAP X 1/4 GAL	UNI	S/. 12.29	60.00	S/. 737.29
6539491	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	S/. 27.03	33.50	S/. 905.50
6539501	ACCEMU	MEDELACK SIYAH (NEGRO) 1830X2440X3MM TEV	UND	S/. 27.92	11.00	S/. 307.12
6530229	ACCEMU	BISAGRA CANGREJO LATERAL 110-35MM COPA	UND	S/. 1.09	300.00	S/. 327.97
6531111	ACCEMU	DESILIZADOR DE PLASTICO BLANCO	UND	S/. 0.03	2500.00	S/. 80.72
6531113	ACCEMU	DESILIZADOR DE PLASTICO NEGRO	UND	S/. 0.03	2650.00	S/. 85.56
6531307	ACCEMU	ESCUADRA ZINCADA 30X20X20 MM	UND	S/. 0.38	350.00	S/. 133.49
6531308	ACCEMU	ESCUADRA ZINCADA 30X30X20 MM	UND	S/. 0.41	500.00	S/. 203.40
6532636	ACCEMU	PEGAMENTO TEROCHAP	GAL	S/. 35.59	8.00	S/. 284.75
6533779	ACCEMU	TAPACANTO PVC BLANCO 22X3MM	M	S/. 0.81	1200.00	S/. 966.10
6533787	ACCEMU	TAPACANTO PVC MAJUELO 22X0.40 MM	M	S/. 0.14	1096.00	S/. 148.61
6536660	ACCEMU	CORREDERA TELESCOPICA 22" LECCO	JGO	S/. 9.22	90.00	S/. 829.82
6536661	ACCEMU	CORREDERA TELESCOPICA 24" LECCO	JGO	S/. 10.05	60.00	S/. 603.05
6537015	ACCEMU	TAPACANTO PVC CEREZO MASISA 22X040 MM	M	S/. 0.28	1460.00	S/. 408.30
6537038	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X3 MM	M	S/. 0.81	580.00	S/. 466.95
6537060	ACCEMU	TAPACANTO PVC WENGUE 22X0.40 MM	M	S/. 0.28	732.00	S/. 204.71
6538024	ACCEMU	TAPACANTO VERDE LIMON 22X3 MM	M	S/. 0.81	300.00	S/. 241.53
6538030	ACCEMU	TAPACANTO WENGUE 22X3 MM	M	S/. 1.00	400.00	S/. 400.00
6538723	ACCEMU	CORREDERA TELESCOPICA 18" LECCO	JGO	S/. 6.24	150.00	S/. 935.59
6538737	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40 MM	M	S/. 0.17	1925.00	S/. 326.27

6538852	ACCEMU	TAPACANTO PVC SAFARI 22X3.0 MM	M	S/. 0.97	500.00	S/. 487.29
6538854	ACCEMU	TAPATORNILLO ADHESIVO NEGRO FASTCAP	UND	S/. 0.02	250.00	S/. 5.93
6539453	ACCEMU	MDF Trupan 215x244	UND	S/. 70.01	29.00	S/. 2,030.29
6539455	ACCEMU	MDF TRUPAN 15MM 215X244	UND	S/. 105.49	32.00	S/. 3,375.68
6539456	ACCEMU	MDF TRUPAN 18MM 215X244	UND	S/. 122.18	30.00	S/. 3,665.40
6539492	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	S/. 34.19	40.00	S/. 1,367.60
6539493	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	S/. 45.67	14.00	S/. 639.38
6539494	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	S/. 55.13	42.00	S/. 2,315.66
6539505	ACCEMU	NORDEX LISO 1.52 X 2.44 3MM	UND	S/. 18.03	29.00	S/. 522.87
6540015	ACCEMU	TAPACANTO PVC MAJUELO 22X3 MM	M	S/. 1.00	450.00	S/. 450.00
6540735	ACCEMU	TAPATORNILLO FASCAP PERAL 9MM	UND	S/. 0.02	1850.00	S/. 43.90
6540751	ACCEMU	TIRADOR OVALADO GRANDE C/ESTOBOL CEREZO	UND	S/. 0.37	250.00	S/. 93.23
6540756	ACCEMU	TIRADOR OVALADO GRANDE C/ESTOBOL CEREZO	UND	S/. 0.37	220.00	S/. 82.04
6545908	ACCEMU	THINNER ACRILICO	L	S/. 3.29	180.00	S/. 592.00
6530552	ACCEMU	CANTO PVC 22 X 0.45 ALMENDRA	M	S/. 0.16	2328.00	S/. 360.84
6539494	ACCEMU	OSB GEORGIA 18.3MM 122 X 244	UND	S/. 55.00	37.50	S/. 2,062.50
6539454	ACCEMU	MDF TRUPAN 12MM 215X244	UND	S/. 90.16	8.00	S/. 721.28
6533749	ACCEMU	TAPACANTO CEREZO 22 X 3MM	M	S/. 1.20	150.50	S/. 179.99
6537705	ACCEMU	TAPACANTO 22X3MM NUEZ AUSTRIACA	M	S/. 1.18	160.50	S/. 189.43
6539495	ACCEMU	MEDALAC CEDRO 1830 X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	18.00	S/. 522.72
6539497	ACCEMU	MEDELACK WENGUE1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	17.00	S/. 493.68
6539491	ACCEMU	OSB GEORGIA 9.5MM 122 X 244	UND	S/. 27.03	15.00	S/. 405.45
6539503	ACCEMU	MEDELACK PINO 1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	20.00	S/. 580.80
6539453	ACCEMU	MDF TRUPAN 9MM 215X244	UND	S/. 70.01	19.00	S/. 1,330.19
6539496	ACCEMU	MEDELACK M.KIRAZ (CEREZO) 1830X2440X3MM	UND	S/. 29.04	25.00	S/. 726.00
6539502	ACCEMU	MEDELACK A.KAYIN (HAYA) 1830X2440X3MM TE	UND	S/. 29.04	30.00	S/. 871.20
6539504	ACCEMU	MEDELACK ARMUT (PERAL) 1830X2440X3MM TE	UND	S/. 29.92	21.00	S/. 628.32
6533775	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X0.40MM	M	S/. 0.28	1139.00	S/. 314.74
6530231	ACCEMU	BISAGRA CANGREJO LATERAL 35MM	UND	S/. 1.43	836.00	S/. 1,197.23
6538737	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	S/. 0.16	494.40	S/. 79.58
6535364	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	S/. 0.16	1110.10	S/. 177.62
1080536	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 6X8	UND	S/. 51.98	450	S/. 23,391.00
1080500	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 6X8	UND	S/. 30.65	184	S/. 5,639.97
1080507	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 6X8	UND	S/. 41.48	250	S/. 10,370.00
1080521	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 7X8	UND	S/. 53.64	125	S/. 6,705.00
1080542	AGLOM	MADERBA MP 25 MM 6X8	UND	S/. 95.64	70	S/. 6,694.80
1080517	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 6X8	UND	S/. 46.07	150	S/. 6,910.50
H1600005	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 7X8	UND	S/. 48.54	100	S/. 4,854.00
1080537	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 7X8	UND	S/. 69.85	32	S/. 2,235.20
1080510	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 7X8	UND	S/. 49.52	15	S/. 742.80
1080701	AGLOM	MADERBA SP 08 MM 6X8	UND	S/. 30.72	148	S/. 4,546.54
1080700	AGLOM	MADERBA SP 06 MM 6X8	UND	S/. 27.12	203	S/. 5,505.51
1081062	AGLOM	TABLERO MDF CEREZO 3 MM 1.52x2.44M	UND	S/. 28.73	28.00	S/. 804.41

