

**DISEÑO DE SISTEMA DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE EQUIPOS Y  
HERRAMIENTAS EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA TIERRACOLL S.A.S DE  
TAURAMENA - CASANARE**

**HEBER MATEO MOLINA SARMIENTO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PAMPLONA 2021**

**DISEÑO DE SISTEMA DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE EQUIPOS Y  
HERRAMIENTAS EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA TIERRACOLL S.A.S DE  
TAURAMENA - CASANARE**

**Director**

**GUSTAVO ENRIQUE BOHÓRQUEZ MANTILLA**

**Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PAMPLONA 2021**

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a Dios, quien ha estado conmigo desde el principio y me ha permitido llegar a donde estoy.

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a Dios primeramente por estar siempre conmigo, a mi papá, don Leonidas Molina, quien ha sido el pilar fundamental de esta maravillosa oportunidad y quien ha estado siempre preocupado por mi progreso. A mi señora madre, mi Gloria, que con su grano de arena ha aportado de manera significativa para que yo sea la persona que soy hoy. También quiero agradecer a mi novia, quien ha sabido soportar los momentos difíciles de este proceso junto a mí y a mis hermanos, que muchas veces tuvieron palabras de aliento para que yo no me rindiera en el camino.

## Abstract

In this work, a design of an inventory system for the control of equipment and tools in the warehouse is carried out for the company TIERRACOLL SAS of Tauramena - Casanare, for this a diagnosis of the current situation of the company in terms of management and inventory control in this area, a survey for the staff and a SWOT matrix are also carried out with the objective of finding characteristics that can help in the design of the system. In this diagnosis, shortcomings were found such as: the non-existence of an inventory management system, the lack of personnel in charge of the area and the lack of recording of movements in the warehouse. After this, a review of the methodologies that can serve as the basis of the system is made, first the philosophy of the company was identified, since it works through a JIT philosophy to cover its demand, based on this the use of the FIFO method for inventory control, this being supported by Kardex cards and by a database created in Microsoft Access. Based on what has been identified, the manual as such of the inventory system is designed, carrying out a procedure for purchases, coding and classification of elements, inputs and outputs of materials, all based on the FIFO method and on the needs found in the diagnosis initial. Finally, a socialization of the system designed for the personnel of this company is carried out, in order to present this design, determine the conditions for a possible implementation and make final contributions to it. The company determined to abide by most of the recommendations and carry out the management for their implementation in a pilot plan.

**Keywords:** Inventory system, JIT, FIFO, design, control, registration, warehouse, diagnosis, socialization.

## Resumen

En este trabajo se realiza un diseño de un sistema de inventarios para el control de equipos y herramientas en el almacén para la empresa TIERRACOLL S.A.S de Tauramena – Casanare, para esto se realiza primero un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cuanto al manejo y control de los inventarios en esta área, se realiza una encuesta para el personal y una matriz DOFA también con el objetivo de encontrar características que puedan ayudar en el diseño del sistema. En este diagnóstico se encontraron falencias como: la inexistencia de un sistema de gestión de inventarios, la falta del personal encargado del área y la falta de registro de los movimientos en almacén. Después de esto, se hace una revisión de las metodologías que puedan servir como base del sistema, primero se identificó la filosofía de la empresa, ya que esta trabaja a mediante una filosofía JIT para cubrir su demanda, partiendo de esto se determinó la utilización del método PEPS para el control de los inventarios, siendo este soportado por tarjetas Kardex y por una base de datos creada en Microsoft Access. Partiendo de lo identificado se procede a diseñar el manual como tal del sistema de inventarios, realizando un procedimiento para compras, codificación y clasificación de elementos, entradas y salidas de materiales, todo esto basado en el método PEPS y en las necesidades encontradas en el diagnóstico inicial. Por último, se realiza una socialización del sistema diseñado para el personal de esta empresa, con el objetivo de presentar este diseño, determinar las condiciones para una posible implementación y realizar unos aportes finales para el mismo. La empresa determinó acatar la mayoría de recomendaciones y realizar la gestión para su implementación en un plan piloto.

**Palabras clave:** Sistema de inventarios, JIT, PEPS, diseño, control, registro, almacén, diagnóstico, socialización.

## Tabla de Contenido

1. Introducción	13
2. Marco conceptual	15
2.1 Antecedentes	15
2.1.1. Antecedentes Nacionales	15
2.1.2. Antecedentes Internacionales	18
2.2 Bases Teóricas	20
2.2.1 Inventarios	20
2.2.1.1. Clasificación.	21
2.2.1.1.1. Clasificación según el momento en el que es realizado.	21
2.2.1.1.2 Según la periodicidad con la que se realiza.	21
2.2.1.1.3. Según su forma.	22
2.2.1.1.4. Según Su Función.	23
2.2.2. Métodos de clasificación de artículos de inventario	24
2.2.2.1. Método De Costos ABC.	24
2.2.2.2. Matriz de impacto en el beneficio/riesgo en el suministro.	26
2.2.3 Objetivos de los inventarios	27
2.2.4. Proveedores	28
2.2.4.1. Tipos de Proveedores.	29
2.2.4.1.1. Según el tipo de Bienes.	29
2.2.4.1.2 Según su papel en el proceso de compras.	29
2.2.4.1.3. Otros tipos de proveedores.	30
2.2.4.2 Funciones de los proveedores.	31
2.2.5 Control de inventarios en pequeñas empresas	32
2.2.6. Sistemas de Gestión de Inventarios.	33
2.2.6.1. Modelo básico de lote económico de pedido (EOQ).	33
2.2.6.2. Sistema de revisión continua.	34
2.2.6.3. Sistema de revisión periódica.	34
2.2.6.4. Sistema min-max.	34
2.2.6.5 Sistema para múltiples artículos.	35
2.2.7 Matriz DOFA	35
2.2.8 Árbol de Problemas	39
2.3. Bases Legales	41

3.	Planteamiento del problema	43
3.1.	Formulación del problema	45
4.	Objetivos	46
4.1.	Objetivo General	46
4.2.	Objetivos Específicos	46
5.	Justificación	47
6.	Metodología	49
6.1.	Tipo de Investigación	49
6.2.	Diseño de la Investigación	49
6.3.	Población y Muestra	49
6.4.	Fases Metodológicas	50
6.4.1.	Fase 1 (Diagnóstico)	50
6.4.1.1.	Actividad 1.	51
6.4.1.2.	Actividad 2.	51
6.4.1.3.	Actividad 3.	51
6.4.2.	Fase 2 (Desarrollo del diseño)	51
6.4.2.1.	Actividad 4	53
6.4.2.2.	Actividad 5	53
6.4.2.3.	Actividad 6	53
6.4.3.	Fase 3 (Socialización del diseño realizado)	53
6.4.3.1.	Actividad 7	54
6.4.3.2.	Actividad 8	54
6.4.3.3.	Actividad 9	54
7.	Cronograma y descripción de actividades	55
7.1.	Cronograma de actividades	55
7.2.	Descripción de actividades:	56
7.2.1.	Actividad 1	56
7.2.2.	Actividad 2	56
7.2.3.	Actividad 3	56
7.2.4.	Actividad 4	57
7.2.5.	Actividad 5	57
7.2.6.	Actividad 6	58
7.2.7.	Actividad 7	58
7.2.8.	Actividad 8	58

7.2.9. Actividad 9	59
8. Resultados	59
8.1. Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual del manejo y control de inventarios en el área de almacén de la empresa.	60
8.2. Objetivo 2: Realizar un diseño de sistema de inventarios que permita el control de los mismos.	73
8.3. Objetivo 3: Socializar el diseño de sistema de inventarios realizado a la empresa.	78
9. Conclusiones	85
10. Recomendaciones	86
11. Referencias bibliográficas	87
12. Apéndice	90

## Índice de tablas

Tabla 1 Matriz DOFA formato (Betancourt, 2018) _____	39
Tabla 2 Cronograma y descripción de Actividades (Realización propia) _____	55
Tabla 3 Formato de encuesta sobre manejo de inventarios (Realización propia) _____	65
Tabla 4 Registro asistencia a la socialización. (Google Forms) _____	82
Tabla 5 Observaciones respecto al diseño socializado (Google Forms) _____	83

## Índice de figuras

Figura 1 Infografía paso a paso para realizar un análisis FODA (Betancourt, 2018)	36
Figura 2 Ejemplo de cómo se estructura un árbol de problemas (UNESCO, 2017)	40
Figura 3 Esquema de un árbol de problemas (Betancourt, D. 2016)	41
Figura 4 Árbol de problemas TIERRACOLL S.A.S. (Realización Propia)	45
Figura 5 Matriz DOFA manejo de inventarios área almacén (Realización Propia)	61
Figura 6 Resultados primera pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)	66
Figura 7 Resultados segunda pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)	67
Figura 8 Resultados tercera pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)	68
Figura 9 Resultados cuarta pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Realización Propia)	69
Figura 10 Tablas y relaciones base de datos en Access. (Elaboración propia)	76
Figura 11 Diseño de Interfaz base de datos. (Realización propia)	77
Figura 12 Convocatoria para la socialización vía WhatsApp. (Elaboración propia)	79
Figura 13 Convocatoria para la socialización vía correo. (Elaboración propia)	79
Figura 14 Diseño de diapositivas para socialización en Canva. (Realización propia)	80
Figura 15 Reunión virtual para socialización del diseño. (Realización propia)	81
Figura 16 Desempeño de la socialización. (Google Forms)	82
Figura 17 Utilidad del diseño socializado para posible implementación. (Google Forms)	83

**Índice de ilustraciones**

Ilustración 1 Evidencia fotográfica 1 del área diagnosticada	71
Ilustración 2 Evidencia fotográfica 2 del área diagnosticada	71
Ilustración 3 Evidencia fotográfica 3 del área diagnosticada	72
Ilustración 4 Evidencia fotográfica 1 aplicación de encuestas	72
Ilustración 5 Evidencia fotográfica 2 aplicación de encuestas	72

## 1. Introducción

La empresa TIERRACOLL S.A.S, es una empresa familiar, fundamentada en la experiencia de sus fundadores de más de 40 de años de trabajo en la industria, esta empresa desde el año 2010 empieza a ejercer como persona jurídica y se posiciona en el ámbito local en cuanto a sus servicios de izaje y movilización de cargas de mayor tonelaje. Esto les ha permitido tener un nombre a nivel local en cuanto a calidad y efectividad en la prestación de servicios, aunque sigue siendo una empresa pequeña, busca esforzarse cada día en la mejora de sus procesos y en el cambio de sus tareas con el fin de optimizar recursos y generar una rentabilidad que les siga permitiendo desarrollarse. Uno de los aspectos críticos de la empresa por varios años ha sido el área de almacén y el control de los elementos de este. El llevar un control de los materiales o artículos de manera eficiente en una empresa, contribuye de manera gigante en el seguimiento, contabilidad y logística para la disposición y almacenamiento de estos elementos. La forma más efectiva de lograr esto es a través de un sistema de gestión de inventarios, que articula diferentes metodologías y recursos de control, seguimiento y registro, para tener certeza de lo que se tiene, como se tiene, que hace falta, que se debe desechar y cuánto cuesta el tener estos elementos organizados. Los sistemas de gestión de inventarios son herramientas fundamentales en la consolidación de cualquier empresa, el llevar a cabo dicho sistema de forma correcta, permite que la organización y el control sobre el inventario no se convierta en un problema y despilfarro de dinero. Estos problemas son muy comunes en las empresas de nuestro país, sobre todo en aquellas pequeñas empresas que están empezando a consolidarse, ya sea porque no tienen los recursos humanos y capacitados para intervenir en estos procesos, porque resultan molestos, demorados y tediosos, porque no conocen las herramientas o metodologías para llevarlos a cabo

o porque simplemente existe una falta de interés en el diseño y plan de inventarios ya que se busca hacer todo en torno a la ejecución de procesos.

En este proyecto se analizará la situación actual respecto a este tema para la empresa TIERRACOLL S.A.S, ya que, al reunir las características mencionadas anteriormente, presenta también un problema bastante notorio en el control de inventarios, se realizará un diagnóstico utilizando instrumentos de recolección de información y una matriz DOFA que permitan analizar adecuadamente su situación. También a través de la identificación de metodologías y demás herramientas conceptuales se diseñará un sistema de inventarios para el control de los artículos y herramientas del área de almacén de esta empresa, además se diseñará una base de datos que permita tener también un soporte digital y pensado en la sistematización futura de los elementos del área. Posteriormente, se realizará una socialización para el personal de la empresa, con el objetivo de dar a conocer el trabajo realizado durante la práctica profesional y el diseño del sistema de inventarios, sus condiciones de funcionamiento, los procedimientos, alcances y responsabilidades y con el fin de concluir en algunos aportes o recomendaciones finales para el mismo. A través de este proyecto se buscará también una contribución positiva en la regulación de estos inventarios, el diseño del sistema de inventarios para esta empresa y servir de base para todas aquellas pequeñas empresas que padecen de dificultades similares en sus procesos ya sea de bienes o de servicios.

## **2. Marco conceptual**

### **2.1 Antecedentes**

En el manejo de sistemas de inventarios a nivel nacional e internacional, existen diferentes y variados proyectos realizados anteriormente, muchos de estos, destinados al área de ventas, de producción, manejo de logística y competitividad. Para este proyecto se toman como referencia los siguientes trabajos, debido a su énfasis y relación con el tema a trabajar, la problemática y el sector económico de las empresas.

#### **2.1.1. Antecedentes Nacionales**

Un primer trabajo a tener en cuenta sobre este tema, es el de Raúl Alexander Gómez Sandoval junto con Oscar Javier Guzmán Gómez, titulado “Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA SÓLIDA LTDA”. Este proyecto fue presentado en el año 2016 como trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial de la Universidad Libre de Bogotá. En este trabajo se analiza a una empresa dedicada a la consultoría, gerencia y construcción de proyectos, especialmente en obras civiles. En esta empresa se detectó un manejo y control de inventarios, pero la forma en que se realizaba dicho sistema de inventarios era muy compleja e ineficiente, es por esto que como problema principal detectan el atraso en varias obras, compras innecesarias. Es por esto que como objetivo principal del proyecto se estableció el desarrollar un sistema de inventarios para la gestión eficiente de materiales, equipos y herramientas para su operación, como principal control de sus materias primas. A través de diferentes fases, como la de diagnóstico, diseño e implementación se logró proponer en este trabajo, un sistema que mejoró el control realizado por el anterior, simplificó el trabajo de los almacenistas y demás encargados en cuanto al manejo de formatos, salidas y entradas de inventario, además de generar por medio del

mismo unos indicadores, para permitirle a la empresa determinar en qué nivel o porcentaje de control se encuentra en cuanto a esta área se refiere. Este proyecto quedó sujeto a sugerencias y modificaciones mientras es llevado a cabo para es llevado con regularidad en la empresa (Gómez Sandoval & Guzmán Gómez, 2016).

En este trabajo se pudo evidenciar, la forma en que se desarrolla un sistema de inventarios para una empresa prestadora de servicios, que, además, tiene cierta similitud con la empresa a la cual se espera impactar con este proyecto. También, el área donde se detectó la problemática era el de almacén, ya que debido al manejo que se le daba, estaba perjudicando directamente a la empresa y sus servicios. El poder observar de qué manera se ejecuta un desarrollo de un sistema de inventarios para una empresa de este tipo, nutre de grandes aportes a este proyecto.

Un segundo trabajo, es el de Guillermo Latorre Peláez, quien titula su proyecto “Implementación de un sistema de inventarios para el área de soporte técnico en la empresa comercializadora Arturo Calle S.A.S” en este proyecto, se hace uso de las herramientas de programación, para dar forma a una base de datos de inventario que permita controlar los dispositivos electrónicos de la empresa. La metodología de diseño se basa en los lineamientos de software Extreme Programming y se desarrolla mediante el ciclo de cuatro fases (explorar, planificar, iterar y poner en producción). De esta manera, se profundizó en cada una de estas fases para poder entregar un resultado de implementación y concluir los resultados obtenidos. (Latorre Pelaez, 2017)

Algo relevante de este proyecto es la forma en la que se permite la utilización de una metodología basada en un ciclo de cuatro fases, algo similar al ciclo PHVA, también se destacan

puntos fuertes como, la utilización de las herramientas ofimáticas y de programación para el control de los artículos, en este caso los dispositivos electrónicos de la empresa, para así evitar la pérdida de datos, la información errónea y falta de control que existía antes de la implementación del proyecto. También, el diseñar un software que se acomode a las necesidades de la empresa y no de forma contraria, es importante para dar soluciones efectivas y directas, sin tener que invertir demasiado en este tipo de herramientas, ya que muchos de los elementos usados en el proyecto se encontraron de manera libre o gratis.

Por último, tenemos el trabajo titulado “Diseño e implementación de sistema de inventarios para el almacén de pinturas y ferretería FERRECOLOR”, realizado por Esneider Martín Romero. Para este proyecto se diagnosticó la forma en la que se llevaba el control del inventario de ferretería y pinturas, el resultado determinó, que el administrador, llevaba el registro en hojas de papel y apuntes personales para controlar los artículos en existencia y las salidas y entradas de materiales. Esto, no le permitía tener la certeza del control real, debido a que muchas veces se olvidaba en realizar el inventariado y se requería demasiado tiempo para hacerlo de forma general. Para este proyecto se planteó desde el área de sistemas, usar la metodología SCRUM, con la que fue posible dar solución a este problema, sabiendo los requerimientos solicitados y necesarios en esta empresa para el seguimiento de los artículos. A través de herramientas como aplicaciones web, framework JSF y motores de bases de datos, se plantea y ejecuta un sistema de inventarios robusto, permitiendo al administrador, llevar de manera sencilla, rápida y eficiente las consultas, control y monitoreo de los artículos necesarios. (Romero, 2019)

Este proyecto implementado en la ciudad de Villavicencio, permite conocer un poco más del manejo de inventarios para artículos de ferretería, y la articulación de las herramientas de sistemas de programación y bases de datos en el mejoramiento de estos. También, la

problemática coincide en el seguimiento del inventario por medio de apuntes y papeles sin formatos estructurados ni ligados al sistema de gestión, es decir, llevados de manera rudimentaria, ya sea por el desconocimiento o la falta de recursos, lo que no permite controlar el inventario de otra manera.

### **2.1.2. Antecedentes Internacionales**

Como primera referencia tenemos el trabajo realizado por Diego Fernando Quizhpi Campoverde, titulado “Diseño de un sistema de control de inventario y organización de las bodegas de producto terminado de la empresa ECUAESPUMAS-LAMITEX S.A”. Este proyecto realizado en la ciudad de Cuenca – Ecuador, detecta inicialmente, algunos inconvenientes de organización y administración en las bodegas de producto terminado de la empresa.