1081064	AGLOM	TABLERO MDF WENGUE 3 MM 1.52x2.44M	UND	S/. 28.76	25.00	S/. 719.00
1081066	AGLOM	TABLERO MDF RANUR HAYA 18MM 1.52x2.44M	UND	S/. 110.08	18.00	S/. 1,981.53
1080542	AGLOM	TABLERO MDF RANUR HAYA 18MM 1.52x2.44M	UND	S/. 135.51	35.00	S/. 4,742.80
1080538	AGLOM	TABLERO AGLOMERADO MDP 12 MM	UND	S/. 67.71	60.00	S/. 4,062.71
1080539	AGLOM	TABLERO AGLOMERADO MDP 15 MM	UND	S/. 84.66	45.00	S/. 3,809.75
1080540	AGLOM	MDP 18MM 2.15x2.44M NOVOPAN	UND	S/. 93.14	75.00	S/. 6,985.17
1080596	AGLOM	MADERBA MRH 15 MM 6X8	UND	S/. 78.95	185	S/. 14,605.75
1080556	AGLOM	MADERBA MRH 18 MM 6X8	UND	S/. 89.92	250	S/. 22,480.00
1080173	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 18 MM 6X8	UND	S/. 121.10	240	S/. 29,064.41
1080367	MELAMI	MADERBA MM NEGRO 18 MM 6X8	UND	S/. 155.00	157	S/. 24,335.00
1080158	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 18 MM	UND	S/. 152.46	120	S/. 18,295.20
1080244	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 18 MM 6X8	UND	S/. 149.90	54	S/. 8,094.60
1080400	MELAMI	MADERBA MM PINO 18 MM 6X8	UND	S/. 168.50	110	S/. 18,535.00
1080156	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 15 MM	UND	S/. 122.50	58	S/. 7,105.00
1080210	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 18 MM 6X8	UND	S/. 158.39	138	S/. 21,857.80
1080227	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 18 MM 6X8	UND	S/. 152.46	148	S/. 22,563.73
1080299	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	S/. 148.50	30	S/. 4,455.00
1080469	MELAMI	MADERBA MM VERDE CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 156.00	105	S/. 16,380.00
1080308	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	S/. 125.80	25	S/. 3,145.00
1080420	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 15 MM 6X8	UND	S/. 143.60	25	S/. 3,590.00
1080474	MELAMI	MADERBA MM VERDE LIMON 15 MM 6X8	UND	S/. 132.40	25	S/. 3,310.00
1080776	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 18 MM 6X8	UND	S/. 149.70	25	S/. 3,742.50
1080295	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 18 MM 6X8	UND	S/. 161.78	29	S/. 4,691.61
1080301	MELAMI	MADERBA MM LILA 18 MM 6X8	UND	S/. 173.60	23	S/. 3,992.80
1080428	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 18 MM 6X8 SEG	UND	S/. 143.50	28	S/. 4,018.00
1080183	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 15 MM 6X8	UND	S/. 98.60	85	S/. 8,381.00
1080490	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	26	S/. 3,871.40
1080437	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 18 MM 6X8	UND	S/. 161.78	28	S/. 4,529.83
1080358	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	27	S/. 4,395.60
1080388	MELAMI	MADERBA MM PECANA 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 136.70	28	S/. 3,827.60
1080322	MELAMI	MADERBA MM MAJUELO 15 MM 6X8	UND	S/. 148.30	105	S/. 15,571.50
1080292	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 15 MM 6X8	UND	S/. 149.83	15	S/. 2,247.46
1080378	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 15 MM 6X8	UND	S/. 136.70	84	S/. 11,482.80
1080264	MELAMI	MADERBA MM GRIS ALUMINIO 18 MM 6X8	UND	S/. 145.60	15	S/. 2,184.00
65483670	MELAMI	TABLERO MELAMINE 18MM x 2.50M CEDRO MASISA	UND	S/. 152.46	36.00	S/. 5,488.47
1080198	MELAMI	MADERBA MM CASTAÑO NATURAL 15 MM	UND	S/. 117.46	5	S/. 587.29
1080199	MELAMI	MADERBA MM CASTAÑO NATURAL 18 MM	UND	S/. 143.98	10	S/. 1,439.83
1080262	MELAMI	MADERBA MM GRIS ALUMINIO 15 MM 6X8	UND	S/. 116.50	10	S/. 1,165.00
1080323	MELAMI	MADERBA MM MAJUELO 18 MM 6X8	UND	S/. 164.80	10	S/. 1,648.00
1080365	MELAMI	MADERBA MM NEGRO 15 MM 6X8	UND	S/. 123.80	5	S/. 619.00
1080398	MELAMI	MADERBA MM PINO 15 MM 6X8	UND	S/. 148.60	20	S/. 2,972.00
1080445	MELAMI	MADERBA MM SAPELLI 18 MM 6X8	UND	S/. 190.80	20	S/. 3,816.00
1080467	MELAMI	MADERBA MM VERDE CORAL 15 MM 6X8	UND	S/. 126.80	15	S/. 1,902.00

1080477	MELAMI	MADERBA MM VERDE LIMON 18 MM 6X8 SEG	UND	S/. 155.00	5	S/. 775.00
1080486	MELAMI	MADERBA MM WENGUE 18 MM 6X8	UND	S/. 159.24	2	S/. 318.47
6548354	MELAMI	TABLERO ALTO BRILLO BLANCO 18MM 1.22x2.44M	UND	S/. 292.88	35.00	S/. 10,250.85
6548355	MELAMI	TABLERO ALTO BRILLO NEGRO 18MM 1.22x2.44M	UND	S/. 292.88	46.00	S/. 13,472.48
6549234	MELAMI	MEL 18MM 1.83X2.50M LUCUMA	UND	S/. 143.98	12.00	S/. 1,727.80
6548360	MELAMI	TABLERO MELAM. UNICOLOR 18MM	UND	S/. 177.12	26.00	S/. 4,605.08
6548362	MELAMI	PLANCHA MELAM. 18MM 2.15x2.44M CORAL	UND	S/. 165.17	25.00	S/. 4,129.24
6548364	MELAMI	PLANCHA MELAM. 18MM 2.15x2.44M MENTA	UND	S/. 165.17	25.00	S/. 4,129.24
6548366	MELAMI	PLANCHA MELAM. 18MM 2.15x2.44M SAPELLI	UND	S/. 166.61	30.00	S/. 4,998.31
6548368	MELAMI	PLANCHA MELAM. 18MM 2.15x2.44M WHITE CHIC	UND	S/. 177.88	45.00	S/. 8,004.66
1080485	MELAMI	MADERBA MM WENGUE 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 148.22	15	S/. 2,223.31
1080489	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 136.70	9	S/. 1,230.30
1080136	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 15 MM	UND	S/. 122.50	6	S/. 735.00
1080254	MELAMI	MADERBA MM EBANO 18 MM 6X8	UND	S/. 139.50	10	S/. 1,395.00
1080393	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 15 MM 6X8	UND	S/. 136.70	5	S/. 683.50
1080414	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 15 MM 6X8	UND	S/. 143.60	3	S/. 430.80
1080417	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	3	S/. 488.40
1080472	MELAMI	MADERBA MM VERDE INDIO 18 MM 6X8	UND	S/. 154.00	3	S/. 462.00
1080300	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	S/. 148.50	8.00	S/. 1,188.00
1080309	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	S/. 145.90	6.00	S/. 875.40
1080319	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 18 MM 6X8	UND	S/. 145.90	8	S/. 1,167.20
1080435	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 15 MM 6X8	UND	S/. 149.83	10	S/. 1,498.31
1080225	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 15 MM 6X8	UND	S/. 118.60	7	S/. 830.20
1080253	MELAMI	MADERBA MM EBANO 15 MM 6X8	UND	S/. 104.80	16	S/. 1,676.80
1080444	MELAMI	MADERBA MM SAPELLI 15 MM 6X8	UND	S/. 177.90	15	S/. 2,668.50
1080137	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 18 MM 6X8	UND	S/. 152.46	10	S/. 1,524.58
1080144	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 18 MM	UND	S/. 152.46	8	S/. 1,219.68
1080277	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 18 MM 6X8	UND	S/. 145.60	18	S/. 2,620.80
1080389	MELAMI	MADERBA MM PECANA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	8	S/. 1,191.20
1080275	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 15 MM 6X8	UND	S/. 116.50	8	S/. 932.00
1080357	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 15 MM	UND	S/. 143.60	18	S/. 2,584.80
1080379	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	16	S/. 2,382.40
1080423	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	48	S/. 7,814.40
1080426	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 128.90	13	S/. 1,675.70
1080209	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 15 MM 6X8	UND	S/. 115.40	14	S/. 1,615.60
1080142	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 15 MM 6X8	UND	S/. 122.50	12	S/. 1,470.00
1080317	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 15 MM 6X8	UND	S/. 125.80	13	S/. 1,635.40
1080128	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 15 MM 6X8	UND	S/. 117.50	25	S/. 2,937.50
1080129	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 18 MM 6X8	UND	S/. 135.25	28	S/. 3,787.12
1080243	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 15 MM 6X8	UND	S/. 110.60	30	S/. 3,318.00
1080407	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 15 MM 6X8	UND	S/. 148.90	35	S/. 5,211.50
1080394	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	125	S/. 18,612.50
					<b>TOTAL</b>	<b>S/. 598,678.01</b>