Posteriormente basa su propuesta de mejora en el sistema de inventarios periódicos y la metodología de las 5S japonesas. El mejoramiento visual y organizacional del espacio de las bodegas, generó como resultado un mejor control de estos productos, debido a que se pudieron clasificar y organizar de diferentes formas, lo que agiliza la entrada y salida de estos productos y generó una facilidad en la administración de los mismos. (Quizhpi Campoverde, 2018)

Los aportes generados del proyecto, están en las metodologías utilizadas, como lo son los inventarios periódicos y las 5S japonesas, estos sistemas son claves en la clasificación de inventarios y el fortalecimiento del orden y limpieza en bodega, además permiten tener un control periódico del inventario, entradas y salidas de productos y administración sencilla de estos.

En el trabajo titulado “Propuesta de un estudio en el sistema de inventario para la mejora del manejo y control de mercadería en la empresa ICAPAR S.A”, hecho por Flor Victoria Guajala Fajardo, de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, se identifica la necesidad de tener un sistema de inventarios eficiente para el control de la mercadería de la empresa, desde la recepción, despacho y el seguimiento de la mercadería para que llegue al cliente, es por esto, que se optó por aplicar una metodología basada en la investigación de campo, para el estudio de las variables presentes en la propuesta. Este estudio pudo ser evaluado gracias a los instrumentos de recolección de la información, que permitieron tener una visión del alcance, necesidad y efectividad de la propuesta. (Guajala, 2017)

Este estudio presenta elementos muy interesantes en cuanto a la metodología y la idea del seguimiento de los productos, pero el aporte principal se da en la forma de recolectar la información y el análisis final de estos, ya que se usaron encuestas para los trabajadores de almacén y entrevistas para el área administrativa, interrogando respecto a la relación de la implementación de la propuesta con la rotación suficiente de inventario, también, se interrogó sobre la mejora del abastecimiento de mercancías en las sucursales con respecto al estudio y además, se indagó sobre la relevancia de los sistemas de inventarios con en la obtención de las utilidades en ventas que se realizan en la empresa. Los resultados obtenidos generaron pronósticos positivos en cuanto a la necesidad de implementación de esa propuesta para mejorar cada una de las áreas de la empresa de manera conjunta. Se pudo comprobar lo importante que consideran tanto los trabajadores, como los administrativos, el hecho de tener un estudio realizado e implementado de un sistema de inventarios especialmente diseñado para la empresa en el control de las mercancías.

Por último, en el trabajo realizado por Freddy Alejandro Alcívar Dick, titulado “Diseño de una herramienta de productividad: Sistema de inventario y facturación para microempresas y pequeñas empresas”, realizado en Guayaquil-Ecuador, se identifica la necesidad que tienen estas empresas para controlar y realizar un seguimiento de inventario en bodegas y almacenes, factor que limita la productividad de las empresas y que no se tiene muy presente debido a las características de estas organizaciones. El objetivo trazado para el trabajo es el de generar un sistema de inventario perpetuo, que le permita a las microempresas y pequeñas empresas optimizar los recursos en movimientos de stock y así aumentar su productividad. Este trabajo se realiza de manera general, ya que no se toma una empresa como referencia y se da la posibilidad de adaptarse a las empresas que así lo vean necesario. La realización de este diseño se da a través de herramientas ofimáticas sencillas y accesibles, tales como Microsoft Excel y el lenguaje de programación de Visual Basic para aplicaciones. El diseño no solo se limita al control de entradas y salidas, sino que permite realizar y establecer los estados financieros de la empresa, esto se debe a que genera informes, conciliaciones y Kardex importantes para el control financiero de la misma. (Alcívar Dick, 2018)

Al observar este trabajo realizado, se puede identificar, que al ser realizado de manera general puede aportar muchísimo al desarrollo del proyecto, primeramente, en la formulación que se tiene para contribuir con el control de inventarios en pequeñas empresas, que son justamente las que menos atención y herramientas tienen para el control de estos artículos. Por otra parte, el uso de herramientas ofimáticas, presentes y fáciles de adquirir en las empresas, puede brindar una solución directa y económica para que se pueda llevar un control de inventarios adecuado.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Inventarios**

Según el trabajo de (Gómez Sandoval & Guzmán Gómez, 2016) los inventarios son aquellos bienes tangibles que se tienen como suministro para ser usados dentro del proceso productivo o como producto terminado. También, es importante destacar que el inventario de almacén puede representar también aquellos bienes que son usados para fines de mantenimiento de equipos y demás en una empresa.

### **2.2.1.1. Clasificación.**

Los inventarios se clasifican en diferentes maneras, ya sea según su momento, según su forma, la logística, entre otros aspectos.

#### **2.2.1.1.1. Clasificación según el momento en el que es realizado.**

Estos dependen del momento dentro del esquema de producción en el que son realizados, entre estos tenemos:

- **Inventario Inicial:** Es el que se realiza al iniciar el proceso productivo, antes de cada actividad u operación o al iniciar un periodo.
- **Inventario Final:** Este es el que se efectúa al finalizar un proceso productivo o un periodo de tiempo, este se usa muchas veces para determinar también los resultados y/o patrimonio de la empresa.

#### **2.1.1.1.2 Según la periodicidad con la que se realiza.**

Este depende como su nombre lo indica, del tiempo con que se realiza un inventario después del otro, entre estos encontramos:

- **Inventario Intermitente:** Este se realiza debido a diferentes causas durante todo el año, no tienen un tiempo estimado entre realización, sino que son realizadas dependiendo de la necesidad.

- **Inventario Perpetuo:** En este se realiza un control detallado de los elementos, herramientas y productos de la empresa de forma continua durante todo el año productivo.

#### **2.1.1.1.3. Según su forma.**

Esta clasificación depende del área al que están destinados los elementos involucrados en el inventario, es por esto que tenemos la siguiente clasificación:

- **Inventario de Materias primas:** Este inventario hace referencia a todas estas materias primas que almacena la empresa para su posterior utilización dentro de los procesos de transformación en la empresa.
- **Inventario de productos en proceso de fabricación:** Los productos que están relacionados en este tipo de inventario son aquellos que ya entraron en el proceso de transformación, pero que aún no han sido terminados y deben continuar su paso para transformarse en productos terminados.
- **Inventario de productos terminados:** Para este tipo de inventarios se tienen en cuenta todos aquellos productos que ya han finalizado su proceso de fabricación y están listos para ser distribuidos y entregados al cliente.
- **Inventario de suministros de fábrica:** En este tipo de inventarios entran todos aquellos materiales que la empresa utiliza para ejecutar todo el proceso productivo pero que son difíciles de contabilizar.
- **Inventario de mercancías:** Este tipo de inventario, hace referencia al registro de todos aquellos bienes que la empresa posee, que pueden ser

vendidos o comercializados, sin necesidad de hacerles modificaciones o que tengan que pasar por algún proceso de transformación.

#### **2.1.1.1.4. Según Su Función.**

Esta clasificación está determinada gracias a la función que ejerce cada tipo de inventario dentro de la empresa:

- **Inventario en tránsito:** Se refiere al chequeo que se hace a todos aquellos materiales y productos que no están presentes en almacén, pero que están por llegar, gracias a la acción de los proveedores con los que cuenta la empresa.
- **Inventario de ciclo:** Este se da debido a la adquisición de unos excesos en materias primas para disminuir costos de producción. Como resultado de estas estrategias, se obtienen excedentes de productos terminados que superan la demanda que se tiene del producto y son estos excedentes de productos terminados los que son controlados y enlistados por este tipo de inventario.
- **Inventario de seguridad o de reserva:** Este tipo de inventarios es usado para almacenar aquellos productos, materiales y elementos que no son usados de manera inmediata, sino que son guardados como reserva o preventiva en caso de que surja alguna eventualidad, fallo o aumento de demanda de productos.
- **Inventario de previsión estacional:** Este tipo de inventario es usado durante las temporadas donde la demanda de productos suele ser baja en

una empresa. Esto se hace con el fin de manejar el número de elementos para aprovecharlas al momento de llegar aquellas temporadas de alta demanda.

- Inventario de desacoplamiento: Este tipo de inventario es usado en los casos donde dos procesos requieren o necesitan tasas de producción que no tienen ninguna probabilidad de sincronizarse. (Caurin J. M., 2017) .

### **2.2.2. Métodos de clasificación de artículos de inventario**

Existen dos grandes métodos, que son usados regularmente para la clasificación de los artículos existentes en una empresa y que permiten observar y definir la prioridad dentro de estos elementos. Estos dos métodos son:

- Método de costos ABC o curva de Pareto
- Matriz de impacto en el beneficio / Riesgo en el suministro.

#### **2.2.2.1. Método De Costos ABC.**

Este método se basa en la clasificación de los elementos o artículos del inventario según su valor o uso. Para esta clasificación se determina una estratificación determinada en los grupos A, B y C.

Para poder clasificar los elementos en estos tres grupos se efectúa el siguiente proceso:

Primero se calcula el uso o valor que cada artículo tenga, luego se ordenan estos artículos de manera descendente, posterior a esto se hace el cálculo de la suma acumulada del uso o valor y de la cantidad de artículos presentes en el inventario, después de esto, se procede a calcular la frecuencia en porcentajes de la suma acumulada mencionada anteriormente, a continuación, se realiza la gráfica de Pareto, en la cual se presenta el cruce de la frecuencia acumulada del valor-

uso de cada artículo contra la frecuencia acumulada del total de artículos. Como parte final, se determinan los puntos de inflexión de la gráfica y se establecen los grupos A, B y C.

Para entender este método, tenemos la agrupación definida con su significado dentro del inventario que se quiere clasificar, esta se da de la siguiente manera:

- Artículos A: Estos artículos representan el 20% del total de artículos en inventario, que, aunque son pocos comparados con el total, terminan representando el 80% del valor total de los mismos, es decir, son pocos, pero representan la mayoría en cuanto al valor-uso de los artículos en inventario.
- Artículos B: Estos artículos representan el 30% del total en cuanto a cantidad, pero a nivel de valor-uso, representan el 15%. Aunque su porcentaje de valor-uso sea bajo, estos artículos son en muchos casos indispensables para evitar serias afectaciones en el funcionamiento de la empresa. De todas maneras, no todos los artículos B representan esta característica, por lo tanto, pueden ser sometidos a revisión para determinar cuáles no son necesarios de almacenar.
- Artículos C: Estos artículos constituyen la mayoría en cuanto a cantidad, al representar el 50 % del total de artículos, pero en cuanto a su valor-uso, se refleja un 5% solamente. Estos artículos, aunque representen la mayoría, son los que deben estar analizando, comprobando y revisando para asegurarse de que no se estén almacenando sin motivo alguno. En este grupo es donde se debe llevar un control más detallado que permita disminuir costos de almacenamiento, compras innecesarias, entre otros. (Salinas Fragoso, 2018)

### **2.2.2.2. Matriz de impacto en el beneficio/riesgo en el suministro.**

Este método hace referencia a una matriz realizada para la estratificación o clasificación de la nomenclatura del inventario, dicha matriz, está basada en la clasificación de los productos en diferentes cuadrantes.

- Cuadrante de los productos críticos: En este cuadrante se encuentran los artículos más importantes del inventario, aquellos artículos que representan un mayor volumen y ganancia para la empresa. Además de ser importantes, son los más susceptibles a errores de control, desabastecimiento, y demás, que implica tener un mayor cuidado en el proceso de control de inventario. Es por esto que las recomendaciones siempre con los productos de este cuadrante son, las de hacer un control permanente, vigilancia directa, guardar un inventario de seguridad adecuado con el tipo de productos presentes y también generar una relación fuerte y duradera con el proveedor o proveedores de los cuales se obtienen estos artículos.
- Cuadrante de los productos de preocupación: Estos productos, son aquellos que quizá no representan un riesgo grande para la empresa en caso de no ser controlados, pero que de igual manera generan preocupación para la empresa.
- Cuadrante de los productos de indiferencia: Son aquellos productos de los cuales no existe la necesidad de guardar inventario de seguridad, esto debido a que no son de gran peso para la empresa, ni tienen un alto riesgo de desabastecimiento. Son en pocas palabras, aquellos productos de fácil

acceso y de múltiples proveedores que no intervienen directamente en el ritmo de producción.

- Cuadrante de los productos de tranquilidad: Estos productos, son aquellos que, aunque representen una importancia elevada en el proceso, son fáciles de adquirir y brindan al empresario cierta tranquilidad. Deben ser estudiados para efectuar inventarios de seguridad y suelen ser fáciles de controlar y evaluar. (Salinas Fragoso, 2018)

### **2.2.3 Objetivos de los inventarios**

Para poder realizar una buena gestión de esta herramienta, se deben delimitar o seguir diferentes objetivos que permitan su cumplimiento, y que, a su vez, certifiquen su relevancia en cuanto al buen funcionamiento de una empresa. Como objetivos a cumplir para un buen uso de esta herramienta, tenemos:

- Saber con exactitud los artículos y bienes con los que cuenta la empresa. Si no se conoce realmente estos artículos es muy difícil saber cuántos de ellos hay en existencia, cuales son realmente necesarios y determinar una base para poder trabajar en el control de estos.
- Tener un control del uso de los bienes y materiales, que permita, conservar la cantidad y calidad adecuadas según las necesidades de la empresa. Esto garantiza que las existencias van a suplir las necesidades primarias, en cuanto al funcionamiento de la organización, que no se van a generar retrasos, que las herramientas cuentan con la calidad estipulada y que no van a presentarse costos elevados de almacenamiento.

- Conocer la importancia o valor que tiene un artículo o bien según su tipología. Esto agiliza de manera enorme, la disposición de los artículos y la búsqueda de estos en almacén, además permite tener una clasificación adecuada del valor y necesidad de dichos artículos en los procesos de fabricación o prestación de servicios.
- Obtener un control milimétrico de las entradas y salidas de bienes en el almacén. Esto se cumple debido a que el manejo de inventarios conlleva a poder controlar a través del registro, las entradas y salidas de los artículos en almacén, permitiendo que se puedan tener indicadores de calidad, cantidad y costos en dicho manejo.
- Fijarse que los materiales existan en las cantidades solicitadas, para poder comprar aquellos artículos faltantes. Los inventarios permiten el acceso y control de esta información, sirviendo como herramienta para cumplir este objetivo. Si no se conocen las existencias y no se puede llevar un registro, es muy difícil saber qué hace falta y que se debe hacer para obtenerlo.
- Establecer que las existencias físicas revisadas concuerden con los registros. Esto aumenta el control de los bienes en almacén, ya que permite documentar de manera correcta los materiales existentes en almacén. Muchas veces lo que está en papel no es lo que realmente se tiene y esto causa muchas veces que la empresa no tenga un sistema eficiente de control, que le permita estar segura del funcionamiento de cada proceso. (Maurad Pineda & Romero Mora, 2015)

#### **2.2.4. Proveedores**

Los proveedores son aquellas personas naturales o jurídicas que abastecen a la empresa de los productos, materiales y herramientas necesarias para su funcionamiento, sin estos, las materias

primas que se necesitan en los procesos de transformación o los artículos necesarios para prestar los servicios en una organización no llegarían cuando se necesitan. Toda organización necesita tener proveedores, ya que estos son la base del trabajo y negocio que se genera en la empresa. Dependiendo de las condiciones, características y demás se pueden encontrar diferentes tipos (Caurin J. , 2018).

#### ***2.2.4.1. Tipos de Proveedores.***

La clasificación de los proveedores se puede efectuar dependiendo de las características y las funciones que cumplan:

##### **2.2.4.1.1. Según el tipo de Bienes.**

- Proveedores de Productos: Son aquellos que proporcionan bienes que ya han sufrido un proceso de transformación y pueden satisfacer una necesidad tangible en el mercado. Como ejemplo se tienen, los muebles, equipos de cómputo, sillas, entre otros.
- Proveedores de servicios: Son comercializadores de bienes intangibles, pero necesitan de bienes tangibles para funcionar, como ejemplos tenemos las compañías de servicios públicos, como agua, internet, energía y demás.
- Proveedores de recursos: Son aquellas que suplen las necesidades de tipo económico en una empresa, por ejemplo, los bancos, entidades financieras, cooperativas, entre otros.

##### **2.2.4.1.2 Según su papel en el proceso de compras.**

- Proveedores normales: Estos proveedores son los que no están registrados por la empresa y pueden ser reemplazados con facilidad.

- Proveedores Confiables: Estos son aquellos que se consideran importantes para la empresa, por lo cual no se necesita más de una cotización para ser tenidos en cuenta por la organización.
- Proveedores específicos: Estos son los proveedores que abastecen a la empresa de artículos difíciles de conseguir y representan para la misma un nivel de importancia elevado. Es por esto que no pueden ser reemplazados tan fácilmente.
- Proveedores de convenio: Son aquellos con los que la empresa firma un contrato o convenio, para que suministren a la empresa durante el tiempo de vigencia de dichos contratos.

#### **2.2.4.1.3. Otros tipos de proveedores.**

- Fabricantes: Son aquellas empresas que ejecutan el proceso de transformación de los bienes con los que abastecen a las demás organizaciones.
- Minoristas: Son aquellos que utilizan un establecimiento u otro canal de venta para abastecer a las empresas sin necesidad de intermediarios.
- Mayoristas: Son aquellos que actúan como intermediarios, ya que no tienen contacto con el consumidor final.
- Distribuidor: Es el que se asegura del transporte de los bienes requeridos por la organización, ya sea usando diferentes medios de transporte de entrega directa o un sistema de tiendas o sucursales.
- Importador: Son aquellos que introducen desde otro país los bienes y/o herramientas.

- Exportador: Son aquellos que abastecen a diferentes organizaciones a nivel internacional (García, Emprende Pyme, 2018).

#### **2.2.4.2 Funciones de los proveedores.**

Para García, 2018, los proveedores son factores fundamentales para el correcto funcionamiento de una empresa, el poder conocer las funciones, el alcance y los efectos que tienen en el sistema de una organización, permite concienciar de manera práctica sobre su importancia definitiva

- Como primero tenemos que los proveedores pueden tomar un papel protagónico en las cuentas y precios de los procedimientos y productos finales, ya que según los precios con los que se pueden llegar a concretar los abastecimientos de inventarios a una empresa, determinan aumentos o disminución a la hora de llevar la contabilidad de costos y determinar los precios finales de los productos y servicios.
- Muchas veces esto pone a pensar a más de una empresa sobre los costos con los que se adquieren los suministros, muchas veces se termina priorizando la economía sobre la calidad. Es ahí donde los proveedores juegan un papel crucial, ya que, pueden determinar la calidad de los servicios y/o productos finales de una empresa, dependiendo de la calidad de los artículos con los que abastece a la empresa. Si las materias primas son de baja calidad, lo mismo se espera que sean los productos terminados.
- El juego no solamente está en el equilibrio de lo económico con la calidad, ya que existe otro factor determinante y que depende completamente de los proveedores. Este factor es el de la velocidad y efectividad en la entrega. Si los productos se entregan con velocidad y se cumplen los tiempos que se le comunican a las empresas que se abastecen, estas

pueden también planear con claridad y seguridad las compras y reducir así las demoras o retrasos en sus procesos.

### **2.2.5 Control de inventarios en pequeñas empresas**

El control de inventarios, es determinante en el éxito o fracaso de una organización. Tener presente cada artículo, bien, herramienta o equipo con los que se cuenta, ayuda a tener las cuentas claras, a planificar de manera correcta, generar tranquilidad en cuanto al funcionamiento y poder realizar ajustes y modificaciones en el sistema que permitan optimizar los recursos. Las grandes empresas saben que el tener un sistema bien organizado de inventarios y además hacer una revisión de este que permita tener una mejora continua es clave para seguir vigente. Lamentablemente, las pequeñas empresas muchas veces no prestan atención a esta área, ya sea por falta de recursos, porque consideran que no es muy relevante o simplemente porque desconocen las maneras de llevar a cabo un control de este tipo. Esto se puede comprobar, debido a que aproximadamente el 75% de las PYMES fracasan o cierran antes de los dos años de actividad, mientras que solo el 10% permanecen por más de 10 años. Esto preocupa aún más cuando estas cifras se dan a raíz de la falta de control en los inventarios y la indiferencia que se tiene con el tema.

La base para poder empezar a llevar un proceso eficiente de control de inventarios es reconocer su importancia, lo segundo viene en la evaluación y relación que se trace con los proveedores, esto permitirá sentar las bases para empezar a desarrollar un diseño de control de inventarios. La relación que se desarrolle con los proveedores debe ser de carácter cercano, casi como la de un socio, donde se comparta información valiosa que genere un crecimiento conjunto, se desarrollen planes para invertir en su funcionamiento e integrar conocimientos y avances. El poder negociar los precios de manera preferencial, con facilidades de crédito, el

apoyarse a medida que se van fortaleciendo los lazos, implementar programas logísticos acordes a las necesidades de cada uno e innovar con la entrega de artículos novedosos y de mayor calidad, son algunas de las formas de determinar no solamente el papel que juegan los proveedores, sino las maneras en las que se pueden mejorar las relaciones con ellos como lo cuenta Bind en 2020.

### **2.2.6. Sistemas de Gestión de Inventarios.**

La gestión de inventarios es una herramienta administrativa de estos, que permite controlarlos, evaluarlos, disminuirlos sin afectar la satisfacción del cliente, reducir costos, y generar una integración de características para el buen funcionamiento de estos. A través del tiempo han surgido varias herramientas, modelos, producto de la investigación de operaciones, que permiten responder a diferentes tipos de situaciones prácticas de gestión de inventarios.

Algunos de los temas más usados son:

#### **2.2.6.1. Modelo básico de lote económico de pedido (EOQ).**

Este modelo es uno de los más usados como base de las empresas productivas, ya que es general y flexible a la hora de adaptarlo o combinarlo con otros modelos existentes, esto debido a que su aplicación normal, contiene varias limitantes o condiciones. Algunas limitantes o condiciones son:

- Se debe considerar únicamente el costo del pedido y el de inventario.
- La demanda de productos tiene que ser constante.
- El plazo de entrega debe hacerse de manera inmediata y constante.
- Los pedidos deben solicitarse en ciertos intervalos de tiempo constantes.

- No debe existir ruptura de stock.

Es por estas condiciones, que el modelo se plantea como uno que satisface de manera completa los requerimientos del cliente, debido a que no deben existir fallas ni rupturas de stock, por lo que siempre el inventario debe estar abastecido.

#### ***2.2.6.2. Sistema de revisión continua.***

Este modelo consiste en la solicitud de una cantidad fija de elementos de inventario, dado un punto de reorden del mismo. Es decir, cuando la existencia de un producto o artículo en inventario llega a cierta cantidad límite, se hace un pedido específico de este. Debido a ciertas condiciones, es recomendable usarlo en situaciones con productos fáciles de contabilizar, cuando los artículos son de un costo elevado y requieren de control estricto, cuando la variedad de surtidos no es grande o cuando existe una relación cercana con el proveedor o el cliente.

#### ***2.2.6.3. Sistema de revisión periódica.***

Este sistema es contrario al anterior, en este la cantidad de pedido es variable, mientras que la frecuencia con la que se hace es fija. Es recomendable usarlo para elementos difíciles de contabilizar, que tengan un costo moderado y no necesiten un control estricto, también es recomendable cuando en la solicitud se realizan diferentes pedidos y cuando la relación con el proveedor es lejana.

#### ***2.2.6.4. Sistema min-max.***

Este sistema es una combinación del sistema de revisión continua y el sistema de revisión periódica, lo que lo convierte en uno de los más usados en la práctica. Lo particular de este sistema es su mezcla que permite trabajar un punto de orden y un inventario objetivo o máximo a la vez.

### **2.2.6.5 Sistema para múltiples artículos.**

Este sistema está diseñado para el control de compras y almacenamiento de cantidades enormes de inventario. Este modelo permite determinar las cantidades a solicitar de varios insumos a la vez, cuando existen restricciones de recursos. Debido a su volumen, algunas limitantes durante el proceso son: El presupuesto destinado para las compras y el espacio en almacén para los productos (Salinas, 2018)

### **2.2.7 Matriz DOFA**

El análisis o matriz DOFA, llamada también, FODA, FADO o SWOT (en inglés), es una herramienta administrativa que cumple el objetivo de diagnosticar a través de aspectos internos y externos el estado de una organización en algún área o tema específico. Este análisis debe su nombre a los aspectos o factores que se analizan en este procedimiento, estos son: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

Esta herramienta es de fácil entendimiento y puede realizarse de manera sencilla, en la Figura 1 se puede evidenciar una infografía con el procedimiento general para realizar una matriz DOFA de manera correcta.



Figura 1 Infografía paso a paso para realizar un análisis FODA (Betancourt, 2018)

Siguiendo el modelo presentado en la infografía tenemos una serie de pasos para realizar adecuadamente el análisis.

- Primer paso: El primer paso para realizar esta matriz es tener definido un objetivo, este permite tener claridad de lo que se busca diagnosticar y poder tener una razón por la cual ejecutar este análisis.
- Segundo Paso (Definir amenazas): Las amenazas son factores externos que representan un riesgo para la empresa. Estas amenazas no pueden ser controladas, pero pueden adoptarse estrategias de contingencia para enfrentarlas. Para definir las amenazas que afronta la empresa, se deben hacer cuestionamientos como, ¿Cómo está cambiando el entorno de mercado? ¿Qué obstáculos estamos enfrentando? ¿Cómo nos están afectando las medidas del gobierno? Entre otros.
- Tercer paso (Siguen las oportunidades): Las oportunidades al igual que las amenazas son efectos externos que no pueden ser controlados, pero que sí pueden ser aprovechados, es por esto que es importante identificarlas, para orientar las estrategias con base en su utilidad. Algunas de las preguntas que se hacen al momento de encontrar estas oportunidades son, ¿Qué eventos nos permitirán expandir la marca? ¿Qué cambios tecnológicos pueden presentar una oportunidad? ¿Cómo se están comportando las personas frente a este tema? Etc.
- Cuarto paso (¿Cuáles son mis fortalezas?): Las fortalezas son aquellos aspectos positivos de la empresa, aquello que le permite a la empresa destacar y ser diferente a la competencia. Estas fortalezas se pueden potenciar, por eso es necesario conocerlas y plantear estrategias que generen este crecimiento que se busca. Algunos cuestionamientos a la hora de definir las fortalezas pueden ser, ¿En qué somos mejores? ¿Qué

puntos fuertes ve el mercado en nosotros? ¿Cuáles son las ventajas de la empresa?  
Entre otros.

- Quinto paso (Detectando las debilidades): Las debilidades son aquellos factores que, aunque estén controlados por la empresa, representan una desventaja frente a la competencia. Algunas preguntas que permiten detectar estas debilidades pueden ser, ¿En que podemos mejorar? ¿Por qué estamos perdiendo las ventas? ¿Qué se debería dejar de hacer? Etc.
- Sexto paso (Definiendo las estrategias): Las estrategias se plantean al comparar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Al enfrentarse entre si estos factores se plantean estas estrategias resultantes que permiten responder a cada enfrentamiento.

A modo de entendimiento didáctico se puede observar la Tabla 1. Esta presenta un formato de la matriz en la que se realizan los pasos mencionados anteriormente, seguidos de las recomendaciones o contextualización de lo que debe ponerse o identificarse en cada espacio como lo indica Betancourt, 2018.

<b>Matriz Dofa:</b> <b>Nombre de matriz</b>	<b>Fortalezas (F)</b> Son los puntos fuertes internos.	<b>Debilidades (D)</b> Son los puntos débiles internos.
<b>Oportunidades (O)</b> Son las oportunidades que se deben aprovechar	<b>Estrategia FO:</b> Es la estrategia a seguir con base en las fortalezas y oportunidades detectadas	<b>Estrategia DO:</b> Es la estrategia a seguir con base en las debilidades y oportunidades.
<b>Amenazas (A)</b> Son los riesgos externos que se deben afrontar.	<b>Estrategia FA:</b> Es la estrategia a seguir con base en las fortalezas y amenazas detectadas	<b>Estrategia DA:</b> Es la estrategia a seguir con base en las debilidades y amenazas detectadas

*Tabla 1 Matriz DOFA formato (Betancourt, 2018)*

### 2.2.8 Árbol de Problemas

La UNESCO (2017) afirma que un árbol de problemas es una técnica utilizada para identificar una situación negativa (problema central), a la cual se le da solución analizando la relación de tipo causa-efecto. Esta herramienta nos permite mapear o diagramar el problema, unas de sus ventajas son, desglosar el problema, causas y efectos y así facilitar su análisis, nos permite comprender mejor la problemática, está vinculado con otras herramientas de investigación y análisis y facilita la realización de otros componentes importantes de la investigación o proyecto en su fase de planificación (Betancourt, D. 2016)

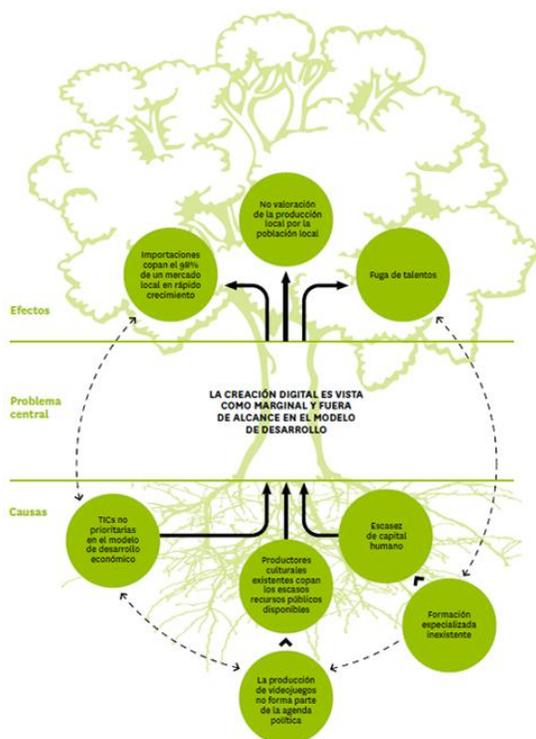


Figura 2 Ejemplo de cómo se estructura un árbol de problemas (UNESCO, 2017)

Para elaborar un árbol de problema primeramente se tiene que definir el problema central (Tronco), seguidamente se identifican las causas esenciales y directas que condicionan y determinan la aparición del problema (Raíces), para así poder identificar los efectos que producen dichas causas (impactos producidos por el problema) que se ubican sobre el problema central (copa o frutos), y finalmente se examina las relaciones encontradas causa y efecto y se verifica la lógica e integridad de dicho esquema completo (UNESCO, 2017)



Figura 3 Esquema de un árbol de problemas (Betancourt, D. 2016)

### 2.3. Bases Legales

Para el manejo de sistemas de gestión de inventarios, existen en Colombia algunas leyes que permiten reglamentar, especificar, definir y controlar todo lo relacionado con este tema en particular. A continuación, se muestran aquella reglamentación nacional para esta área.

Como primera reglamentación a tener en cuenta en lo relacionado a inventarios, está el decreto 2649 del año 1993, este decreto es entendido como el reglamento general de contabilidad en el país, en este se nombran todas las normas básicas, principios de contabilidad aceptados, estados financieros que rigen en la nación. (Decreto 2649 de 1993, 1993)

De manera continua es necesario hacer mención del decreto 2650 de 1993, este decreto sale de forma complementaria o anexa al 2649, estableciendo el plan único de cuentas para comerciantes, mejor conocido como PUC. Con este plan único de cuentas, se encontró la uniformidad en cuanto al registro de operaciones, entre ellas los inventarios, encontrados en el catálogo de cuentas modificado en el Artículo primero del Decreto 2894 de 1994, así mismo las dinámicas de aplicación, los campos de aplicación y las normas de aplicación modificadas posteriormente también, en el Decreto 2894 de 1994, esta vez en el Artículo segundo. (Decreto 2650 de 1993: Plan único de cuentas para comerciantes, 1993)

A manera general, también cabe mencionar la resolución 356 de 2007 en la cual se adopta el manual de procedimientos del régimen de contabilidad pública, además se modifican y actualiza el catálogo de cuentas, en las cuales se encuentran los inventarios. (Resolución 356 de 2007, 2007)

El decreto 410 de 1971, mejor conocido como código de comercio, se expide este código, también es aplicable, de manera general, con algunos puntos importantes para la gestión contable de la empresa, de la que hace parte el manejo de inventarios. (Función Pública, 1971)

Por último, es importante mencionar también, el libro de inventarios y balances o “Concepto CCTCP 076 de febrero 13 de 1997” con el cual se modifican, fundamentan y especifican diferentes condiciones para el manejo de inventarios y balances en las empresas colombianas. (Consejo Técnico de Contaduría Pública, 1997)

### 3. Planteamiento del problema

La gestión de inventarios es un tema fundamental para el crecimiento y desarrollo de una empresa, esta puede determinar el surgimiento y progreso de la misma o su descenso. El desarrollar de manera adecuada un sistema de gestión de inventarios es algo de suma importancia para toda empresa, y es común, ver a las grandes empresas mejorar continuamente estos procesos para estar a la altura y multiplicar las utilidades que obtienen cada año. Por otra parte, también se torna común, ver que las pequeñas empresas, aquellas que están surgiendo y empezando a llevar dichos procesos, les cuesta invertir tiempo y recursos en la mejora del control de inventarios. El llevar una matriz, un control, unos formatos y una clasificación correspondiente, es algo que siempre se deja para después, cuando las prioridades de las empresas son realizar acciones correctivas y tener que ampliar los esfuerzos en ejecución de los proyectos actuales.

TIERRACOLL S.A.S. es una empresa pequeña dedicada al alquiler de maquinaria para izaje de cargas, entre ellos, grúas y camión grúas en el área del municipio de Tauramena y sus alrededores. Esta empresa creada en el año 2010, ha venido trabajando en su crecimiento, enfrentando algunas dificultades en el proceso. A medida que ha venido evolucionando, se ha visto el poco interés en mejorar el área del manejo de inventarios, ya sea por falta de recursos para contratar al personal adecuado, la dificultad y el tiempo que se requiere para este procedimiento, entre otros, que ha ocasionado un caos económico, estructura, organizacional y administrativo en su área de patio.

Es por esto que su principal problema es la falta de un sistema de gestión de inventarios que le permita controlar y conocer el inventario real que se tiene en esta zona de la empresa. Esta dificultad ha traído consigo una serie de efectos, entre los que se destaca el aumento de los costos

de abastecimiento del inventario de equipos y herramientas, originado principalmente por las compras erradas que se realizan desde el área conjunta con mantenimiento de estas herramientas y equipos, ya que muchas veces estas tienen existencia en almacén. También, en el caso de las compras que se realizan sobre el tiempo mientras se opera o se realizan estos mantenimientos, acarrearán costos adicionales de transporte y acceso de las mismas por solicitarse de manera inmediata.

Otra consecuencia, se ve reflejada en la dificultad para determinar la valoración real del inventario actual para el área contable, ya que, al no contar con un control eficiente de salidas y entradas de herramientas, equipos y repuestos en almacén, se tiende a especular muchas veces en las cuentas realizadas en la determinación de valores de estos elementos.

Por último, se puede evidenciar también la pérdida de tiempo en la búsqueda de herramientas al momento de necesitar los artículos presentes en el patio, cuestión que ha sido evidenciada de manera recurrente debido al desconocimiento total de la cantidad y tipo de equipos presentes en el almacén, por parte de los mecánicos y demás operarios que trabajan en el denominado patio.

A continuación, se puede visualizar de manera gráfica la representación del planteamiento del problema, para que pueda entenderse de una manera más didáctica a través de un árbol de problemas, hecho específicamente para este proyecto.

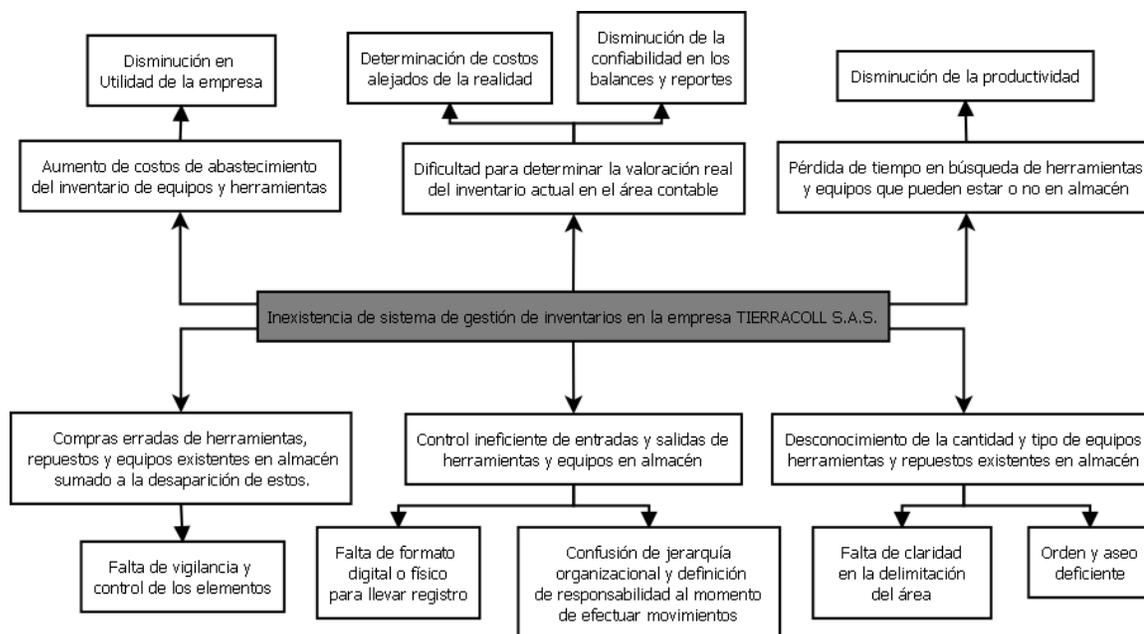


Figura 4 Árbol de problemas TIERRACOLL S.A.S. (Realización Propia)

### 3.1. Formulación del problema

¿De qué manera se puede corregir la inexistencia de un control de equipos y herramientas en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S de Tauramena- Casanare?