#### ANEXO N° 04: DIFERENCIAS ABSOLUTAS DE INVENTARIO DE PRODUCTOS PERIODO 2018

CODIGO	COD_FAM	DESCRIPCION	UM	SALDO POR ITEMS					
				STOCK SISTEMA	STOCK FISICO	PERDIDA	EXCEDENTE	DIFERENCIA ABSOLUTA	% CONFIABILIDAD
6535365	ACCEMU	TAPACANTO BLANCO 22 X 0.45MM	M	1348.50	650.00	-699		699	48.2%
6538028	ACCEMU	TAPACANTO CEDRO 22X 3 MM	M	303.50	194.00	-110		110	63.9%
6532543	ACCEMU	NORDEX DECORATIVO BLANCO	UND	100.00	46.00	-54		54	46.0%
6536997	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X3MM	M	115.60	65.50	-50		50	56.7%
6533779	ACCEMU	TAPACANTO PVC BLANCO 22X3MM	M	304.50	270.50	-34		34	88.8%
6534150	ACCEMU	TUBO OVALADO CROMADO 1MM X3M	UND	150.00	120.00	-30		30	80.0%
6537038	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X3MM	M	228.50	211.00	-18		18	92.3%
6539456	ACCEMU	MDF TRUPAN 215X244	UND	25.50	12.00	-14		14	47.1%
6539455	ACCEMU	MDF TRUPAN 215X244	UND	36.00	23.00	-13		13	63.9%
6539454	ACCEMU	MDF TRUPAN 215X244	UND	32.50	21.00	-12		12	64.6%
6539452	ACCEMU	MDF TRUPAN 3MM 214X244	UND	75.00	52.00	-23		23	69.3%
6539505	ACCEMU	NORDEX LISO 152x244	UND	47.00	28.00	-19		19	59.6%
6539452	ACCEMU	MDF TRUPAN 214X244	UND	78.50	46.00	-33		33	58.6%
6539503	ACCEMU	MEDALAC PINO 183X244 TEVERPAN	UND	24.50	17.00	-8		8	69.4%
6539502	ACCEMU	MEDALAC A. KAYIN (Haya) 1830X2440	UND	20.50	15.00	-6		6	73.2%
6539500	ACCEMU	MEDALAC Gris Claro MASISA 183X244	UND	33.00	30.00	-3		3	90.9%
6537071	ACCEMU	TEROCHAP X 1/4 GAL	UNI	60.00	58.00	-2		2	96.7%
6539491	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	33.50	32.00	-2		2	95.5%
6539501	ACCEMU	MEDELACK SIYAH (NEGRO) 1830X2440X3MM TEV	UND	11.00	10.00	-1		1	90.9%
6530552	ACCEMU	CANTO PVC 22 X 0.45 ALMENDRA	M	2328.00	2331.00		3	3	99.9%
6539494	ACCEMU	OSB GEORGIA 18.3MM 122 X 244	UND	37.50	42.50		5	5	88.2%

6539454	ACCEMU	MDF TRUPAN 12MM 215X244	UND	8.00	18.00		10	10	44.4%
6533749	ACCEMU	TAPACANTO CEREZO 22 X 3MM	M	150.50	161.00		11	11	93.5%
6537705	ACCEMU	TAPACANTO 22X3MM NUEZ AUSTRIACA	M	160.50	171.00		11	11	93.9%
6539495	ACCEMU	MEDALAC CEDRO 1830 X2440X3MM TEVERPAN	UND	18.00	34.00		16	16	52.9%
6539497	ACCEMU	MEDELACK WENGUE1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	17.00	33.00		16	16	51.5%
6539491	ACCEMU	OSB GEORGIA 9.5MM 122 X 244	UND	15.00	32.00		17	17	46.9%
6539503	ACCEMU	MEDELACK PINO 1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	20.00	38.00		18	18	52.6%
6539453	ACCEMU	MDF TRUPAN 9MM 215X244	UND	19.00	33.00		14	14	57.6%
6539496	ACCEMU	MEDELACK M.KIRAZ (CEREZO) 1830X2440X3MM	UND	25.00	43.00		18	18	58.1%
6539502	ACCEMU	MEDELACK A.KAYIN (HAYA) 1830X2440X3MM TE	UND	30.00	54.00		24	24	55.6%
6539504	ACCEMU	MEDELACK ARMUT (PERAL) 1830X2440X3MM TE	UND	21.00	45.00		24	24	46.7%
6533775	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X0.40MM	M	1139.00	1171.00		32	32	97.3%
6530231	ACCEMU	BISAGRA CANGREJO LATERAL 35MM	UND	836.00	1002.00		166	166	83.4%
6538737	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	494.40	837.00		343	343	59.1%
6535364	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	1110.10	1600.00		490	490	69.4%
1080536	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 6X8	UND	450	325	-125		125	72.2%
1080500	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 6X8	UND	184	84	-100		100	45.7%
1080507	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 6X8	UND	250	180	-70		70	72.0%
1080521	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 7X8	UND	125	85	-40		40	68.0%
1080542	AGLOM	MADERBA MP 25 MM 6X8	UND	70	35	-35		35	50.0%
1080517	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 6X8	UND	150	118	-32		32	78.7%
H1600005	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 7X8	UND	100	85	-15		15	85.0%
1080537	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 7X8	UND	32	48		16	16	66.7%
1080510	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 7X8	UND	15	34		19	19	44.1%
1080701	AGLOM	MADERBA SP 08 MM 6X8	UND	148	86	-62		62	58.1%
1080700	AGLOM	MADERBA SP 06 MM 6X8	UND	203	265		62	62	76.6%