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo General**

Diseñar un sistema de inventarios para el control de equipos y herramientas en el almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S. de Tauramena – Casanare.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual del manejo y control de inventarios en el área de almacén de la empresa.
- Realizar un diseño de sistema de inventarios que mejore el control de los mismos.
- Socializar el diseño de sistema de inventarios realizado a la empresa.

## 5. Justificación

El poder contribuir a una empresa desde el conocimiento y la aplicación de metodologías prácticas, es generador de motivación, más cuando esta empresa ha pasado por tantos procesos difíciles, debido al desconocimiento y falta de metodologías prácticas que eviten las acciones correctivas que han tenido que ejecutar. Es difícil para las empresas pequeñas, y más aquellas que se han formado desde la experiencia y las bases empíricas del trabajo, poder diseñar e implementar estrategias, modelos y propuestas para la mejora de sus procesos.

Por todo esto y mucho más, este proyecto busca aportar a esta empresa y todas las empresas pequeñas que basen sus servicios en actividades similares, para fomentar y demostrar el cambio radical que tiene el diseñar y desarrollar un sistema de gestión de inventarios de manera correcta, que le permita ayudar a las demás áreas, desde el área de mantenimiento, hasta la contable, a llevar un control y registro adecuado de los elementos, equipos, repuestos y herramientas presentes en sus almacenes.

El poder contar con esta organización detallada, facilita la contabilidad de estos artículos, la búsqueda de los mismos, aporta ventajas en mantenimiento, garantiza el orden y evita accidentes laborales. El llevar a cabo este proyecto para la empresa TIERRACOLL S.A.S. de manera sencilla y ordenada es ideal, ya que no requiere de recursos económicos elevados, sino de la disposición profesional y humana presentes en esta organización.

De esta manera es posible integrar los conocimientos y experiencias para ejecutar y evaluar los resultados posteriores del proyecto, contribuyendo al manejo y control de inventarios en esta empresa, ayudando en el proceso de certificación RUC que se está llevando a cabo en su evaluación y generando una referencia para aquellas empresas dedicadas a actividades similares,

que ven con buenos ojos el desarrollo de un sistema de gestión de inventarios efectivo para sentar las bases del crecimiento de una organización.

## **6. Metodología**

### **6.1. Tipo de Investigación**

La investigación a realizar es de tipo descriptiva, esta se encarga de describir las características de la población en la cual se centra el estudio, busca brindar información del “que, cómo y dónde” del problema a investigar, aumentando su interés en el “que” ya que su fin está en describir mas no en explicar. En esta investigación se obtiene información del fenómeno a estudiar por medio de técnicas como la observación y las encuestas. Algunas características que distinguen este tipo de investigación, son, la investigación cuantitativa, ya que la descriptiva intenta recopilar información que pueda ser cuantificable y utilizada en análisis estadísticos. En la investigación descriptiva ninguna variable es influenciada, si no que utiliza los métodos de observación para que se realice el estudio, es por esto que la naturaleza de las variables no está en manos del investigador. También, encontramos asociados a esta, los estudios transversales que sirven de base para una mayor investigación ya que los datos que se recolectan pueden ser investigados con más profundidad en las diferentes técnicas. (Mejía T. 2020)

### **6.2. Diseño de la Investigación**

El diseño para esta investigación es de tipo cuantitativo, según Zita A. (s.f) la investigación cuantitativa se usa principalmente para comparar datos con orientación numérica y se fundamenta en la validez de estos datos. Es por esto que será muy útil a la hora de recolectar la información y analizarla, ya que, al ser de tipo cuantitativo, responderá diferentes dudas a través de los análisis numéricos y estadísticos.

### **6.3. Población y Muestra**

- Tipo de Muestreo: No Probabilístico.

- Tipo de muestreo no probabilístico: Muestreo por Conveniencia.

Para la recolección de la información, la población objeto, están en el área administrativa, contable y el área de almacén que es donde se espera impactar con este diseño. El muestreo es de tipo no probabilístico, ya que en este caso al ser una población pequeña se puede fácilmente aplicar la encuesta para toda la población, es decir, no es necesaria la probabilidad para escoger una muestra aleatoria.

La población presente en estas áreas es de 35 personas aproximadamente. Es por esto que adicionalmente se selecciona el tipo de muestreo por conveniencia, ya que se toman las áreas que conviene encuestar, que son aquellas que entran en contacto con el área a intervenir.

## **6.4. Fases Metodológicas**

### **6.4.1. Fase 1 (Diagnóstico)**

Para esta fase es necesario el análisis de la situación actual del manejo y control de inventarios de la empresa. Las herramientas a utilizar son:

- Matriz DOFA (se encuentra en el marco teórico)
- Encuesta: Las encuestas son instrumentos de recolección de información que pueden ser usadas para investigaciones de tipo cualitativo, aunque son más usadas para investigaciones de tipo cuantitativo. Estas permiten conocer por medio de un cuestionario las características, opiniones, conocimientos y condiciones de una población o muestra específica. (Westreicher, 2020)

Encuesta personal: Este tipo de encuesta, es realizada de manera directa y física por el entrevistador, permite obtener un mejor manejo de los datos, responder inquietudes

sobre las preguntas con facilidad y genera mayor confiabilidad respecto a las respuestas.

Respecto al tipo de preguntas se usarán aquellas de tipo cerrado, las cuales hacen referencia a la limitación del encuestado a responder según las opciones que se le presentan en el cuestionario. Estas pueden variar entre preguntas de abanico de respuestas, que son aquellas que presentan diferentes respuestas que pueden ser seleccionadas por la persona, ya sean de única respuesta o de múltiple respuesta, y las preguntas de escala subjetiva, que presentan respuestas con intensidad respecto al tema tratado en la pregunta, con la idea de que el encuestado determine una escala subjetiva para responder la pregunta. (Champagnat, 2003)

- Gráfico estadístico de pastel: Este tipo de gráfico es una forma efectiva de representar los resultados de una encuesta, ya que resume de manera correcta y presenta de manera visual las diferencias entre los porcentajes y las respuestas obtenidas. Su forma se asemeja a la de un pastel, como lo indica su nombre, ya que cada una de las respuestas está representada en una rebanada según el porcentaje obtenido en el conteo de los datos. (Gráfica de Pastel, 2020)

#### **6.4.1.1. Actividad 1.**

Realización de matriz DOFA.

#### **6.4.1.2. Actividad 2.**

Recolección de información a trabajadores y administrativos.

#### **6.4.1.3. Actividad 3.**

Análisis estadístico de la información recolectada.

### **6.4.2. Fase 2 (Desarrollo del diseño)**

En esta fase se efectuará el desarrollo del diseño del sistema de gestión de inventarios para el control de los artículos del almacén de la empresa. Las herramientas a utilizar son:

- **Sistemas de inventarios:** Estos hacen referencia a las normas, procedimientos y métodos necesarios para el control y el correcto manejo de los elementos, materias primas o productos terminados de una empresa. Estos pueden clasificarse de diferentes maneras, ya sea su periodicidad, según su naturaleza, entre otros, como pudimos observar en el marco teórico. Algunos de los métodos de control de inventarios más utilizados y con mejor rendimiento son: Método ABC, método PEPS y el método EOQ. (eserp, s.f.)
- **Modelo PEPS:** Este método se basa en el orden y costos de los elementos en cuanto a sus salidas, determinando el orden “primeras entradas, primeras salidas” es decir, que los elementos almacenados, son entregados por prioridad de entrada al almacén. Esto permite que una empresa tenga un flujo frecuente en sus elementos o productos de almacén, facilita metodologías de mejora continua, fortalece el inventario permanente y además es perfecta para aquellos elementos que cuentan con una caducidad o condiciones importantes de almacenamiento. El uso de este método está ligado a la utilización de Kardex, que es un formato de registro y control que ayuda a utilizar de manera correcta del PEPS y el uso de estos datos en función del método. (Llamas, 2020)
- **Filosofía JIT:** La filosofía JIT o Justo a tiempo, es una filosofía que enfoca sus esfuerzos respecto a la demanda, ya que busca principalmente optimizar sus recursos de producción para que estén justo donde deben estar y en el momento oportuno para cubrir la necesidad existente. Esta filosofía es importante para aquellas empresas que

no tienen una demanda estable o fácil de pronosticar, su correcta aplicación, determina la optimización en cada una de las áreas y demanda de ellas una comunicación oportuna, conexión y relaciones cercanas con proveedores y métodos que permitan obtener la información de manera rápida. Sus cuatro objetivos principales son: poner en evidencia los problemas fundamentales, eliminar despilfarros, buscar la simplicidad y diseñar sistemas para identificar problemas. (Emprendices, 2011)

- Microsoft Access: Es una herramienta incluida en el paquete de office de Microsoft, su función principal es la de creación de bases de datos y aplicaciones sencillas, ya que permite a través de modelos comunes de bases de datos, crear tablas, llaves primarias, formular relaciones y crear formularios en función del manejo para el control y uso que el usuario pretende. Para empresas, es comúnmente usado en áreas como recursos humanos, almacén, HSEQ entre otras. (Angel, 2012)

#### **6.4.2.1. Actividad 4**

Revisión de metodologías.

#### **6.4.2.2. Actividad 5**

Diseño de base de datos en Microsoft Access

#### **6.4.2.3. Actividad 6**

Estructuración final del sistema y diseño de formatos de control, manuales y demás elementos relacionados con la base de datos.

### **6.4.3. Fase 3 (Socialización del diseño realizado)**

En esta fase se realizará una socialización del diseño realizado, con los diferentes formatos de control y manuales diseñados para su posible ejecución. Las herramientas a usar son: Gráficos de evaluación, herramientas ofimáticas, registros de asistencia.

**6.4.3.1. Actividad 7**

Convocatoria para socialización en las áreas involucradas en el diseño.

**6.4.3.2. Actividad 8**

Socialización del diseño realizado, estructura, forma de ejecución y recomendaciones sobre el diseño.

**6.4.3.3. Actividad 9**

Cierre de socialización y recomendaciones generales finales.

## 7. Cronograma y descripción de actividades

### 7.1. Cronograma de actividades

OBJETIVOS	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-Diagnosticar la situación actual del manejo y control de inventarios en el área de almacén de la empresa.																
2- Realizar un diseño de sistema de inventarios que mejore el control de los mismos.																
3- Socializar el diseño de sistema de inventarios realizado a la empresa.																

Tabla 2 Cronograma y descripción de Actividades (Realización propia)

## **7.2. Descripción de actividades:**

### **7.2.1. Actividad 1**

En esta actividad se realiza una matriz DOFA que permita identificar la situación actual de la empresa en materia de manejo de inventarios.

- Tarea 1: Identificación de las amenazas, fortalezas, debilidades y oportunidades respecto al manejo de inventarios realizado por la empresa.
- Tarea 2: Realización del trazo de las estrategias según los enfrentamientos en la matriz.
- Tarea 3: Conclusión sobre los resultados obtenidos en la matriz DOFA.

### **7.2.2. Actividad 2**

En esta actividad se realizará la recolección de la información haciendo uso de los métodos de obtención de los datos. Esta actividad tiene como fin el determinar el conocimiento del personal sobre el manejo que se está dando en el área de inventarios.

- Tarea 1: Diseño de los instrumentos de recolección de información.
- Tarea 2: Aplicación de los instrumentos en las áreas determinadas.
- Tarea 3: Utilización de herramientas para graficar y ordenar los resultados.

### **7.2.3. Actividad 3**

En esta actividad se analizarán los datos obtenidos tanto en la recolección de la información, como en la matriz DOFA, esto con la finalidad de determinar las bases de lo que será el diseño o propuesta del sistema de gestión de inventarios que se necesita ejecutar.

- Tarea 1: Recolección de los resultados y conclusiones de la matriz DOFA.
- Tarea 2: Análisis estadístico de los resultados obtenidos en la recolección de información.
- Tarea 3: Concluir sobre los resultados de la primera fase y hacer una retroalimentación de los puntos clave encontrados en esta.

#### **7.2.4. Actividad 4**

En esta actividad se tomarán como base diferentes metodologías que permitan pulir las bases para empezar el diseño del sistema.

- Tarea 1: Análisis de las metodologías para gestión de inventarios.
- Tarea 2: Escoger las metodologías que servirán de referencia para el diseño.
- Tarea 3: Revisar la posible estructura que tendrá el sistema de inventarios a diseñar.

#### **7.2.5. Actividad 5**

Para esta actividad se utilizará la información recolectada y analizada en las anteriores actividades, además se recopilarán diferentes modelos y sistemas para desarrollar un diseño de sistema de inventarios con una base de datos que articule el sistema y permita el fácil manejo.

- Tarea 1: Bocetaje del diseño según los requerimientos y necesidades detectadas en la primera fase.
- Tarea 2: Diseñar la base de datos, centro del control en el sistema.
- Tarea 3: Revisar los detalles finales y corregir aquellos que fueron pasados por alto.

### **7.2.6. Actividad 6**

En esta actividad se diseñarán los formatos de control, registro y manual o procedimiento del diseño del sistema con el fin de que encajen perfectamente con la base de datos, metodología y el boceto diseñado.

- Tarea 1: Hacer una revisión de los formatos y procedimientos presentes en la empresa.
- Tarea 2: Diseñar los formatos de control y registro con base en los elementos claves definidos y los formatos existentes para que puedan nutrir la información que se necesita tener en la base de datos.
- Tarea 3: Diseñar el manual o procedimiento de utilización del sistema que permita su fácil entendimiento y posible implementación.

### **7.2.7. Actividad 7**

En esta actividad se realizará la convocatoria a todas las áreas relacionadas en el proyecto para socializar el diseño realizado.

- Tarea 1: Planificar un horario determinado para la realización de la socialización.
- Tarea 2: Solicitar el permiso para que todas las áreas involucradas puedan asistir a dicha socialización.
- Tarea 3: Realización de la convocatoria a través de los canales internos de la empresa.

### **7.2.8. Actividad 8**

En esta actividad se pretende socializar el diseño realizado, el funcionamiento de la base de datos y las matrices, los beneficios y alcances del diseño, la estructura del manual y los efectos que puede tener el sistema.

- Tarea 1: Planificación de la estructura de la socialización.
- Tarea 2: Elaboración de las láminas guía que permitan la correcta socialización del sistema diseñado.
- Tarea 3: Realización de la socialización del diseño del sistema.

### **7.2.9. Actividad 9**

En esta actividad se dará cierre a la socialización, realizando diferentes conclusiones finales, dando espacios de participación y generando las recomendaciones finales.

- Tarea 1: Generar un espacio de participación para determinar el recibimiento del diseño y la socialización en general.
- Tarea 2: Análisis de la socialización dada y conclusiones generales.
- Tarea 3: Realización de las recomendaciones a tener en cuenta para la utilización o implementación del diseño.

## **8. Resultados**

Para el desarrollo del proyecto se tienen en cuenta los objetivos planteados y por supuesto los resultados esperados en función del cumplimiento del mismo, es por esto que se presentan los resultados de la realización del proyecto revisando y verificando cada objetivo a cumplir en las etapas anteriores.

**8.1. Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual del manejo y control de inventarios en el área de almacén de la empresa.**

***FASE 1***

Para dar cumplimiento a este primer objetivo, se tuvieron en cuenta las actividades y respectivas tareas de cada una estipuladas en el cronograma. Esto corresponde a la primera fase, o fase de diagnóstico.

***Actividad 1. Matriz DOFA***

Como primera actividad se realizó una matriz DOFA, con el objetivo de identificar cada uno de los aspectos presentes en el control de inventarios y los sistemas existentes para este control.

Siguiendo la referencia de las tareas propuestas para el desarrollo de la actividad, se comenzó identificando las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se presentan en la empresa respecto al manejo de inventarios en el área de almacén.

Luego de esto se procedió a encontrar cada una de las estrategias en el enfrentamiento de cada uno de los criterios anteriormente mencionados, estas estrategias corresponden a las estrategias de adaptación, de supervivencia, de éxito y de reacción. El resultado de estas tareas fue la siguiente:

FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA		FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA	
<b>DEBILIDADES (-)</b>		<b>OPORTUNIDADES (+)</b>	
1	Falta de personal encargado del área	1	Herramientas de capacitación gratuita en herramientas digitales
2	Delimitación del área no definida	2	Poco interés de la competencia por mejorar este tipo de control
3	Poco nivel de manejo de herramientas tecnológicas	3	Numerosas referencias del proceso de manejo de inventarios por parte de empresas del sector.
4	Falencias grandes en el registro, control y manejo de inventarios en el área	4	
<b>FORTALEZAS (+)</b>		<b>AMENAZAS (-)</b>	
1	Disposición interna por mejorar procesos.	1	Mejor calidad en el control de inventarios por parte de la competencia
2	Personal dispuesto a aprender.	2	Robo de artículos de gran valor de algún agente externo a la empresa.
3	Herramientas para iniciar manejo y control de inventarios.	3	Entorno de control de inventarios cambiante en el sector económico de la empresa.
4	Espacio físico disponible para implementar sistemas.	4	
<b>Estrategias</b>			
<b>DO (DE ADAPTACIÓN)</b>		<b>DA (DE SUPERVIVENCIA)</b>	
1	Iniciar internamente capacitaciones sobre uso de herramientas tecnológicas que mejoren el nivel de destreza y conocimiento en el personal del área.	1	Designar personal capacitado y responsable del área para evitar pérdidas por agentes externos.
2	Revisión de referencias de manejo de inventarios de empresas del sector para posible aplicación en la empresa.	2	Iniciar proceso de diseño e implementación de sistema para manejo de inventarios que se actualice con el cambio del entorno que se da en el sector económico en el que se encuentra la empresa.
3	Basar el proceso de inventarios en la mejora continua que permita aprovechar el poco interés de la competencia por mejorar este aspecto.	3	Delimitación de áreas y responsabilidades para el proceso o sistema que mejore la calidad del manejo actual.
<b>FO (DE ÉXITO)</b>		<b>FA (DE REACCIÓN)</b>	
1	Diseño e implementación de sistema de manejo de inventarios aprovechando las herramientas gratuitas de control y capacitación.	1	Identificar los cambios en el entorno de manejo de inventarios para almacenes de empresas prestadoras de servicios similares
2	Plan de aprovechamiento de espacios físicos para mejorar sistemas de control de inventarios por encima de la competencia.	2	Conjugar espacios y herramientas para el aumento de la calidad en el manejo de inventarios del almacén
3	Realización de programas de mejoramiento iniciales tomando referencias de los errores presentados en los sistemas propios y de la competencia.	3	Iniciar programas de diagnóstico del sistema de inventarios de tipo participativo y de generación de aportes por parte de los trabajadores.
4	Realización de retroalimentaciones sobre el funcionamiento del sistema o procedimiento aprovechando la disposición y las herramientas internas.	4	

Figura 5 Matriz DOFA manejo de inventarios área almacén (Realización Propia)

Para finalizar se dan las siguientes conclusiones relevantes para el objetivo de esta esta matriz:

- Se necesita urgentemente un plan para empezar a controlar de manera correcta las existencias en almacén, salidas, entradas y devoluciones de herramientas y equipos.
- Existen las herramientas necesarias, el espacio físico y las condiciones para poder implementar un sistema.
- La competencia en el sector presenta un desinterés por mejorar estos procesos de control de inventarios, algo que, de aprovecharse por la empresa, podría representar una ventaja competitiva.
- Existen muchos problemas con la delimitación del área de almacén, las responsabilidades, el personal inexistente encargado del área y el bajo nivel de uso de herramientas tecnológicas y digitales para el control de los elementos.
- Es necesario un sistema de inventarios que se actualice de manera periódica para corregir y mejorar aquellos aspectos que se presenten durante su ejecución.

### ***Actividad 2. Recolección de Información***

Para el desarrollo de la segunda actividad, correspondiente a la recolección de información se determina la realización de una encuesta para la población involucrada en el área en cuestión.

Para esto se realizó el siguiente diseño de la encuesta, la idea es que esta fuera lo más corta y concisa posible, ya que la idea se basó en describir el estado del manejo de inventarios del almacén:

## **Instrumento de recolección de datos**

Se realizará la recolección de información por medio de una encuesta. Ya que este instrumento es acorde con el enfoque de la investigación y permite obtener información específica y descriptiva de la necesidad del proyecto.

### **¿A quién se le aplica la encuesta?**

La encuesta será aplicada y contestada por el personal de la empresa TIERRACOLL S.A.S del área operativa, contable y administrativa.

### **Objetivo de la encuesta**

Recolectar información que permita conocer e identificar la situación actual del manejo de inventarios en el área de almacén en la empresa y sus principales falencias.

<b>Formato de encuesta A</b>
<b>Descripción de propósito de la encuesta:</b>
Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.
<p><b>1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por medio de una persona encargada, pero no se lleva formato de soporte.</li> </ul>

- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otra, ¿cuál? \_\_\_\_\_

**2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén?**

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

**3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla?**

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente

- Muy Difícilmente

4. **¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple.**

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otra, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**Mensaje final:** Muchas gracias por su colaboración.

<b>Canal de realización de encuestas</b>	Física
<b>Cantidad de respuestas obtenidas</b>	35
<b>Visualización de resultados</b>	Archivos anexos

*Tabla 3 Formato de encuesta sobre manejo de inventarios (Realización propia)*

Después de aplicar las diferentes encuestas se obtienen los siguientes resultados (aunque las encuestas se realizaron de manera presencial, se usa la herramienta Google Forms para implementar el diseño y facilitar las gráficas de los resultados):

¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén?

35 respuestas

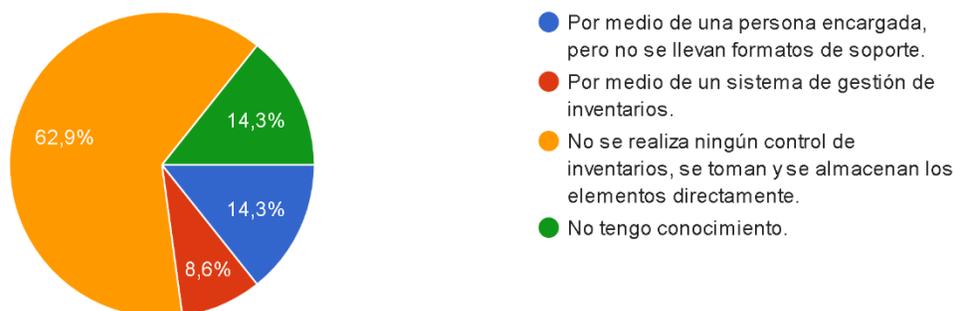


Figura 6 Resultados primera pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)

### **Pregunta 1:**

- El 62,9 % de los encuestados indicó que no se realiza ningún control de inventarios en el almacén, los elementos allí presentes son tomados y dejados directamente.
- El 14,3 % de las personas manifestó no tener conocimiento sobre este manejo.
- Otro 14,3% de la población respondió que este control se lleva a través de una persona encargada, pero que no se llevan formatos de control.
- Por último, un 8,6% de la población afirmó que el control se realizaba por medio de un sistema de gestión de inventarios.

¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén?

35 respuestas

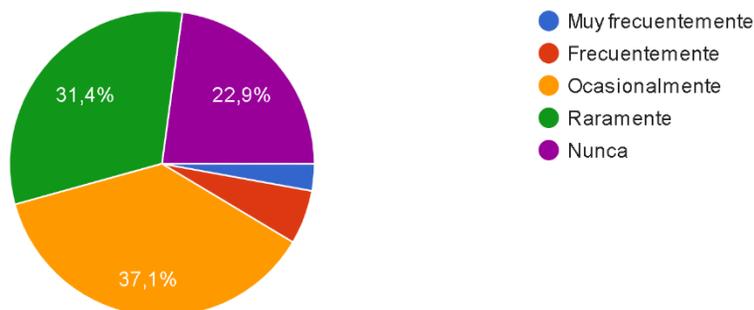


Figura 7 Resultados segunda pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)

**Pregunta 2:**

- Un 37,1% afirmó que los registros de las existencias, salidas o entradas de elementos en el área se realiza de manera ocasional.
- El 31,4% respondió que estos registros se llevan raramente en esta área de la empresa.
- Un 22,9% fue más duro y afirmó que estos registros no se han llevado nunca.
- El 5,7% de la población respondió que el registro se lleva de manera frecuente.
- El 2,9% de la población restante afirmó que los registros se llevan muy frecuentemente en el área.

Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla?

35 respuestas

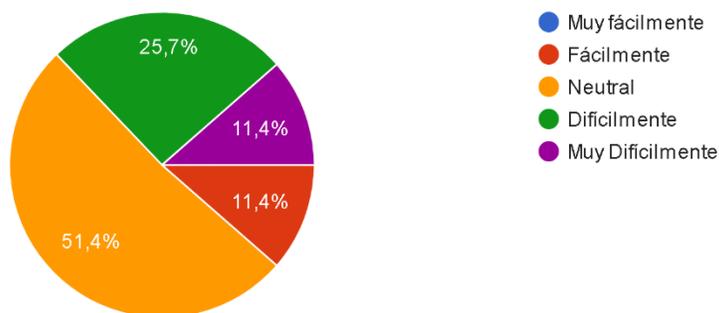


Figura 8 Resultados tercera pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Google Forms)

**Pregunta 3:**

- El 51,4% de los encuestados afirmó que es neutral la facilidad con la que obtienen dicha información, es decir, no es tan fácil de obtener, pero tampoco difícil.
- El 25,7% de la población respondió que es difícil obtenerla
- El 11,4% de la población afirmó que resulta muy difícil obtener la información de los elementos.
- En cambio, otro 11,4% de la población afirmó que esta información se obtiene de manera fácil.
- Cabe aclarar que ninguno de los encuestados respondió que la información se podía obtener muy fácilmente.

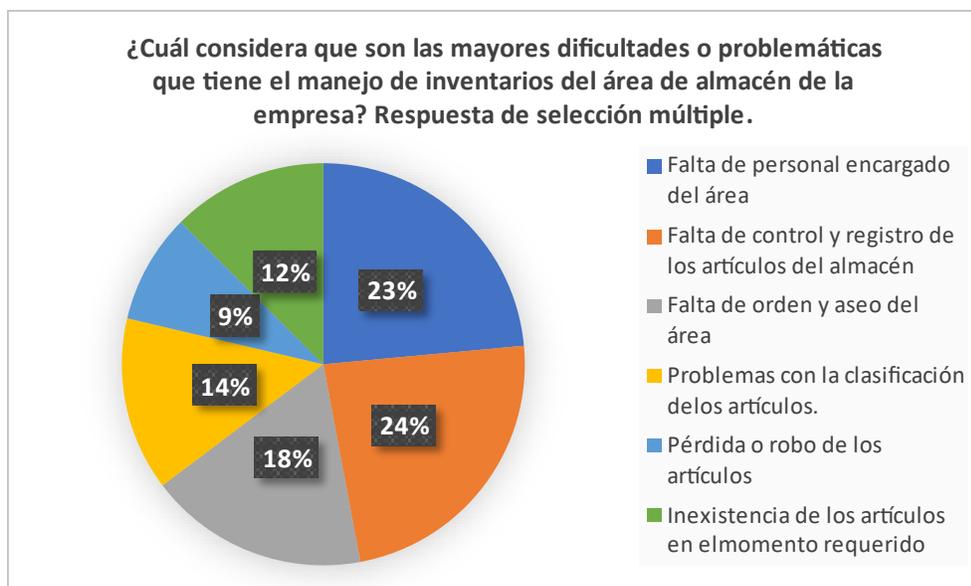


Figura 9 Resultados cuarta pregunta encuesta fase de diagnóstico. (Realización Propia)

#### Pregunta 4:

- Del total de selecciones realizadas para todas las opciones de la pregunta, la falta de control y registro de los artículos del almacén, representa el 24% de estas.
- La falta de personal encargado del área fue seleccionada en un 23% sobre el total de selecciones realizadas, teniendo un porcentaje casi igual al de la falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Del total de selecciones realizadas, la falta de orden y aseo del área se seleccionó en un 18% como dificultad determinante en la situación actual del inventario.
- Los problemas con la clasificación de los artículos, fue seleccionada como una de las dificultades en el área con un 14% sobre el total de selecciones realizadas.

- Del total de selecciones realizadas en esta pregunta, la inexistencia de los artículos en el momento requerido fue seleccionada en un 12% como una dificultad presente en el área.
- Por último, la pérdida o robo de los artículos fue seleccionada en un 9% del total de selecciones realizadas.

### **Actividad 3**

En esta actividad se procedió a realizar un análisis gráfico de los resultados obtenidos en la anterior actividad.

Después de realizar el análisis gráfico de la recolección de información y obtener algunas conclusiones de la matriz DOFA de la primera actividad, se procedió a revisar estos hallazgos con el fin de dar cumplimiento a este primer objetivo y cierre a la fase de diagnóstico, gracias a esto se pudo concluir lo siguiente:

- No existe un sistema de gestión de inventarios, donde se lleve a cabo un procedimiento, ni se tenga una articulación de documentos y registros que permitan el control de las herramientas, equipos y elementos presentes en el almacén de la empresa.
- No se tienen definidas ni las responsabilidades, ni el perfil, ni la delimitación del área, ni el personal encargado para controlar estos artículos. Esto adicionalmente se torna una condición importante al momento del éxito en el manejo de inventarios y administración del lugar.

- Existen falencias grandes de orden, clasificación y registro de los elementos. A pesar de esto, la empresa cuenta con la disposición del espacio, el interés de mejora y las herramientas para empezar a llevar de forma correcta un sistema de inventarios sencillo y de fácil uso.
- El entorno cambiante del sector y del nivel de la competencia resulta una amenaza latente, es por esto que resulta indispensable que se pueda comenzar con un proceso adecuado para el nivel que se tiene en la empresa y que además este sea de mejora continua, para que permita a la misma crecer en este aspecto al mismo tiempo que lo hace su sistema de inventarios.



*Ilustración 1 Evidencia fotográfica 1 del área diagnosticada*



*Ilustración 2 Evidencia fotográfica 2 del área diagnosticada*



*Ilustración 3 Evidencia fotográfica 3 del área diagnosticada*



*Ilustración 4 Evidencia fotográfica 1 aplicación de encuestas*



*Ilustración 5 Evidencia fotográfica 2 aplicación de encuestas*

**8.2. Objetivo 2: Realizar un diseño de sistema de inventarios que permita el control de los mismos.**

***FASE 2***

Con el desarrollo de esta fase se permitió responder y cumplir el objetivo número dos, a través del siguiente proceso:

***Actividad 4***

En esta actividad se realizó la revisión de las metodologías de control de inventarios y además se analizó el comportamiento y filosofía general de la empresa para el manejo de sus procesos.

Al ser una empresa de servicios de alquiler de maquinaria para izaje y transporte de elementos de alto tonelaje, su demanda depende de los proyectos que esta obtenga, ya que no cuenta con proyectos de duración prolongada o con convenios donde su demanda sea constante, es por esto que su filosofía se basa en responder a las necesidades que se le presentan en el momento y disponer de todas las áreas cuando se requiera preparar lo relacionado a los izajes y demás operaciones, siendo esta una filosofía JIT (Justo a tiempo). Esta filosofía describe muy bien el comportamiento de la empresa, ya que, aunque no es una empresa de producción de bienes, si busca una simplicidad y responder en cada una de sus responsabilidades y en el momento correcto con los contratos y proyectos que van surgiendo con el tiempo, siempre buscando la calidad y tratando de no desperdiciar esfuerzos y recursos.

Teniendo en cuenta esta filosofía, en el trabajo de (Vargas Cerón & Toro Bedoya, 2016) titulado “Modelo de implementación JIT para Pymes” se definen características relevantes para la implementación de esta filosofía en empresas de este tipo. El modelo final es un sistema cíclico entre tres fases, la primera es de mentalización del éxito, referente a la necesidad de

capacitación y empoderamiento del personal respecto a esta filosofía. La siguiente fase de mejoramiento de procesos, esta habla sobre el uso de metodologías de mejora continua y demás métodos, para fortalecer, como en el caso de este proyecto, un área específica de la empresa en cuestión de la efectividad en el manejo de la filosofía. Por último, la tercera fase, referente al fortalecimiento de la relación con clientes y proveedores.

Estas fases hacen referencia a la aplicación correcta de la filosofía JIT para Pymes, lo que determina que debe tenerse en cuenta para cada uno de los procesos de esta, en este caso para el manejo y control de los inventarios.

Para el diseño del sistema de control de inventarios en el área de almacén de la empresa, se identificaron algunas metodologías claves o de referencia que ayudaron a estructurar la forma y los procedimientos de este: Estas metodologías y herramientas fueron: Método PEPS, 5's Japonesas, Kardex, ciclo PHVA, entre otros.

Para el control y manejo del inventario, se eligió el método PEPS, debido a la naturaleza de la empresa anteriormente mencionada, la necesidad del flujo de inventario con este orden permite no solo evitar la caducidad de elementos como artículos para botiquín y kit ambiental, si no que evita los daños por almacenamiento prolongado en los artículos y favorece el orden y limpieza del área. De esta manera, se puede efectuar un inventario permanente, necesario para actuar de manera planeada y determinar en tiempo real las necesidades presentes para cada proyecto. Este método aporta también significativamente al área contable, ya que por medio de este se pueden determinar los costos que se efectuaron en elementos de almacén para cada contrato por separado, teniendo en cuenta el registro, las fechas y demás aportes proporcionados por el sistema.

### *Actividad 5*

- En esta actividad, se tomaron en cuenta aquellos detalles encontrados en la etapa de diagnóstico y la estructura diseñada para el sistema, esto con el fin de que cumpla con los requerimientos de la metodología a usar, pero también que sea de fácil uso, con un software disponible en cualquier empresa pequeña y de carácter sencillo para posible implementación inicial del mismo.
- El software escogido fue el de Microsoft Access, ya que esta herramienta es la ideal en cuanto a base de datos se refiere, para esto también fueron necesarios los conocimientos usados en la asignatura de Base de datos.
- Para empezar a diseñar dicha base de datos, se empezaron a identificar aquellos aspectos necesarios y que se ven involucrados en el manejo de inventarios, se diseñaron las tablas para cada una, sus llaves primarias y sus respectivas relaciones, para dar sentido lógico a cada uno de los movimientos que se necesitan en este manejo. Todo esto se empezó a plantear en el archivo de Microsoft Access creado para la base de datos.

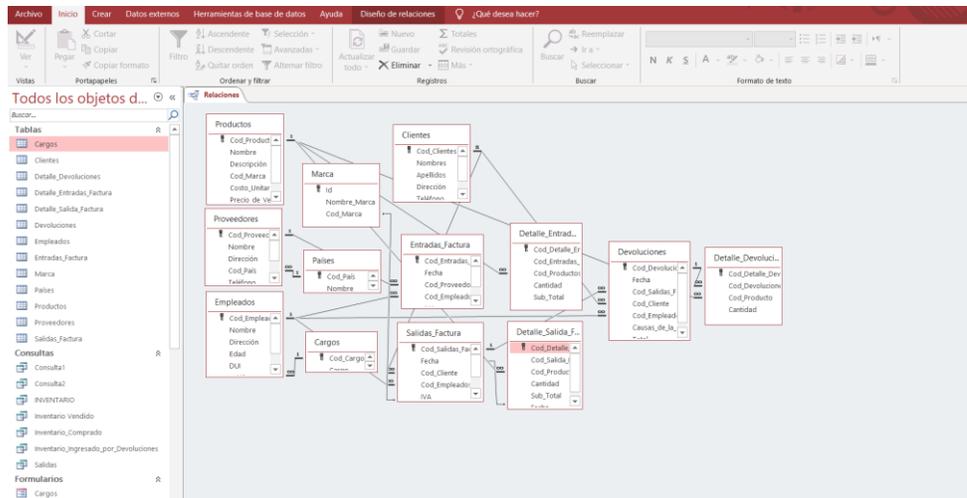


Figura 10 Tablas y relaciones base de datos en Access. (Elaboración propia)

- Después de creadas las tablas y las relaciones, se procedió a generar los formularios para cada una, con el fin de identificar la manera en la que el usuario va a llenar los datos en cada una.
- Luego se plantearon también las consultas necesarias para que el sistema pueda funcionar de manera correcta.
- Se procedió luego a organizar la interfaz de la base de datos en cada formulario, los hipervínculos o eventos, y demás detalles de imagen corporativa, colores y estilo visual.