1081062	AGLOM	TABLERO MDF CEREZO 3 MM 1.52x2.44M	UND	28.00	16.00	-12		12	57.1%
1081064	AGLOM	TABLERO MDF WENGUE 3 MM 1.52x2.44M	UND	25.00	21.00	-4		4	84.0%
1081066	AGLOM	TABLERO MDF RANUR HAYA 18MM 1.52x2.44M	UND	18.00	14.00	-4		4	77.8%
1080596	AGLOM	MADERBA MRH 15 MM 6X8	UND	185	86	-99		99	46.5%
1080556	AGLOM	MADERBA MRH 18 MM 6X8	UND	250	163	-87		87	65.2%
1080173	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 18 MM 6X8	UND	240	125	-115		115	52.1%
1080367	MELAMI	MADERBA MM NEGRO 18 MM 6X8	UND	157	68	-89		89	43.3%
1080158	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 18 MM	UND	120	48	-72		72	40.0%
1080244	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 18 MM 6X8	UND	54	6	-48		48	11.1%
1080400	MELAMI	MADERBA MM PINO 18 MM 6X8	UND	110	68	-42		42	61.8%
1080156	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 15 MM	UND	58	23	-35		35	39.7%
1080210	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 18 MM 6X8	UND	138	105	-33		33	76.1%
1080227	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 18 MM 6X8	UND	148	115	-33		33	77.7%
1080299	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	30	0	-30		30	0.0%
1080469	MELAMI	MADERBA MM VERDE CORAL 18 MM 6X8	UND	105	75	-30		30	71.4%
1080308	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	25	0	-25		25	0.0%
1080420	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 15 MM 6X8	UND	25	0	-25		25	0.0%
1080474	MELAMI	MADERBA MM VERDE LIMON 15 MM 6X8	UND	25	0	-25		25	0.0%
1080776	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 18 MM 6X8	UND	25	0	-25		25	0.0%
1080295	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 18 MM 6X8	UND	29	6	-23		23	20.7%
1080301	MELAMI	MADERBA MM LILA 18 MM 6X8	UND	23	0	-23		23	0.0%
1080428	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 18 MM 6X8 SEG	UND	28	7	-21		21	25.0%
1080183	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 15 MM 6X8	UND	85	65	-20		20	76.5%
1080490	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 18 MM 6X8	UND	26	10	-16		16	38.5%
1080437	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 18 MM 6X8	UND	28	15	-13		13	53.6%
1080358	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 18 MM 6X8	UND	27	15	-12		12	55.6%

1080388	MELAMI	MADERBA MM PECANA 15 MM 6X8 SEG	UND	28	16	-12		12	57.1%
1080322	MELAMI	MADERBA MM MAJUELO 15 MM 6X8	UND	105	84	-21		21	80.0%
1080292	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 15 MM 6X8	UND	15	7	-8		8	46.7%
1080378	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 15 MM 6X8	UND	84	65	-19		19	77.4%
1080264	MELAMI	MADERBA MM GRIS ALUMINIO 18 MM 6X8	UND	15	8	-7		7	53.3%
65483670	MELAMI	TABLERO MELAMINE 18MM x 2.50M CEDRO MASISA	UND	36.00	32.00	-4		4	88.9%
1080485	MELAMI	MADERBA MM WENGUE 15 MM 6X8 SEG	UND	15	16		1	1	93.8%
1080489	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 15 MM 6X8 SEG	UND	9	10		1	1	90.0%
1080136	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 15 MM	UND	6	8		2	2	75.0%
1080254	MELAMI	MADERBA MM EBANO 18 MM 6X8	UND	10	12		2	2	83.3%
1080393	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 15 MM 6X8	UND	5	7		2	2	71.4%
1080414	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 15 MM 6X8	UND	3	5		2	2	60.0%
1080417	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 18 MM 6X8	UND	3	5		2	2	60.0%
1080472	MELAMI	MADERBA MM VERDE INDIO 18 MM 6X8	UND	3	5		2	2	60.0%
1080300	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	8.00	11.00		3	3	72.7%
1080309	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	6.00	10.00		4	4	60.0%
1080319	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 18 MM 6X8	UND	8	12		4	4	66.7%
1080435	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 15 MM 6X8	UND	10	14		4	4	71.4%
1080225	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 15 MM 6X8	UND	7	12		5	5	58.3%
1080253	MELAMI	MADERBA MM EBANO 15 MM 6X8	UND	16	21		5	5	76.2%
1080444	MELAMI	MADERBA MM SAPELLI 15 MM 6X8	UND	15	20		5	5	75.0%
1080137	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 18 MM 6X8	UND	10	16		6	6	62.5%
1080144	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 18 MM	UND	8	14		6	6	57.1%
1080277	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 18 MM 6X8	UND	18	24		6	6	75.0%
1080389	MELAMI	MADERBA MM PECANA 18 MM 6X8	UND	8	14		6	6	57.1%

1080275	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 15 MM 6X8	UND	8	16		8	8	50.0%
1080357	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 15 MM	UND	18	26		8	8	69.2%
1080379	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 18 MM 6X8	UND	16	24		8	8	66.7%
1080423	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 18 MM 6X8	UND	48	56		8	8	85.7%
1080426	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 15 MM 6X8 SEG	UND	13	21		8	8	61.9%
1080209	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 15 MM 6X8	UND	14	24		10	10	58.3%
1080142	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 15 MM 6X8	UND	12	25		13	13	48.0%
1080317	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 15 MM 6X8	UND	13	26		13	13	50.0%
1080128	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 15 MM 6X8	UND	25	40		15	15	62.5%
1080129	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 18 MM 6X8	UND	28	45		17	17	62.2%
1080243	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 15 MM 6X8	UND	30	47		17	17	63.8%
1080407	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 15 MM 6X8	UND	35	55		20	20	63.6%
1080394	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 18 MM 6X8	UND	125	154		29	29	81.2%
									<b>72.6%</b>

## ANEXO N° 05: PERDIDA MONETARIA POR DIFERENCIAS DE INVENTARIO AL 12/12/2018 – EMPRESA EN ESTUDIO

FECHA

12/12/2018

CODIGO	COD_FAM	DESCRIPCION	UM	PU	% CONFIABILIDAD	SALDO VALORADO			
						SISTEMA	PERDIDAS	EXCEDENTES	PERDIDA ABSOLUTA VALORADA
6535365	ACCEMU	TAPACANTO BLANCO 22 X 0.45MM	M	S/. 0.15	48.2%	S/. 196.79	S/. -101.93		S/. 101.93
6538028	ACCEMU	TAPACANTO CEDRO 22X 3 MM	M	S/. 1.09	63.9%	S/. 330.78	S/. -119.34		S/. 119.34
6532543	ACCEMU	Nordex Decorativo Blanco	UND	S/. 24.52	46.0%	S/. 2,452.00	S/. -1,324.08		S/. 1,324.08
6536997	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X3MM	M	S/. 1.46	56.7%	S/. 168.89	S/. -73.20		S/. 73.20
6533779	ACCEMU	TAPACANTO PVC BLANCO 22X3MM	M	S/. 0.86	88.8%	S/. 260.97	S/. -29.14		S/. 29.14
6534150	ACCEMU	TUBO OVALADO CROMADO 1MM X3M	UND	S/. 8.05	80.0%	S/. 1,207.62	S/. -241.52		S/. 241.52
6537038	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X3MM	M	S/. 0.80	92.3%	S/. 181.88	S/. -13.93		S/. 13.93
6539456	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 122.18	47.1%	S/. 3,115.59	S/. -1,649.43		S/. 1,649.43
6539455	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 105.49	63.9%	S/. 3,797.64	S/. -1,371.37		S/. 1,371.37
6539454	ACCEMU	MDF Trupan 215X244	UND	S/. 90.16	64.6%	S/. 2,930.20	S/. -1,036.84		S/. 1,036.84
6539452	ACCEMU	MDF TRUPAN 3MM 214X244	UND	S/. 27.77	69.3%	S/. 2,082.75	S/. -638.71		S/. 638.71
6539505	ACCEMU	Nordex Liso 152x244	UND	S/. 18.03	59.6%	S/. 847.41	S/. -342.57		S/. 342.57
6539452	ACCEMU	MDF Trupan 214X244	UND	S/. 27.77	58.6%	S/. 2,179.94	S/. -902.52		S/. 902.52
6539503	ACCEMU	Medalac Pino 183X244 Teverpan	UND	S/. 29.04	69.4%	S/. 711.48	S/. -217.80		S/. 217.80
6539502	ACCEMU	Medalac A. Kayin(Haya) 1830X2440	UND	S/. 29.04	73.2%	S/. 595.32	S/. -159.72		S/. 159.72
6539500	ACCEMU	Medalac Gris Claro Masisa 183X244	UND	S/. 27.92	90.9%	S/. 921.36	S/. -83.76		S/. 83.76
6537071	ACCEMU	TEROCHAP X 1/4 GAL	UNI	S/. 12.29	96.7%	S/. 737.29	S/. -24.58		S/. 24.58
6539491	ACCEMU	OSB Georgia 122x244	UND	S/. 27.03	95.5%	S/. 905.50	S/. -40.54		S/. 40.54
6539501	ACCEMU	MEDELACK SIYAH (NEGRO) 1830X2440X3MM TEV	UND	S/. 27.92	90.9%	S/. 307.12	S/. -27.92		S/. 27.92

6530552	ACCEMU	CANTO PVC 22 X 0.45 ALMENDRA	M	S/. 0.16	99.9%	S/. 360.84		S/. 0.47	S/. 0.47
6539494	ACCEMU	OSB GEORGIA 18.3MM 122 X 244	UND	S/. 55.00	88.2%	S/. 2,062.50		S/. 275.00	S/. 275.00
6539454	ACCEMU	MDF TRUPAN 12MM 215X244	UND	S/. 90.16	44.4%	S/. 721.28		S/. 901.60	S/. 901.60
6533749	ACCEMU	TAPACANTO CEREZO 22 X 3MM	M	S/. 1.20	93.5%	S/. 179.99		S/. 12.56	S/. 12.56
6537705	ACCEMU	TAPACANTO 22X3MM NUEZ AUSTRIACA	M	S/. 1.18	93.9%	S/. 189.43		S/. 12.39	S/. 12.39
6539495	ACCEMU	MEDALAC CEDRO 1830 X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	52.9%	S/. 522.72		S/. 464.64	S/. 464.64
6539497	ACCEMU	MEDELACK WENGUE1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	51.5%	S/. 493.68		S/. 464.64	S/. 464.64
6539491	ACCEMU	OSB GEORGIA 9.5MM 122 X 244	UND	S/. 27.03	46.9%	S/. 405.45		S/. 459.51	S/. 459.51
6539503	ACCEMU	MEDELACK PINO 1830X2440X3MM TEVERPAN	UND	S/. 29.04	52.6%	S/. 580.80		S/. 522.72	S/. 522.72
6539453	ACCEMU	MDF TRUPAN 9MM 215X244	UND	S/. 70.01	57.6%	S/. 1,330.19		S/. 980.14	S/. 980.14
6539496	ACCEMU	MEDELACK M.KIRAZ (CEREZO) 1830X2440X3MM	UND	S/. 29.04	58.1%	S/. 726.00		S/. 522.72	S/. 522.72
6539502	ACCEMU	MEDELACK A.KAYIN (HAYA) 1830X2440X3MM TE	UND	S/. 29.04	55.6%	S/. 871.20		S/. 696.96	S/. 696.96
6539504	ACCEMU	MEDELACK ARMUT (PERAL) 1830X2440X3MM TE	UND	S/. 29.92	46.7%	S/. 628.32		S/. 718.08	S/. 718.08
6533775	ACCEMU	TAPACANTO PVC ALUMINIO 22X0.40MM	M	S/. 0.28	97.3%	S/. 314.74		S/. 8.84	S/. 8.84
6530231	ACCEMU	BISAGRA CANGREJO LATERAL 35MM	UND	S/. 1.43	83.4%	S/. 1,197.23		S/. 237.73	S/. 237.73
6538737	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	S/. 0.16	59.1%	S/. 79.58		S/. 55.15	S/. 55.15
6535364	ACCEMU	TAPACANTO PVC NEGRO 22X0.40MM	M	S/. 0.16	69.4%	S/. 177.62		S/. 78.38	S/. 78.38
1080536	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 6X8	UND	S/. 51.98	72.2%	S/. 23,391.00	S/. -6,497.50		S/. 6,497.50
1080500	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 6X8	UND	S/. 30.65	45.7%	S/. 5,639.97	S/. -3,065.20		S/. 3,065.20
1080507	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 6X8	UND	S/. 41.48	72.0%	S/. 10,370.00	S/. -2,903.60		S/. 2,903.60
1080521	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 7X8	UND	S/. 53.64	68.0%	S/. 6,705.00	S/. -2,145.60		S/. 2,145.60
1080542	AGLOM	MADERBA MP 25 MM 6X8	UND	S/. 95.64	50.0%	S/. 6,694.80	S/. -3,347.40		S/. 3,347.40
1080517	AGLOM	MADERBA MP 15 MM 6X8	UND	S/. 46.07	78.7%	S/. 6,910.50	S/. -1,474.24		S/. 1,474.24
H1600005	AGLOM	MADERBA MP 09 MM 7X8	UND	S/. 48.54	85.0%	S/. 4,854.00	S/. -728.10		S/. 728.10
1080537	AGLOM	MADERBA MP 18 MM 7X8	UND	S/. 69.85	66.7%	S/. 2,235.20		S/. 1,117.60	S/. 1,117.60
1080510	AGLOM	MADERBA MP 12 MM 7X8	UND	S/. 49.52	44.1%	S/. 742.80		S/. 940.88	S/. 940.88