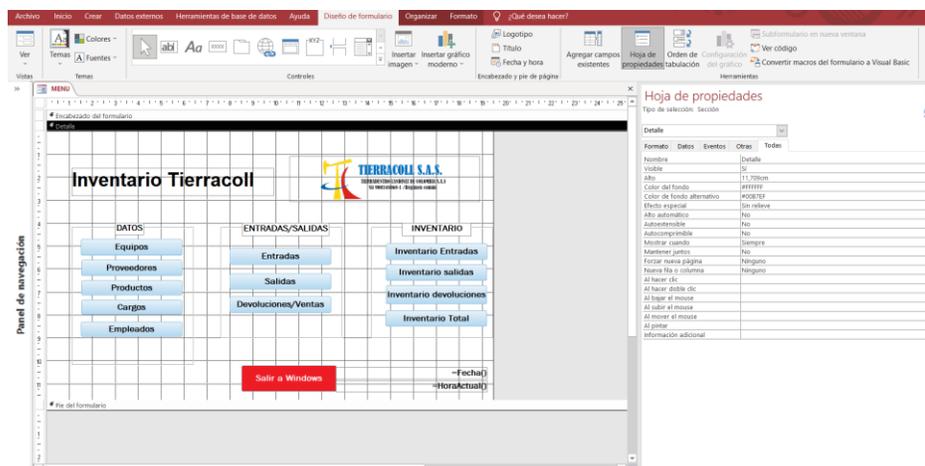


Figura 11 Diseño de Interfaz base de datos. (Realización propia)

- Para final el proceso de diseño de la base de datos, se hizo una prueba para verificar su funcionamiento y se corrigieron algunos errores que se presentaron.
- Cabe aclarar que esta base de datos está diseñada como herramienta de registro digital y posible sistematización del proceso en el manejo de inventarios, además de facilitar el proceso del inventario permanente, brindando en tiempo real las existencias y artículos presentes en el área de almacén y los movimientos efectuados respecto a los artículos y sus fechas.

El resultado final de este diseño se puede ver reflejado en el **Anexo Externo. Base de datos inventario de almacén.**

### Actividad 6

En esta actividad fue necesaria la ayuda del tutor designado en la empresa, el Ingeniero Helmer Ramirez, profesional del área Calidad, quien acompañó el proceso de revisión documental de los formatos y procedimientos existentes en la empresa, esto con el fin de identificar aquellos documentos que pudieran ser útiles en relación con el sistema y su estructura

Esta identificación también se hizo con el objetivo de no generar formatos que cumplieran propósitos similares, ensanchando el número de documentos del listado maestro, sin aportar gran diferencia.

Luego de identificar los documentos mencionados, se procedió a diseñar los formatos faltantes para el funcionamiento del sistema y las matrices necesarias para cada procedimiento.

Para finalizar esta actividad se diseñó el manual del sistema de inventarios para el área de almacén de la empresa, en este se especificaron los alcances, políticas, el uso de las metodologías, responsabilidades, estructura, formatos necesarios y articulación de las diferentes áreas en el funcionamiento del mismo.

El resultado es precisamente el diseño del sistema de inventarios para el control de artículos, herramientas, equipos y demás en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

**(Ver Anexo 1. Manual de sistema de inventarios en almacén)**

**8.3. Objetivo 3: Socializar el diseño de sistema de inventarios realizado a la empresa.**

***FASE 3***

***Actividad 7***

Para esta actividad fue necesario planificar primeramente el día y la manera con la que se daría la socialización, esto debido a los proyectos programados por la empresa y las actividades del personal a raíz de estos.

Luego de identificar el día y el horario correcto para realizar esta socialización, se procedió a coordinar con la subgerente, los permisos necesarios para realizar esta actividad de manera virtual.

Posterior a esto se realizó la convocatoria al personal, para esto se diseñó un pequeño anuncio y se hizo la invitación pertinente utilizando los canales de comunicación interna de la empresa (Correo electrónico, Whatsapp).

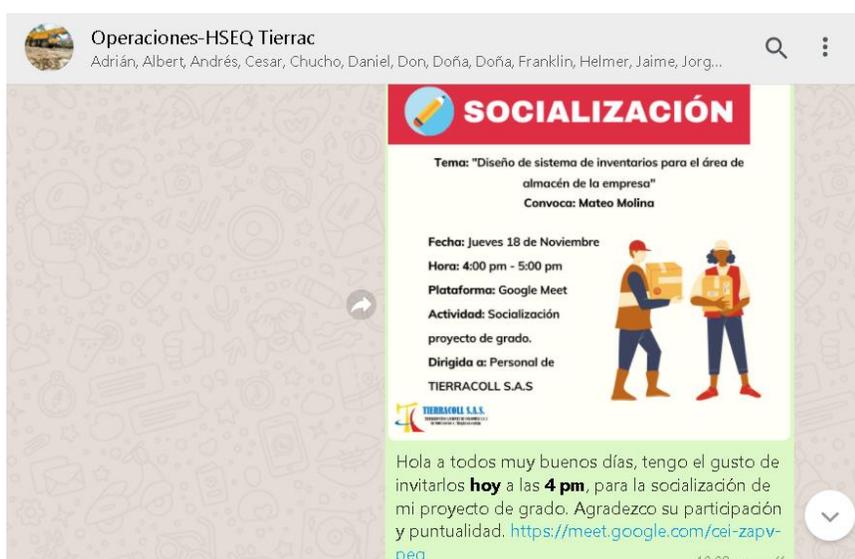


Figura 12 Convocatoria para la socialización vía WhatsApp. (Elaboración propia)

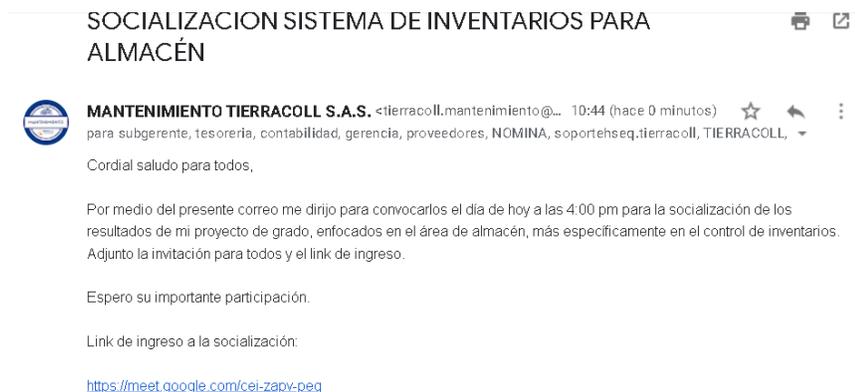


Figura 13 Convocatoria para la socialización vía correo. (Elaboración propia)

## Actividad 8

En cumplimiento de esta actividad, se planificó la estructura de la socialización, ya que debía ser corta, concisa y presentar el diseño realizado de la manera más precisa posible. Para esto se definió que el documento “procedimiento para manejo de inventarios en el área de almacén” recopilaba de manera correcta lo que se pretendía explicar. Adicionalmente, se hizo necesario realizar una introducción al tema y una contextualización para mostrar los resultados de la fase de diagnóstico.

Se utilizó la herramienta para diseño online Canva, con el fin de diseñar las diapositivas o láminas de soporte en la realización de la socialización.

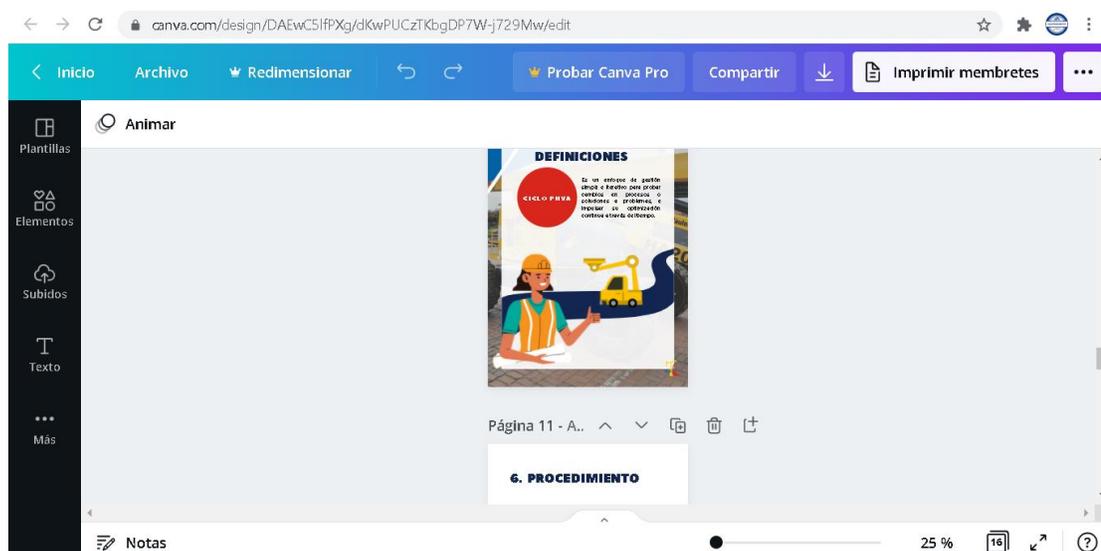


Figura 14 Diseño de diapositivas para socialización en Canva. (Realización propia)

Después de organizada la estructura de la socialización, se procedió a ejecutarla, se revisó el ingreso del personal de la empresa a la reunión virtual y se llevó a cabo la presentación del diseño de manera correcta y efectiva.

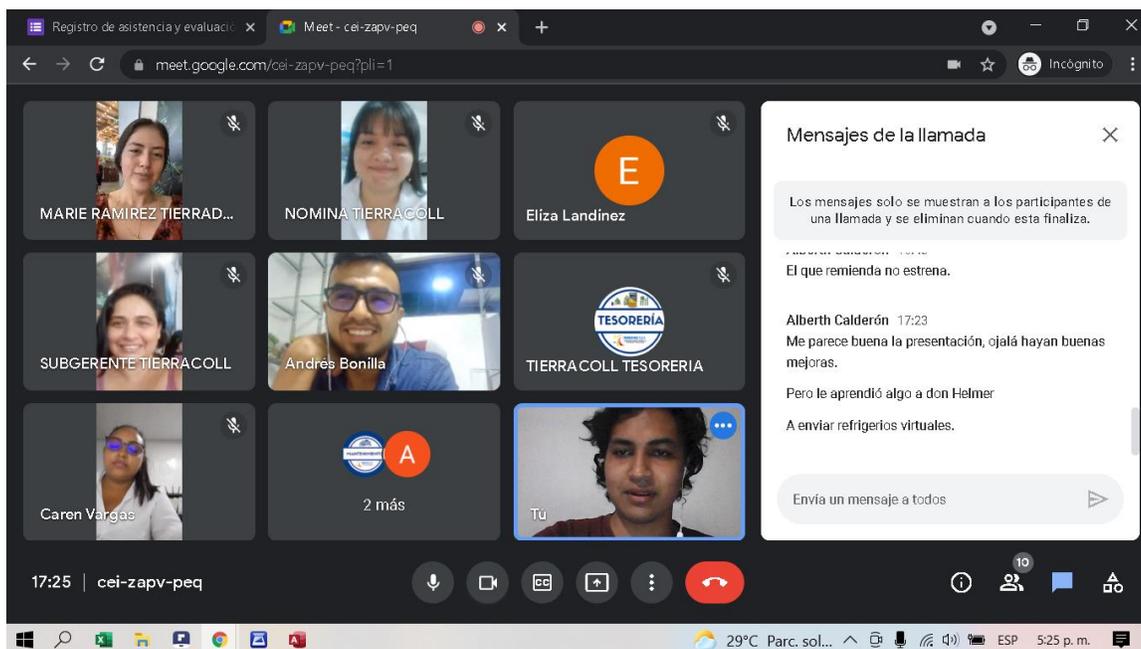


Figura 15 Reunión virtual para socialización del diseño. (Realización propia)

### Actividad 9

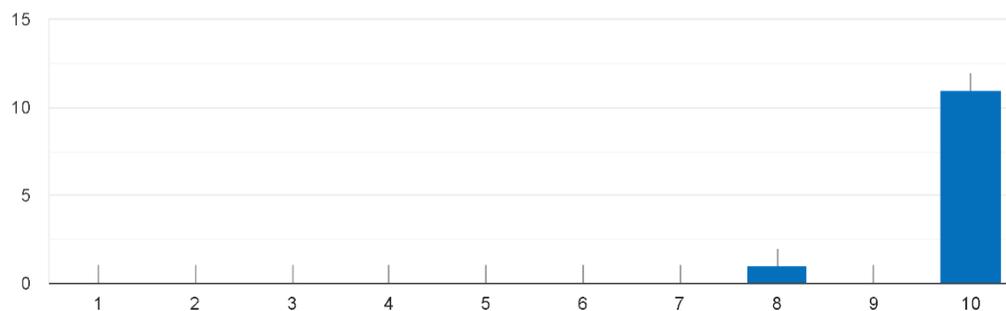
Para esta última actividad, se realizó el cierre de la socialización, se generó un espacio de opinión y de participación abierta sobre el diseño presentado. Adicionalmente a esto se usó nuevamente la herramienta Google Forms, con el fin de tener soporte de la asistencia, opinión de la socialización y sugerencias u observaciones.

Marca temporal	Nombre completo	Cargo en la empresa
11/18/2021 17:32:05	Marie Julieth Ramirez	Asistente de gerencia
11/18/2021 17:33:03	Albert calderon	Operador de grúa
11/18/2021 17:35:02	Ronald Andrés Bonilla	Líder Financiero y Contab
11/18/2021 17:35:58	Sandra Patricia Tierradentro Landínez	Subgerente
11/18/2021 17:36:42	Juan Camilo Sandoval	Practicante SENA
11/18/2021 17:36:43	Caren Andrea Vargas Martínez	HSEQ
11/18/2021 17:40:12	DANIELA CERON BERMUDEZ	AUXILIAR DE NOMINA Y
11/18/2021 17:41:09	Helmer Aurelio Ramirez Blanco	Coordinador HSEQ
11/18/2021 17:43:28	Juan Yopez	Mecanici
11/18/2021 17:51:24	Yanery Tierradentro	Tesorera
11/18/2021 17:57:27	Jesús Tierradentro	Aparejador
11/18/2021 18:01:09	Yolman Esteban Camacho Torres	TIERRACOLL sas

*Tabla 4 Registro asistencia a la socialización. (Google Forms)*

¿Cómo calificarías la presentación de la socialización?

12 respuestas



*Figura 16 Desempeño de la socialización. (Google Forms)*

En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil crees que sería la implementación de este diseño en la empresa?

12 respuestas

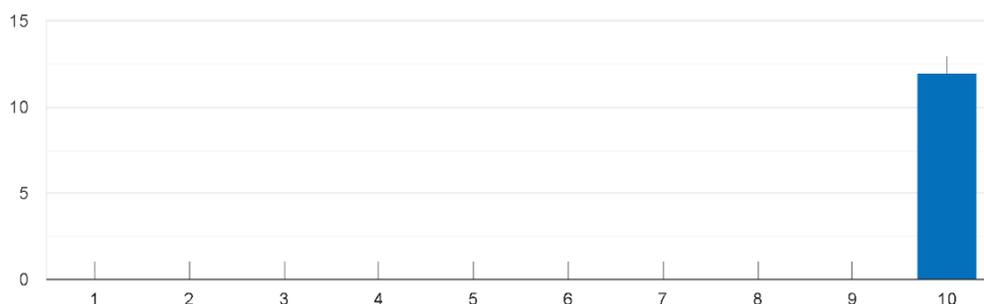


Figura 17 Utilidad del diseño socializado para posible implementación. (Google Forms)

¿Qué observación, comentario, sugerencia o corrección le haría al diseño presentado?
Que lo expuesto sea puesto en práctica y así poder ver mejoras
Que ojalá se cumplan todos los puntos mencionados para bien del personal y de la empresa.
Hacer seguimiento y mejoras en el transcurso de su implementación
Excelente trabajo, y gracias por tu trabajo es muy importante para la empresa. Y se implementará las sugerencias realizadas.
Muy buena presentación
Me parece muy excelente la propuesta, pienso que lo ah echo pensando en la mejora de la empresa y de este este punto específico.! Felicidades!
EXCELENTE PRESENTACION
Gracias porntan buen trabajo
Seria muy util en la empresa lo de lq presentacion
Ninguno
Realizar con más frecuencia revisión gerencial a la ejecución
Ninguno

Tabla 5 Observaciones respecto al diseño socializado (Google Forms)

Las anteriores figuras y tablas relacionan este cierre de la socialización y la participación de los asistentes en esta, también se permite analizar mediante los gráficos que casi en su totalidad, los asistentes ven con positivismo el sistema presentado y su posible implementación y utilidad para el área. Como recomendaciones finales para la posible implementación de este diseño se tocaron dos puntos clave que deben ser corregidos en la empresa.

Como primer punto se recomendó la delimitación del área de almacén, ya que esta no se encuentra estructurada realmente, se subdivide en varios lugares y con responsables diferentes.

El segundo punto fue el de la designación de un responsable, en este caso un almacenista para que ejecute lo estipulado en el procedimiento, ya que no se tiene un encargado real de esta área y se pudo evidenciar en la recolección de información como este factor representa una problemática notoria.

Los puntos formalizados en la socialización fueron los siguientes:

- Se da vía libre para la ejecución del diseño presentado, esto a través de un plan piloto y de asesoría profesional por parte de una empresa local para la administración del almacén en su primera etapa.
- Se determina la contratación del personal capacitado y necesario para la ejecución del sistema de inventarios.
- Se toma en cuenta la sugerencia del área física a utilizar para adecuar, delimitar y fortalecer el área de almacén.

## 9. Conclusiones

Se logró diagnosticar de manera cuantitativa y descriptiva la situación actual de la empresa en temas de manejo y control de inventarios en el área de almacén, esto permitió observar falencias enormes en la forma como se llevaban los procedimientos, la inexistencia de un sistema o procedimiento, los aspectos positivos que podrían aprovecharse al momento de utilizar estrategias de mejora y los puntos a tener en cuenta para la realización del diseño.

Se realizó un diseño de sistema de inventarios adecuado para las características, herramientas y limitantes encontradas en la etapa de diagnóstico, primero identificando la filosofía JIT, con la cual la empresa responde a las necesidades, y luego basando el sistema en el método PEPS para el control del inventario, describiendo cada uno de los procedimientos en el proceso de la gestión de los mismos, brindando así, una base para la empresa en su posterior implementación.

Se socializó efectivamente el diseño del sistema realizado, permitiendo la participación y opinión del personal de la empresa, siendo esta bastante positiva y optimista respecto a la posible implementación en el área de almacén, como se pudo apreciar en los resultados de la actividad 9 de este proyecto, concluyendo así, que este diseño es acorde con las necesidades presentadas por la empresa y cumple a cabalidad con las condiciones de esta. Además, se dio vía libre a la gestión para la implementación del sistema diseñado a través, de una empresa local, con un software más robusto para la sistematización y con un acompañamiento administrativo para la primera fase.