1080701	AGLOM	MADERBA SP 08 MM 6X8	UND	S/. 30.72	58.1%	S/. 4,546.54	S/. -1,904.63		S/. 1,904.63
1080700	AGLOM	MADERBA SP 06 MM 6X8	UND	S/. 27.12	76.6%	S/. 5,505.51		S/. 1,681.48	S/. 1,681.48
1081062	AGLOM	TABLERO MDF CEREZO 3 MM 1.52x2.44M	UND	S/. 28.73	57.1%	S/. 804.41	S/. -344.75		S/. 344.75
1081064	AGLOM	TABLERO MDF WENGUE 3 MM 1.52x2.44M	UND	S/. 28.76	84.0%	S/. 719.00	S/. -115.04		S/. 115.04
1081066	AGLOM	TABLERO MDF RANUR HAYA 18MM 1.52x2.44M	UND	S/. 110.08	77.8%	S/. 1,981.53	S/. -440.34		S/. 440.34
1080596	AGLOM	MADERBA MRH 15 MM 6X8	UND	S/. 78.95	46.5%	S/. 14,605.75	S/. -7,816.05		S/. 7,816.05
1080556	AGLOM	MADERBA MRH 18 MM 6X8	UND	S/. 89.92	65.2%	S/. 22,480.00	S/. -7,823.04		S/. 7,823.04
1080173	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 18 MM 6X8	UND	S/. 121.10	52.1%	S/. 29,064.41	S/. -13,926.69		S/. 13,926.69
1080367	MELAMI	MADERBA MM NEGRO 18 MM 6X8	UND	S/. 155.00	43.3%	S/. 24,335.00	S/. -13,795.00		S/. 13,795.00
1080158	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 18 MM	UND	S/. 152.46	40.0%	S/. 18,295.20	S/. -10,977.12		S/. 10,977.12
1080244	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 18 MM 6X8	UND	S/. 149.90	11.1%	S/. 8,094.60	S/. -7,195.20		S/. 7,195.20
1080400	MELAMI	MADERBA MM PINO 18 MM 6X8	UND	S/. 168.50	61.8%	S/. 18,535.00	S/. -7,077.00		S/. 7,077.00
1080156	MELAMI	MADERBA MM AZUL GENCIANO 15 MM	UND	S/. 122.50	39.7%	S/. 7,105.00	S/. -4,287.50		S/. 4,287.50
1080210	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 18 MM 6X8	UND	S/. 158.39	76.1%	S/. 21,857.80	S/. -5,226.86		S/. 5,226.86
1080227	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 18 MM 6X8	UND	S/. 152.46	77.7%	S/. 22,563.73	S/. -5,031.10		S/. 5,031.10
1080299	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	S/. 148.50	0.0%	S/. 4,455.00	S/. -4,455.00		S/. 4,455.00
1080469	MELAMI	MADERBA MM VERDE CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 156.00	71.4%	S/. 16,380.00	S/. -4,680.00		S/. 4,680.00
1080308	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	S/. 125.80	0.0%	S/. 3,145.00	S/. -3,145.00		S/. 3,145.00
1080420	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 15 MM 6X8	UND	S/. 143.60	0.0%	S/. 3,590.00	S/. -3,590.00		S/. 3,590.00
1080474	MELAMI	MADERBA MM VERDE LIMON 15 MM 6X8	UND	S/. 132.40	0.0%	S/. 3,310.00	S/. -3,310.00		S/. 3,310.00
1080776	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 18 MM 6X8	UND	S/. 149.70	0.0%	S/. 3,742.50	S/. -3,742.50		S/. 3,742.50
1080295	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 18 MM 6X8	UND	S/. 161.78	20.7%	S/. 4,691.61	S/. -3,720.93		S/. 3,720.93
1080301	MELAMI	MADERBA MM LILA 18 MM 6X8	UND	S/. 173.60	0.0%	S/. 3,992.80	S/. -3,992.80		S/. 3,992.80
1080428	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 18 MM 6X8 SEG	UND	S/. 143.50	25.0%	S/. 4,018.00	S/. -3,013.50		S/. 3,013.50
1080183	MELAMI	MADERBA MM BLANCO 15 MM 6X8	UND	S/. 98.60	76.5%	S/. 8,381.00	S/. -1,972.00		S/. 1,972.00
1080490	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	38.5%	S/. 3,871.40	S/. -2,382.40		S/. 2,382.40

1080437	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 18 MM 6X8	UND	S/. 161.78	53.6%	S/. 4,529.83	S/. -2,103.14		S/. 2,103.14
1080358	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	55.6%	S/. 4,395.60	S/. -1,953.60		S/. 1,953.60
1080388	MELAMI	MADERBA MM PECANA 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 136.70	57.1%	S/. 3,827.60	S/. -1,640.40		S/. 1,640.40
1080322	MELAMI	MADERBA MM MAJUELO 15 MM 6X8	UND	S/. 148.30	80.0%	S/. 15,571.50	S/. -3,114.30		S/. 3,114.30
1080292	MELAMI	MADERBA MM HAYA NATURAL 15 MM 6X8	UND	S/. 149.83	46.7%	S/. 2,247.46	S/. -1,198.64		S/. 1,198.64
1080378	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 15 MM 6X8	UND	S/. 136.70	77.4%	S/. 11,482.80	S/. -2,597.30		S/. 2,597.30
1080264	MELAMI	MADERBA MM GRIS ALUMINIO 18 MM 6X8	UND	S/. 145.60	53.3%	S/. 2,184.00	S/. -1,019.20		S/. 1,019.20
65483670	MELAMI	TABLERO MELAMINE 18MM x 2.50M CEDRO MASISA	UND	S/. 152.46	88.9%	S/. 5,488.47	S/. -609.83		S/. 609.83
1080485	MELAMI	MADERBA MM WENGUE 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 148.22	93.8%	S/. 2,223.31		S/. 148.22	S/. 148.22
1080489	MELAMI	MADERBA MM ZEBRA 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 136.70	90.0%	S/. 1,230.30		S/. 136.70	S/. 136.70
1080136	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 15 MM	UND	S/. 122.50	75.0%	S/. 735.00		S/. 245.00	S/. 245.00
1080254	MELAMI	MADERBA MM EBANO 18 MM 6X8	UND	S/. 139.50	83.3%	S/. 1,395.00		S/. 279.00	S/. 279.00
1080393	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 15 MM 6X8	UND	S/. 136.70	71.4%	S/. 683.50		S/. 273.40	S/. 273.40
1080414	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 15 MM 6X8	UND	S/. 143.60	60.0%	S/. 430.80		S/. 287.20	S/. 287.20
1080417	MELAMI	MADERBA MM ROJO CORAL 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	60.0%	S/. 488.40		S/. 325.60	S/. 325.60
1080472	MELAMI	MADERBA MM VERDE INDIO 18 MM 6X8	UND	S/. 154.00	60.0%	S/. 462.00		S/. 308.00	S/. 308.00
1080300	MELAMI	MADERBA MM LILA 15 MM 6X8	UND	S/. 148.50	72.7%	S/. 1,188.00		S/. 445.50	S/. 445.50
1080309	MELAMI	MADERBA MM LUPUNA 18 MM 6X8	UND	S/. 145.90	60.0%	S/. 875.40		S/. 583.60	S/. 583.60
1080319	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 18 MM 6X8	UND	S/. 145.90	66.7%	S/. 1,167.20		S/. 583.60	S/. 583.60
1080435	MELAMI	MADERBA MM SAFARI 15 MM 6X8	UND	S/. 149.83	71.4%	S/. 1,498.31		S/. 599.32	S/. 599.32
1080225	MELAMI	MADERBA MM CEREZO AMERIC 15 MM 6X8	UND	S/. 118.60	58.3%	S/. 830.20		S/. 593.00	S/. 593.00
1080253	MELAMI	MADERBA MM EBANO 15 MM 6X8	UND	S/. 104.80	76.2%	S/. 1,676.80		S/. 524.00	S/. 524.00
1080444	MELAMI	MADERBA MM SAPELLI 15 MM 6X8	UND	S/. 177.90	75.0%	S/. 2,668.50		S/. 889.50	S/. 889.50
1080137	MELAMI	MADERBA MM ASTRAL 18 MM 6X8	UND	S/. 152.46	62.5%	S/. 1,524.58		S/. 914.75	S/. 914.75
1080144	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 18 MM	UND	S/. 152.46	57.1%	S/. 1,219.68		S/. 914.76	S/. 914.76
1080277	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 18 MM 6X8	UND	S/. 145.60	75.0%	S/. 2,620.80		S/. 873.60	S/. 873.60

1080389	MELAMI	MADERBA MM PECANA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	57.1%	S/. 1,191.20		S/. 893.40	S/. 893.40
1080275	MELAMI	MADERBA MM GRIS METALICO 15 MM 6X8	UND	S/. 116.50	50.0%	S/. 932.00		S/. 932.00	S/. 932.00
1080357	MELAMI	MADERBA MM NARANJA CORAL 15 MM	UND	S/. 143.60	69.2%	S/. 2,584.80		S/. 1,148.80	S/. 1,148.80
1080379	MELAMI	MADERBA MM NUEZ AUSTRIACA 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	66.7%	S/. 2,382.40		S/. 1,191.20	S/. 1,191.20
1080423	MELAMI	MADERBA MM ROJO RUBI 18 MM 6X8	UND	S/. 162.80	85.7%	S/. 7,814.40		S/. 1,302.40	S/. 1,302.40
1080426	MELAMI	MADERBA MM ROSADO 15 MM 6X8 SEG	UND	S/. 128.90	61.9%	S/. 1,675.70		S/. 1,031.20	S/. 1,031.20
1080209	MELAMI	MADERBA MM CEDRO 15 MM 6X8	UND	S/. 115.40	58.3%	S/. 1,615.60		S/. 1,154.00	S/. 1,154.00
1080142	MELAMI	MADERBA MM AZUL CORAL 15 MM 6X8	UND	S/. 122.50	48.0%	S/. 1,470.00		S/. 1,592.50	S/. 1,592.50
1080317	MELAMI	MADERBA MM MADERA ROSA 15 MM 6X8	UND	S/. 125.80	50.0%	S/. 1,635.40		S/. 1,635.40	S/. 1,635.40
1080128	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 15 MM 6X8	UND	S/. 117.50	62.5%	S/. 2,937.50		S/. 1,762.50	S/. 1,762.50
1080129	MELAMI	MADERBA MM AMARILLO 18 MM 6X8	UND	S/. 135.25	62.2%	S/. 3,787.12		S/. 2,299.32	S/. 2,299.32
1080243	MELAMI	MADERBA MM CHOCOLATE 15 MM 6X8	UND	S/. 110.60	63.8%	S/. 3,318.00		S/. 1,880.20	S/. 1,880.20
1080407	MELAMI	MADERBA MM ROBLE AMERICANO 15 MM 6X8	UND	S/. 148.90	63.6%	S/. 5,211.50		S/. 2,978.00	S/. 2,978.00
1080394	MELAMI	MADERBA MM PERAL SUPERIOR 18 MM 6X8	UND	S/. 148.90	81.2%	S/. 18,612.50		S/. 4,318.10	S/. 4,318.10
					<b>72.6%</b>	<b>S/. 598,678.01</b>	<b>S/. -166,761.42</b>	<b>S/. 43,195.26</b>	<b>S/. 209,956.68</b>

## ANEXO N° 06. TOMA DE INVENTARIOS.

### 1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la adecuada ejecución de la toma de inventario físico en los diferentes almacenes de la empresa.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es empleado para la toma de inventarios en los almacenes y Sucursales de la empresa.

### 3. RESPONSABILIDADES

#### 3.1. Encargado de Logística

- 3.1.1. Encargado de la planificación y organización del inventario físico en los almacenes y Sucursales de la empresa.
- 3.1.2. Elabora y reporta el acta final de inventario conjuntamente con el Contador.

#### 3.2. Operario Líder de Almacén

- 3.2.1. Encargado de la ejecución del inventario físico en los almacenes.
- 3.2.2. Reporta el resultado del conteo físico del inventario.

#### 3.3. Contador

- 3.3.1. Realiza el corte en el Sistema informático para la toma de inventario.
- 3.3.2. Realiza el contraste del inventario físico versus lo disponible en el sistema informático.
- 3.3.3. Cuestiona las diferencias de inventario encontradas y solicita acciones.
- 3.3.4. Elabora y reporta el acta de inventario en conjunto con el Encargado de Logística.

### 4. DEFINICIONES

- **Inventario:** Proceso mediante el cual se realiza la contabilización de los bienes o pertenencias que posee la empresa.
- **Cortes de ingresos/salidas:** Actividad mediante la cual se pone límite de inventario, identificando tanto en el sistema informático como en el físico el último producto que será inventariado.

### 5. ENTRADAS

- Programación de inventarios.
- Directivas de control interno para la ejecución de inventarios

### 6. DESARROLLO

#### Consideraciones generales:

- La empresa deberá realizar dos inventarios generales al año.
- Como parte del control contable, se deberá programar mensualmente un inventario muestral.

### **Organización del Inventario:**

- El Encargado de Logística planifica el inventario correspondiente, definiendo el personal responsable de su ejecución.
- El Operario Líder de Almacén, formará grupos de trabajo, quienes deberán estar previamente inducidos sobre la labor a efectuar. En cada grupo de trabajo debe estar un contador físico y un digitador de datos.
- Cada grupo deberá contar con las hojas de conteo correspondientes.

### **Corte en el Sistema**

- Previo al inicio del inventario, el Contador realizará el corte en el Sistema Informático y Corte documentario.

### **Conteo físico:**

El Encargado de Logística se encargará de

- Realizar los cortes de ingresos registrando e identificando en físico el último lote recepcionado del producto y que a la vez se encuentre ingresado en el sistema informático.
- Distribuir las zonas con producto a inventariar a los grupos de trabajo.
- Verificar que los grupos de trabajo liderados por los Operarios Líderes de Almacén realicen el conteo físico del producto en inventario, contabilizando al barrer todo el producto a inventariar que esta en su zona y registrando sus resultados en las hojas de conteo.
- Verificar que se consoliden las hojas de conteo de cada grupo y previa revisión procesa en hoja de cálculo para su reporte respectivo.
- Revisa los resultados, y alcanza el reporte respectivo al Contador.

### **Conciliación**

- El Contador realiza la validación del conteo físico con el stock del sistema informático.
- Obtenidos los resultados y de encontrar diferencias, solicita el sustento al Encargado de Logística, el cual deberá emitir un informe al Contador sustentando las diferencias encontradas y proponiendo acciones correctivas.
- El Contador, previa validación de los sustentos presentados, solicita aprobación de la Administración para realizar operaciones de Ajuste en el Sistema Informático.
- El Contador comunica al Encargado de Logística autorización de los movimientos de ajuste en el inventario.

### **Reconteo:**

- En caso se encuentren diferencia significativas, el Contador comunica al Encargado de Logística la necesidad de repetir el conteo físico puntual para descartar posibles errores.

### **Elaboración de Acta de Inventario**

- Finalizada la etapa de conciliación, el Encargado de Logística y el Contador realizan el acta de inventario final, la misma que será firmada por todos los involucrados y contendrá las operaciones y acciones ejecutadas.
- El Contador deberá remitir una copia a la Administración.