## 10. Recomendaciones

Se recomienda que, para efectos de la implementación de este diseño presentado en el proyecto, se defina de manera clara el espacio físico y el área de alcance del almacén de la empresa en cuanto a los elementos que se necesitan almacenar y por ende controlar a través del sistema.

También es importante definir el personal encargado del área, ya que este será el responsable de implementar el sistema si así lo decide la alta gerencia, esta problemática condicionaría notablemente el éxito de la ejecución del sistema.

A medida que se van puliendo y mejorando aspectos del sistema en su implementación, se torna necesario fortalecer la base de datos, tanto en temas de seguridad, como de diseño e interfaz de manejo, es por esto que se recomienda en un futuro, delegar este aspecto a un ingeniero de sistemas o profesional en programación.

La mejora continua debe estar presente en cada uno de los procedimientos, así como también el fortalecimiento de la filosofía JIT para todo el personal de las áreas de la empresa. Se recomienda a la empresa fortalecer la capacitación sobre la filosofía, ya que es fundamental para su correcto funcionamiento y por ende afecta cada uno de los procesos.

## 11. Referencias bibliográficas

Angel. (30 de Diciembre de 2012). ¿Qué es y para qué sirve Microsoft Access? Obtenido de accessyexcel.com: <http://www.accessyexcel.com/que-es-y-para-que-sirve-microsoft-access/>

Betancourt, D. F. (19 de Abril de 2018). *Ingenio Empresa*. Obtenido de Como hacer el análisis FODA: <https://www.ingenioempresa.com/matriz-foda/>

*Bind ERP*. (2020). Obtenido de Guía básica para el control de inventarios: <https://www.bind.com.mx/Recursos/guia-basica-para-el-control-de-inventarios>

Caurin, J. (31 de Mayo de 2018). *Emprende Pyme*. Obtenido de Proveedores: <https://www.emprendepyme.net/proveedores>

Caurin, J. M. (28 de Marzo de 2017). *Emprende Pyme*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>

*Decreto 2649 de 1993*. (29 de Diciembre de 1993). Obtenido de Archivo General de la nación: <https://normativa.archivogeneral.gov.co/decreto-2649-de-1993/>

*Decreto 2650 de 1993: Plan único de cuentas para comerciantes*. (29 de Diciembre de 1993). Obtenido de NIFF: <https://niif.com.co/decreto-2650-1993/>

García, G. (31 de Mayo de 2018). *Emprende Pyme*. Obtenido de Tipos de Proveedores: <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-proveedores.html>

García, G. (4 de Junio de 2018). *Emprende Pyme*. Obtenido de ¿Cuales son las funciones de los proveedores?: <https://www.emprendepyme.net/cuales-son-las-funciones-de-los-proveedores.html>

Maurad Pineda, M., & Romero Mora, E. (2 de Febrero de 2015). *Repositorio Unemi*. Obtenido de Diseño de un modelo de control interno de inventario para la empresa Agroproduzca: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2696/1/Dise%c3%b1o%20de%20un%20modelo%20de%20control%20interno%20de%20inventario%20para%20la%20empr esa%20Agroproduzca%20S.A%20situada%20en%20la%20ciudad%20de%20Guayaquil.pdf>

*Resolución 356 de 2007*. (5 de Septiembre de 2007). Obtenido de Actualícese: <https://actualicese.com/resolucion-356-de-05-09-2007/>

Salinas Fragoso, A. d. (27 de Junio de 2018). *Fundamentos Teóricos de la Gestión de Inventarios*. Obtenido de Gestiópolis: <https://www.gestiopolis.com/fundamentos-teoricos-de-la-gestion-de-inventarios/>

Champagnat, L. e. (15 de Julio de 2003). Encuesta, tipos y procedimiento de uso en investigación de mercados. Obtenido de Gestiópolis: <https://www.gestiopolis.com/encuesta-tipos-y-procedimiento-de-uso-en-investigacion-de-mercados/>

Emprendices. (16 de Abril de 2011). Obtenido de <https://www.emprendices.co/filosofia-justo-a-tiempo-just-in-time-jit/>

eserp. (s.f.). es.eserp.com. Obtenido de es.eserp.com: <https://es.eserp.com/articulos/metodo-control-inventarios/>

Gráfica de Pastel. (16 de Julio de 2020). Obtenido de <https://tudashboard.com/grafica-de-pastel/>

Llamas, J. (10 de Mayo de 2020). Método PEPS. Obtenido de Economipedia.com:  
<https://economipedia.com/definiciones/metodo-peps.html>

Westreicher, G. (23 de Febrero de 2020). Economipedia.com. Obtenido de Encuesta:  
<https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>

## 12. Apéndice

Anexo 1. Manual de sistema de inventarios en almacén.

### MANUAL DE SISTEMA DE INVENTARIOS EN ALMACÉN

**TIERRADENTRO LANDÍNEZ DE COLOMBIA SOCIEDAD POR ACCIONES**

**SIMPLIFICADA**

**TIERRACOLL SAS**

		Mateo Molina Auxiliar de Logística y Operaciones			
<b>Rev.</b>  <b>No</b>	<b>Fecha</b>	<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>	<b>Descripción</b>

## **TABLA DE CONTENIDO**

### TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. DEFINICIONES

4. DOCUMENTOS DEROGADOS

5. REFERENCIA NORMATIVA

6. POLÍTICAS

7. PROCEDIMIENTOS

7.1 PROCEDIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS

EXTERNAMENTE (COMPRAS)

7.2 PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE ALMACÉN.

7.3 PROCEDIMIENTO PARA ENTRADAS DE ARTÍCULOS

7.4 PROCEDIMIENTO PARA SALIDAS DE ARTÍCULOS

8. FORMATOS RELACIONADOS

9. REGISTRO DE REVISIÓN

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos, procedimientos, metodologías y pasos para el manejo y control correcto del inventario en el área de almacén de la empresa.

## 2. ALCANCE

Este sistema tiene aplicación para todas las actividades relacionadas con el inventario, movimiento o flujo de herramientas, equipos y elementos que intervienen en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S.

## 3. DEFINICIONES

**Inventario:** El inventario, en términos generales, es un documento donde se anotan todas las pertenencias del individuo o empresa. Esto, con fines contables o de otra naturaleza.

Usualmente se hace alusión al inventario de existencias de una compañía, donde se registran las materias primas, los bienes intermedios y los bienes finales que ofrece la firma a sus clientes.

### **Tipos de Inventario:**

Los inventarios pueden clasificarse en base a distintos criterios. Por ejemplo, según el momento en que se efectúa, el inventario puede ser:

- Inicial: Antes de una acción o un periodo contable.

- Final: Al finalizar una operación o ejercicio contable.

Asimismo, de acuerdo con la frecuencia, el inventario puede ser:

- Periódico o intermitente: Cuando se realiza cada cierto tiempo, por ejemplo, de forma mensual, trimestral o anual.
- Permanente: Trata de contabilizar en tiempo real las variaciones de existencias.

Por otro lado, según su forma, es decir, del tipo de existencias, el inventario puede ser:

- De materias primas: Contabiliza los insumos de una empresa que luego pasarán por el proceso de producción.
- De productos en proceso: Incluye aquellos productos que no están terminados para vender al cliente o consumidor.
- De productos terminados: Considera todas las mercancías listas para entregar al cliente.

Finalmente, desde el punto de vista logístico, el inventario puede clasificarse como:

- De previsión o anticipación: Aquel que se tiene para responder a un eventual aumento esperable de la demanda. Es decir, existen fundamentos para esperar un incremento en los pedidos de los clientes. Por ejemplo, previo a la temporada de invierno, se espera una mayor demanda por chalinas.

- En lote: Son aquellos que se solicitan por lote, es decir, en una cantidad significativa. Esto, para reducir costes y aprovechar las economías de escala.
- En consignación: Son las mercancías que se entregan a un tercero para que las ofrezca en nombre del consignador.
- De existencias obsoletas: Incluye aquellas mercancías que, por distintas razones, como daño o expiración, ya no pueden venderse.
- De seguridad: Se refiere a aquel inventario del que puede disponerse ante un incremento imprevisto de la demanda. A diferencia del inventario de anticipación, el aumento de las solicitudes no se espera bajo fundamentos ya existentes.
- De naturaleza regular o cíclica: Permite cumplir con una solicitud en el momento en que la firma requiere más stock como parte regular de sus actividades.

**Entrada:** La entrada de mercancía es un proceso de inventario que le permitirá registrar en el sistema, todo aquel producto que llegue al centro de costo, sea cual sea la razón de su llegada.

**Salida:** Las salidas de mercancías son una operación de inventario para el registro de salida de un producto del centro de costo. Esta salida puede darse por un concepto predefinido por el usuario.

**Stock:** Así se le conoce a los bienes o productos de la empresa que necesitan ser almacenados para su posterior venta o incorporación al proceso de fabricación.

**Existencias:** Forman el stock de la empresa, y pueden clasificarse según varios criterios, entre ellos el más común es el enfoque contable.

**Base de datos:** Una base de datos hace referencia al conjunto de datos o informaciones determinadas que se pueden consultar de manera ágil, y segmentando las características que se quieran destacar para concretar más la información que se pretende revisar.

#### **4. DOCUMENTOS DEROGADOS**

No Aplica.

#### **5. REFERENCIA NORMATIVA**

Norma internacional de inventarios NIC 2

Normas Internacionales de información financiera NIIF

TSIG-C-S-001 Manual del sistema de gestión de Seguridad, Salud en el trabajo, Ambiente y Calidad de TIERRACOLL S.A.S.

TQ-M-001 Manual para elaboración y control de documentos.

#### **6. POLÍTICAS**

- El Gerente será responsable por suministrar los recursos necesarios para garantizar el manejo y control de los elementos del almacén de la empresa.

- El jefe de Base es el responsable de la supervisión del manejo y movimiento de inventarios en el área, quien deberá recibir reportes del Almacenista.
- El almacenista será responsable de ejecutar de manera correcta el sistema y garantizar entre otras cosas, el orden y aseo del área, el registro de los elementos, salidas, entradas y devoluciones del mismo y la correcta clasificación y codificación de los artículos del almacén. Para esto contará con el apoyo de uno o varios ayudantes de almacén.
- Se responsabiliza de manera directa a cada uno de los operadores, aparejadores y demás personal que haga uso de los elementos del almacén sin autorización previa o cuando estos artículos no se encuentren en el área de almacén.
- Cada uno de los procedimientos o actividades deben realizarse en función del responsable de cada proceso, en caso de no existir el personal con el cargo, esta se transfiere al designado de cubrir este puesto.
- El registro y control de las existencias en almacén se realizarán teniendo en cuenta el método PEPS, en el formato para tarjeta Kardex como registro físico y en la base de datos diseñada para el sistema como soporte digital.

## **7. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN**

### **7.1 PROCEDIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE (COMPRAS)**

### **7.1.1 Generalidades:**

**Objetivo:** Establecer los criterios y lineamientos para la gestión de adquisición de productos y servicios suministrados externamente en TIERRACOLL S.A.S.

**Alcance:** Este manual tiene aplicación en todas las actividades de adquisición de productos y servicios suministrados externamente, de los sistemas de gestión de TIERRACOLL S.A.S.

### **7.1.2 Definiciones:**

**Evaluación:** proceso de calificación de proveedor según criterios establecidos.

**Orden de compra o de servicios:** Documento financiero que acredita una negociación entre proveedor (empresa) y cliente.

**Proceso de contratación y adquisición de productos y servicios suministrados externamente:** Proceso perteneciente a la Dirección Administrativa y Financiera.

**Proponente (s):** Persona natural o jurídica que ofrece la prestación de un servicio o el suministro o venta de un bien a TIERRACOLL S.A.S., dentro de su proceso de contratación.

**Requisición:** Es el pedido efectuado desde el trabajador o dependencia a la administración, para satisfacer la necesidad administrativa u operativa.

**Proveedor(es):** Son todos aquellos que le proporcionan a la organización los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para su operación diaria. Acorde a ISO 9000, proveedor, es aquella organización o persona que proporciona un producto.

**Requisición:** Una requisición de compra es una solicitud dirigida a Contratación y adquisición de productos y servicios suministrados externamente con el fin de abastecer bienes o servicios. Este documento es interno por lo que no debe ser utilizada como Orden de prestación de bienes y/o servicios, orden de Compra u orden de servicio

**Selección:** Identificar al proveedor según criterios establecidos.

**SMLMV:** Salario mínimo legal mensual vigente definido anualmente por el Gobierno Nacional de Colombia.

**Contrato:** El contrato es un contrato comercial elaborado por TIERRACOLL SAS que consiste en que por un lado hay una parte que se obliga a cumplir a favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios, a cambio de un pago o contraprestación, es decir, una persona se compromete a proveer cosas a servicios a otra a cambio de un pago.

**Orden de Servicio:** Documento suscrito por TIERRACOLL SAS, mediante el cual se ordena a quien previamente ha presentado cotización u oferta de determinados servicios que requiere la Entidad para la prestación del servicio solicitado.

**Orden de compra y/o servicio:** Es un documento que emite TIERRACOLL SAS para comprar la necesidad solicitada; en la orden se debe de indicar cantidad, detalle, precio y condiciones de pago y demás necesarias para la correcta ejecución de la orden.

### **7.1.3 Referencias normativas:**

SIG-C-SG-001 Manual del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo, Ambiente y Calidad de TIERRACOLL S.A.S.

TQ-C-M-001 Manual de control y elaboración de documentos.

#### **7.1.4 Políticas y principios:**

Los procesos de compra, prestación de servicios y contratación de TIERRACOLL S.A.S., se regirán bajo los principios de Buena Fe, Transparencia, Economía, Calidad en los Servicios Contratados, Oportunidad, Responsabilidad, Pertinencia, Selección Objetiva de los Proveedores y Disminución del Riesgo Jurídico, para optimizar los recursos con los que cuenta y mantener su competitividad.

Estos principios se definen así:

**Buena Fe:** Las partes deben proceder de buena fe en todas sus actuaciones, y los contratos obligarán no sólo a lo pactado expresamente en ellos, sino a todo lo que corresponda a su naturaleza, según la ley, la costumbre o la equidad.

**Transparencia:** La contratación debe realizarse con objetividad, reglas claras y conocidas y con oportunidad para que los interesados conozcan los documentos, conceptos y decisiones.

**Economía:** Los recursos destinados para la contratación deben ser administrados adecuadamente en medios, tiempo y gastos de tal manera que se logre la mayor eficiencia y eficacia.

**Calidad en los Servicios Contratados:** Asegurar la calidad y oportunidad de aquellos productos o servicios que son prestados por medio de proveedores, definiendo para tal fin un esquema de selección y aseguramiento de calidad permanente que garantice el cumplimiento de las expectativas de nuestros clientes.

**Oportunidad:** Tanto los trabajadores, proveedores y contratistas de TIERRACOLL S.A.S., así como los proveedores o terceros deben desarrollar las actividades de los procesos de contratación y adquisición de productos y servicios suministrados externamente dentro de los plazos acordados.

**Responsabilidad:** Los trabajadores, proveedores y Contratistas que intervengan en la planificación, tramitación, celebración, ejecución y liquidación de los contratos, tienen la obligación de proteger los derechos de TIERRACOLL S.A.S, del Contratista o Proveedor, de la sociedad y del medio ambiente que puedan verse afectado por el desarrollo del contrato.

**Pertinencia y Selección Objetiva:** Garantizar una red de proveedores acorde con las necesidades de TIERRACOLL S.A.S, asegurar que la escogencia de las propuestas sean las más favorables en cuanto a la calidad del producto y precio más favorable.

**Disminución Riesgo Jurídico:** La contratación o adquisición de productos y servicios suministrados externamente de productos o servicios se debe ajustar permanentemente a las disposiciones legales vigentes.

### **7.1.5 Desarrollo**

#### **7.1.5.1 Adquisición de productos suministrados externamente de caja menor**

Se considera adquisición de productos y servicios suministrados externamente de caja menor, toda compra u orden de servicio que no sobrepase el medio salario mínimo legal vigente.

La identificación de la necesidad la hará el trabajador que la detecte, informan a su superior inmediato. En caso que esta sea dada por un directivo, procederá a realizar directamente el trámite de solicitud.

Para estas adquisiciones de productos y servicios suministrados externamente, se podrán hacer por solicitud verbal, vía whatsapp o correo electrónico, de Gerencia o sub gerentes a la

Administración. Empero, existe el formato TA-C-F-036 formato de requisición, para documento los requerimientos en forma clara.

Si el monto es mayor a medio S.M.M.L.V., y/o tienen requerimiento técnico como referencia o marca específica, debe hacerse el formato TA-C-F-036.

En caso que el pedido lo haga coordinadores o jefes de sección, la administración realizara la consulta de aprobación a Gerencia o Subgerentes.

Los procesos podrán apoyarse en sus profesionales o auxiliares para diligenciar correctamente los documentos y formatos de acuerdo a la actividad contractual.

La elaboración de requisiciones documentadas (Formato TA-C-F-036) debe hacerse de manera clara en el formato referido las cantidades que se requieren, al igual que las calidades, especificaciones, características, prioridad del pedido y demás requisitos que deben cumplir los bienes, o servicios o ambos.

La prioridad se establece:

**Alta.** Debe darse tramite inmediatamente.

**Importante.** Debe darse trámite para entrega según disponibilidad del proveedor frecuente.

Para la compra de caja menor, se hará en proveedores que suministren factura en el marco de la legislación vigente aplicable.

#### **7.1.5.2 Adquisición de productos suministrados externamente mayores**

Cuando el monto sea mayor a medio salario mínimo legal vigente, es requerido aplicar formato de requisición TA-C-F-036, que corresponde a:

- Requisición
- Autorización
- Orden para compra

#### **7.1.5.3 Orden de Servicios**

Para ordenes de servicios corresponde a requerimientos de:

- Montos mayores a cinco (5) S.M.M.L.V.
- Cuando el material o servicio tiene alguno de los siguientes elementos

- Requiere personal técnico especializado.
- Los suministros o servicios requieren certificado especializado de calidad.
- Los Suministros o servicios son críticos y pueden afectar la operación y funcionalidad del equipo, proceso o la empresa.
- Requieren pólizas de cumplimiento.

Para los procesos de adquisición de productos y servicios suministrados externamente de orden de servicios, si es por parte de TIERRACOLL S.A.S. el emisor de la orden es obligatorio la aplicación del formato de requisición TA-C-F-036.

Se solicitará cotización al proveedor, y si es necesario, se gestionaron cotizaciones adicionales.

El criterio de selección se dará:

- Cumpla los requisitos legales
- Cumpla requisitos técnicos
- Mejor garantía de calidad y servicio técnico
- Mejor precio

La selección de proveedores se realizará dejando constancia del proveedor elegido en el formato TQ-C-F-025 (selección de proveedores).