### **7. SALIDAS**

- Inventario sincerado

### **8. Recursos**

- Sistema Informático

### **9. CONTROLES**

- Acta de Inventario

### **10. REGISTROS.**

- Acta de Inventario

## ANEXO N° 07. INGRESO DE PRODUCTOS AL ALMACEN

### 1. OBJETIVO

Establecer un control adecuado en el ingreso de los productos al almacén correspondiente.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento abarca desde la salida del producto del área de maquinado, hasta el ingreso de materiales de empresas productoras de aglomerados y de accesorios diversos al área de Almacén.

### 3. RESPONSABILIDADES

#### **Encargado de Logística.**

Responsable del control y verificación de los procedimientos de Almacén, de la supervisión en la recepción y despacho de los diferentes productos a comercializar o utilizar.

#### **Operario Líder de Almacén.**

Responsable de recepcionar y despachar los tableros crudos, melamínico, accesorios, solventes, lacas, de acuerdo con sus características.

#### **Operador de Montacarga**

Encargado de trasladar la mercadería a su lugar de almacenaje predeterminados, tanto de tablero crudo, melamínico y otros productos transformados.

### 4. DEFINICIONES

#### **Almacenamiento de Productos.**

Proceso en el que se almacenan adecuadamente los productos y/o materiales aptos para la venta.

#### **Recepción de Productos.**

Se ingresan los productos vía sistema informático, teniendo como referencia la Guía de Remisión, Parte de salida de Línea de Transformación, Factura, Boleta de venta, previa verificación de la mercadería tanto en calidad como en cantidad

### 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

Ninguno

### 6. ENTRADAS

- Guía de Remisión de Compra
- Parte de salida de Línea de Transformación
- Factura de Venta
- Boleta de venta

## 7. DESARROLLO

### **Operario Líder de Almacén.**

- Recepciona la mercadería, así como la Guía de remisión, factura de venta y/o boleta de venta, Parte de Producción de Línea de Fabricación,
- Verifica la mercadería de acuerdo con la documentación recibida, en cuanto a cantidades, color, tipo y espesores.
- Confirmado lo recibido, procede a dar el V°B° a la documentación y realiza el ingreso al sistema, generando el Parte de Ingreso.
- Luego se procede al almacenaje de acuerdo con la zona de almacenaje, coordinando con el montacarguista de ser necesario.

### **Encargado de Logística.**

- De existir algún problema, se comunica al Encargado de Logística para levantar la observación.

## 8. RECURSOS

- Operario de Montacarga
- Medio de Transporte (Montacargas)
- Sistema Informático.
- Útiles de Escritorio.

## 9. CONTROLES

- Verificación de las existencias de acuerdo con la documentación.
- El sistema informático por si solo es un medio de control.

## 10. REGISTROS

- Kardex de productos en el sistema.
- Guías de Remisión
- Partes de Ingreso de Productos

## **ANEXO N° 08. SALIDA DE MATERIALES, PRODUCTOS Y/O MERCANCÍAS DEL ALMACEN**

### **1. OBJETIVO**

Asegurar que los productos y/o mercancías que salen de los almacenes de la empresa se entreguen en buen estado y en la cantidad solicitada por los clientes internos y externos.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento abarca desde la emisión del Parte de salida, Nota de Venta, Guía de remisión, Factura y/o Boleta de Venta, hasta la entrega y/o recepción conforme a lo solicitado.

### **3. RESPONSABILIDADES**

#### **Encargado de Logística**

Responsable del control en la atención de los Partes de salida y/o Guías de remisión aprobados, para la entrega de los productos y/o mercancías.

#### **Operario Líder de Almacén.**

Responsable del proceso de atención de los Partes de salida y/o Guías de Remisión, así como de su registro en el sistema y en las tarjetas de Control.

#### **Contador**

Responsable de generar la Factura y/o Boleta de Venta, su contabilización, verificación de corte documentario, verificación de emisión y archivo de documentos sustentatorios de salidas de almacén.

### **4. DEFINICIONES**

#### **Tarjeta de Control**

Documentos físicos donde se registra las entradas y salidas del material.

### **5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

No Aplicable

### **6. ENTRADA**

- Parte de salida de Almacén - vía sistema informático.
- Nota de Venta – vía sistema informático

## 7. DESARROLLO

### 7.1 Áreas Comercial:

- 7.1.1 Define las necesidades de mercadería o productos para venta según pedidos de los clientes.
- 7.1.2 Genera la nota de pedido vía sistema informático (previa consulta, stock de mercadería por el sistema)

### 7.2 Área de Almacén

- 7.2.1 De haber stock, el vale de salida es generado a través del sistema.
- 7.2.2 Se imprime el vale de Salida, descargando en el Kardex del sistema, y a la vez se genera la Guía de Remisión respectiva, siempre y cuando la empresa contrate el transporte.
- 7.2.3 Procede a su atención y despacho respectivo y debiendo firmar la Guía de Remisión y/o Factura o Boleta de Venta, el representante del comprador en señal de recepción y conformidad en cantidad y buen estado.
- 7.2.4 Registra la salida en las tarjetas Kardex y tarjeta de Control.
- 7.2.5 Actualización automática del Kardex vía sistema.
- 7.2.6 Archiva los Partes de Salida atendidos así como las Guías de Remisión.

## 8. SALIDAS

- Parte de salida vía sistema, debidamente firmada.
- Guía de Remisión debidamente firmada

## 9. RECURSOS

- Sistema Informático.
- Unidades móviles para transporte de mercancías.
- Sistemas de comunicación.
- Útiles de escritorio.
- Tarjetas de control
- Partes de salida

## 10. CONTROLES

- El Encargado de Logística, realizará una revisión periódica de los stocks, de acuerdo a su rotación y costo.

## 11. REGISTROS

- Archivo de Partes de Salida.
- Tarjetas de Control.
- Kardex del sistema informático





### ANEXO N° 11. FICHA INDICADOR NIVEL DE INVENTARIOS FALTANTES

Nombre del indicador	Nivel de Inventario faltante	
Objetivo	Medir en porcentaje, el nivel de faltantes en inventario	
Forma de cálculo	$\frac{\text{Total unidades faltantes}}{\text{Total unidades sistema}} \times 100$	
Procedimiento	Consiste en obtener a través de conteo cíclico las cifras de inventario y compararlo con el inventario teórico del software, para determinar los faltantes	
Meta propuesta	Año 2019	Año 2020
	Menor de 5%	Menor de 1%
Responsable de medición	Jefe de Almacén	
Frecuencia de medición	Semanal, Mensual	
Responsable de evaluación	Administrador	
Frecuencia de evaluación	Semestral	

### Anexo 12. Ficha Indicador Nivel de Exactitud de Inventarios

Nombre del indicador	Nivel de Exactitud de Inventario	
Objetivo	Medir en porcentaje, el nivel de exactitud de inventario	
Forma de cálculo	$\frac{\text{Valor monetario de diferencias}}{\text{Valor Total de inventarios}} \times 100$	
Procedimiento	Consiste en obtener a través de conteo cíclico, las cifras de inventario y compararlo con el inventario teórico del software, para determinar los faltantes en términos de valor monetario	
Meta propuesta	Año 2019	Año 2020
	Menor de 3%	Menor de 1%
Responsable de medición	Jefe de Almacén	
Frecuencia de medición	Semanal, Mensual	
Responsable de evaluación	Administrador	
Frecuencia de evaluación	Semestral	