Si es necesario, el personal profesional o técnico de la disciplina orientara a la Administración para la selección de proveedor.

La orden de servicio se documentará aplicando el formato TA-C-F-036.

Si en la orden de servicio, es TIERRACOLL SAS el proveedor, se aplicarán los lineamientos contractuales de los clientes.

Si es necesario, por la criticidad del servicio o suministro se deberá gestionar pólizas de cumplimientos aplicables.

#### **7.1.5.4 Gestión de proveedores y contratistas**

La gestión de contratistas y proveedores se establece en el documento Procedimiento de Gestión de Subcontratistas y proveedores, TA-C-P-003

### **7.1.5.5 Contratos**

En caso de procesos de contratación se aplicarán, cuando sean requeridos por el cliente y se regirán por los requisitos establecidos por la legislación colombiana, y contractuales a pactar, siempre y cuando estén en beneficio de la organización.

Si la Gerencia lo considera, para proteger los intereses de TIERRACOLL S.A.S. se procederá contratar asesoría externa de profesionales en derecho, contaduría pública y/o profesiones en disciplina específica al proceso contractual.

## **7.2 PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE ALMACÉN.**

### **7.2.1 Generalidades**

**Objetivo:** Definir la forma y el proceso de clasificación y codificación del inventario de almacén.

**Alcance:** Este procedimiento es aplicable para todos los elementos, artículos y herramientas que intervienen en el almacén.

### 7.2.2 Definiciones

**Artículo:** Hace referencia a un producto o a una mercancía.

**Botiquín:** Es un elemento (caja, mueble, maleta) que contiene utensilios y medicinas para atender de manera rápida y básica a accidentes o enfermedades que puedan causar daños a la salud o la vida.

**Elemento:** Un elemento es una pieza, fundamento, móvil o parte integrante de una cosa.

**Elementos de aseo:** Son aquellos elementos cuya función principal es remover la suciedad y propender por el cuidado de la maquinaria industrial e instalaciones, centros educativos, hospitalarios, etc.

**Elementos de Dotación:** Comprende prendas de vestir que contribuyen a la uniformidad o reconocimiento de los empleados, y que a su vez se requieren para el desempeño de determinadas funciones por parte de estos.

**Elementos de kit antiderrames:** Son insumos adecuados en cualquier situación que requiera transporte o manipulación de sustancias químicas. Están disponibles para una gran cantidad de sustancias líquidas como solventes, combustibles, ácidos cáusticos.

**Elementos para mantenimiento de vehículos:** Son aquellos que permiten la afinación o revisión de elementos que deben revisarse en cada mantenimiento automotriz.

**Elementos de protección personal:** Comprenden cualquier equipo o dispositivo utilizado por el trabajador para protegerse de diversos riesgos, aumentando así su seguridad y salud en el trabajo.

**Herramienta:** Es un instrumento que permite desarrollar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados para facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere del uso de una cierta fuerza.

**Herramientas eléctricas:** Son aquellas que para su funcionamiento necesitan de electricidad.

Normalmente dependen de un motor, pero este motor puede ser eléctrico, neumático o hidráulico, el cual se pone en movimiento gracias a la electricidad.

**Herramientas de izaje:** Son accesorios que ayudan a sujetar o amarrar cargas para después ser manipuladas por equipos industriales de manera segura y eficaz. Existen diferentes tipos de herramientas y accesorios, los cuales vienen identificados con su límite de carga permitido.

**Herramientas mecánicas:** Una herramienta mecánica es un objeto o utensilio que se elabora con la misión de facilitar el trabajo del hombre en las tareas mecánicas, realizando trabajos que de otra forma tendría que gastar mucha más fuerza para hacerlo.

**Herramientas menores:** Se denomina herramienta menor o de mano al utensilio, generalmente metálico de acero, madera, fibra, plástico o goma, que se utiliza para ejecutar de manera más apropiada, sencilla y con el uso de menor energía, tareas constructivas o de reparación, que sólo con un alto grado de dificultad y esfuerzo se podría hacer sin ellos.

**Herramientas de unión y medición:** Son utilizadas en trabajos más complejos y con los cuales las personas deben tener mayor precaución en su uso. Entre estas herramientas podemos nombrar: Máquinas Soldadoras y Cautines.

**Insumo:** Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir, la materia prima de una cosa.

**Producto:** Cosa producida natural o artificialmente, o resultado de un trabajo u operación.

**Repuesto:** Pieza de un mecanismo o aparato que es igual a otra y puede sustituirla en caso de necesidad.

**Subproducto:** Son aquellos que dependen de un producto o que pertenecen a una categoría dentro de este.

### 7.2.3 Desarrollo

#### 7.2.3.1 Clasificación de los elementos:

Para la clasificación de los elementos de almacén no se tomará en cuenta su importancia, nivel de uso o valor. Esta clasificación estará determinada por el tipo de artículo que represente, esto debido a que realmente no hay elementos de costo elevado en el área y, además, la demanda de estos varía demasiado respecto a los proyectos que se vayan a ejecutar.

Es por esto que se determina la clasificación de los artículos en las siguientes áreas:

- Herramientas menores.

- Herramientas mecánicas, eléctricas y de unión.
- Elementos de Izaje.
- Elementos para dotación y protección personal.
- Elementos de kit antiderrames.
- Elementos de aseo y de botiquín.
- Elementos y repuestos para mantenimiento de vehículos.
- Insumos y otros elementos.

Cada una de estas áreas adquiere el mismo nivel de control, siendo este ligado al inventario permanente. También es importante tener en cuenta los aspectos y condiciones para su correcto almacenamiento, tales como:

- Espacio libre de humedad, goteras y luz solar.
- Estanterías libres de óxido o corrosión y otras condiciones que afecten a los elementos de forma negativa.
- Los elementos de mayor peso deben ir siempre en los compartimientos o espacios inferiores.
- El espacio debe estar en continua limpieza y debe estar libre de plagas e insectos.

### 7.2.3.2 Codificación de los elementos

Para la codificación de los elementos el almacenista debe tener en cuenta el tipo de elemento, el producto y el subproducto.

El primer dígito del código del elemento lo dará su tipo, este se da según la clasificación anteriormente mencionada del área al que pertenece.

Los siguientes dos dígitos se dan según el producto que sea, por ejemplo, si es Aceite hidráulico, Eslinga sintética, Destornillador.

Para terminar, se colocan los dos dígitos que corresponden al subproducto, es decir, Eslinga sintética de 6m 3'', Destornillador de estrella, entre otros.

En la tabla 1, se presenta una visión más clara del proceso de codificación de los elementos.

1-HERRAMIENTA MENOR	(01) Alicata	(01) Universal (02) Punta Larga
	(02) Destornillador	(01) Estrella (02) Pala
2-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y DE UNIÓN	(01) Pulidora	(01) Rotatoria (02) Orbital
	(02) Equipo de soldadura	(01) Inversor 250 Amperios (02) Mini Telecraft
3- ELEMENTOS DE IZAJE	(01) Eslinga sintética	(01) Ferrinpetrol 3m 2" (02) Ferrinpetrol 6m 3"
	(02) Grillete	(01) Crosby 3/4" (02) Holland 1 1/4"
4- ELEMENTOS DE DOTACIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL	(01) Camisa	(01) Gean talla XL (02) Blanca talla M
	(02) Guantes	(01) Vaqueta color amarillo (02) Poliuretano
5- ELEMENTOS DE KIT ANTIDERRAMES	(01) Desengrasante	(01) Biodegradable 4L (02) 3800 ml
	(02) Barrera de contención	(01) 3" x 3,3 ft (02) 8" x 10 ft
6- ELEMENTOS DE ASEO Y DE BOTIQUÍN	(01) Alcohol antiséptico	(01) Frasco 700 ml (02) JGB 1000 ml
	(02) Gasa esteril	(01) 15x15cm (12 und) (02) Paquete individual
7- ELEMENTOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	(01) Filtro de Combustible	(01) BF7632 (02) HCX-3380A
	(02) Filtro de Aceite	(01) HCX-9452 (02) Partmo AD3000SP
8- INSUMOS Y OTROS ELEMENTOS	(01) Cinta	(01) Asfáltica (02) Industrial
	(02) Adhesivo	(01) Calcomanía (02) Pegante Madera

Tabla 1. Codificación de elementos de almacén

Esta codificación debe estar relacionada en la “Matriz de codificación de elementos de almacén” donde quedarán registrados los códigos para cada artículo y así ordenar y codificar los elementos que vayan ingresando al área.

### 7.3 PROCEDIMIENTO PARA ENTRADAS DE ARTÍCULOS

### 7.3.1 Generalidades

**Objetivo:** Definir los lineamientos y el proceso de las entradas de artículos en el área de almacén.

**Alcance:** Este procedimiento es aplicable para el área de almacén, específicamente para los procesos de entradas de materiales, herramientas, artículos o elementos.

### 7.3.2 Definiciones

**Tarjeta Kardex:** El Kardex es un formato que se usa para mantener un registro de las salidas y entradas de inventario en una empresa, con el fin de conocer tanto el costo y las existencias en cualquier momento, sin tener que recurrir a realizar un inventario físico.

**Inventario Físico:** Es el proceso de conteo manual físico del número total de cada producto disponible, en cada nivel de almacenamiento en un momento determinado.

**Verificación:** La verificación suele ser el proceso que se realiza para revisar si una determinada cosa está cumpliendo con los requisitos y normas previstos.

**Método PEPS:** El método PEPS consiste en realizar las salidas de productos de la empresa en el orden de “primeras entradas, primeras salidas” en lo que se refiere al almacén de mercaderías.

### 7.3.3 Desarrollo

El proceso de entrada de materiales se regirá por los siguientes pasos:

- El almacenista o auxiliar de almacén, recibe la mercancía en almacén.
- Se realiza un proceso de inspección de los materiales o elementos para verificar que su estado sea el adecuado y que coincida con las especificaciones solicitadas en el formato para requisición o en la orden de compra.
- Si el elemento no está en buen estado o presenta alguna diferencia con lo solicitado, se realiza la devolución de este al proveedor para su respectivo cambio.
- Si el elemento se encuentra en un estado óptimo se procede a clasificar el artículo y asignarle un código según el “Procedimiento para clasificación y codificación de elementos de almacén”
- Se realiza el proceso de registro de la entrada de material en la tarjeta Kardex asignada a este elemento, en caso de no tenerla aún, se debe asignar una tarjeta para este elemento.
- Se debe realizar el registro de la entrada en la “Base de datos inventario de almacén” como soporte digital.

- Se procede a almacenar el producto en el lugar designado según su codificación, este almacenamiento se realiza según la fecha de entrada, ya que se debe cumplir con este control según el modelo PEPS.

#### **7.3.4 Devoluciones de entradas**

Las devoluciones de entradas de elementos se pueden realizar cuando estos no cumplen con el estado óptimo y cuando su referencia o características no coinciden con la requisición o con la orden de compra.

También se pueden dar para aquellos elementos que cuentan con una garantía dada por el proveedor, pero que dentro de su proceso de flujo en almacén presenten algún defecto e incumplan dicha garantía. Cuando esto sucede, debido a que se ha registrado ya el producto y se encuentra codificado, se debe realizar la reclamación al proveedor, no sin antes realizar el registro de esto en la tarjeta Kardex asignada al producto y en la base de datos del mismo.

### **7.4 PROCEDIMIENTO PARA SALIDAS DE ARTÍCULOS**

#### **7.4.1 Generalidades**

Objetivo: Definir los lineamientos y proceso para la ejecución de salidas de materiales, herramientas y demás en el área de almacén.

Alcance: Este procedimiento aplica para todos los elementos presentes en almacén que van a ser entregados o con los que se realiza el proceso de salida.

#### 7.4.2 Definiciones

**Solicitud:** Documento o formato con el cual se solicita algo.

**Jerarquía Organizacional:** Es la estructura o forma de organización interna y administrativa de una empresa. Esto incluye también el reparto del trabajo en áreas o departamentos determinados según esa misma estructura.

**Autorización:** Es el proceso mediante el cual una persona otorga a otros derechos, permisos o facultades para que realice acciones precisas a nombre del otorgante.

#### 7.4.3. Desarrollo

Para el procedimiento de salidas de artículos de almacén se realiza el siguiente proceso:

- Recibimiento de solicitud interna de salidas de almacén por parte del almacenista o auxiliar de almacén.

- Verificación de la validez de la solicitud, esta debe estar avalada por el jefe de Base, este será el encargado de autorizar dichas solicitudes. Si algún otro empleado sin importar la jerarquía organizacional recibe solicitudes o necesita realizar una solicitud de este tipo, debe dirigirlas al jefe de base para que este sea quien las autorice.
- Verificación de existencias del producto solicitado a través de tarjeta Kardex o de la base de datos.
- Si existe la disponibilidad del elemento, se debe realizar el registro en la tarjeta Kardex y en la base de datos de la salida del producto.
- Se toman las existencias necesarias que estarán ordenadas por orden de llegada según el registro, esto cumpliendo con el método PEPS.
- Se despacha el pedido al personal que realiza la solicitud de salidas de almacén.
- Después de esto se realiza el reorden del producto o productos entregados para facilitar una próxima salida de estos.
- En caso de no tener existencias del producto solicitado, se procede a realizar una requisición u orden de compra, según sea el caso.

### **7.4.3 Devoluciones de salidas**

Las devoluciones de salidas se realizan por dos motivos generales:

- Los productos entregados son de carácter devolutivo y deben retornar al almacén ya que son de uso general.

- Los productos entregados presentan alguna falla o anomalía que infrinja la garantía del producto después de haber sido entregados en el almacén.

Para este último caso se debe informar inmediatamente al almacenista y realizar la toma de evidencias pertinente. El almacenista verificará este suceso y procederá a realizar el informe al proveedor y lo concerniente a las devoluciones de entradas.

Para los dos casos se debe realizar el respectivo registro en la tarjeta Kardex correspondiente y en la base de datos.

## **8. FORMATOS RELACIONADOS**

### 8.1 TA-C-F-026 Formato de Requisición



 <b>TIERRACOLI S.A.S.</b> <small>TRADING COMPANY OF COLOMBIA S.A.S.            DE CALLES 260-4 / BOGOTÁ COLOMBIA</small>		SELECCIÓN DE PROVEEDORES		TQ-C-F-025
				VERSION: 02
				8/08/2020
PROVEEDOR:	CORPORATIVO <input type="checkbox"/>		LOCAL <input type="checkbox"/>	
LUGAR:			FECHA:	
NOMBRE PROVEEDOR:			NIT:	
DIRECCIÓN:			TELÉFONO:	
ASPECTO		MÁXIMO	CALIFICACIÓN	
1. CAPACIDAD OPERATIVA	Menor a 3 días hábiles	10		
	Mayor a 3 días hábiles	3		
	Si	5		
	No	3		
<b>Puntaje máximo</b>		<b>15</b>		
2. Especificaciones técnicas	Completamente	15		
	Parcialmente	5		
	No cumple	0		
	Si	5		
	No	3		
<b>Puntaje máximo</b>		<b>20</b>		
3. Documentación	Completamente	10		
	Parcialmente	5		
	No cumple	0		
<b>Puntaje máximo</b>		<b>10</b>		
4. Comercial	Mas de 60 días	10		
	Menos de 60 días	5		
	Cortado	0		
	Nacional	5		
	Solo en alguna región / departamento / ciudad	3		
<b>Puntaje máximo</b>		<b>15</b>		
ASPECTO		MÁXIMO	CALIFICACIÓN	
5. Normatividad ambiental, Seguridad y salud en el trabajo	SI	40		
	NO	0		
<b>Puntaje máximo</b>		<b>40</b>		
CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN		<b>Puntaje Total</b>	<b>100</b>	
		<b>Puntaje Obtenido del Proveedor</b>		
ASPECTOS ADICIONALES A VERIFICAR				
ASPECTO		Marque SI/NO	OBSERVACIONES	
6. Sistemas de gestión HSEQ		SI		
		NO		
		SI		
		NO		
		SI		
		NO		
Los aspectos adicionales a verificar no suman en el puntaje total obtenido de selección del proveedor, pero si existe un grado de preferencia para aquellos que lo tengan.				
<input type="checkbox"/>	A PROBADO = SI LA CALIFICACIÓN ES > 70 Puntos			
<input type="checkbox"/>	A PROBADO CON SEGUIMIENTO = SI LA CALIFICACIÓN ES ≥ 70 Y ≤ 55			
<input type="checkbox"/>	RECHAZADO = SI LA CALIFICACIÓN ES < 55			
OBSERVACIONES:				
ELABORADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:	
Firma:				
Nombre:				
Fecha:				

## 8.3 TA-C-F-036 Formato orden de servicio

		<b>ORDEN DE SUMINISTRO / SERVICIO</b>			TA-C-F-036	
					Versión 01	
					8/08/2020	
<b>Fecha</b>		<b>Orden de servicio No</b>				
<b>Ciudad</b>						
<b>Solicitud al proveedor</b>						
<b>Señores</b>						
<b>Dirección</b>						
<b>Ciudad</b>						
<b>Nit</b>						
<b>Telefono</b>						
<b>Cordial saludo,</b>						
<b>Agradecemos, enviar a</b>		<b>Barrio</b>				
<b>Municipio</b>		<b>Departamento</b>				
<b>Lo siguiente</b>						
<b>Descripción de la solicitud de cotización</b>						
<b>Item</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant Req</b>	<b>Descripción</b>	<b>Codigo referencia</b>	<b>Marca</b>	<b>Comentarios</b>
<b>Fecha limite de entrega</b>						
<b>Documentos requeridos con la entrega</b>						
<b>Documento</b>	Aplica (Si/No)	<b>Documento</b>	Aplica (Si/No)	<b>Documento</b>	Aplica (Si/No)	
Certificado de calidad		Manual de usuario		Camara comercio		
Certificación bancaria		Factura		Garantía		
<b>Otros</b>						
		<b>Elaborado por</b>		<b>Revisado por</b>		<b>Aprobado por</b>
<b>Firma</b>						
<b>Nombre</b>						
<b>Cargo</b>						<b>Gerencia</b>
<b>Fecha</b>						



 <b>TIERRACOLL S.A.S.</b> <small>TIERRAMUESTRO LANIQUÉZ DE COLOMBIA S.A.S.        NIT 900549068-1 / Régimen común</small>		<b>TARJETA KARDEX</b>	
<b>Código de Producto</b>	<b>Nombre de Producto</b>	<b>Área</b>	<b>Proveedor</b>
<b>Cantidad Maxima</b>	<b>Cantidad Mínima</b>	<b>Método</b>	
		PEPS	

#	FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		CONCEPTO	Doc	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
		Costos				\$ -			\$ -			

## 8.6 Base de datos inventario de almacén

MENU

### Inventario Tierracoll



#### DATOS

Equipos

Proveedores

Productos

Cargos

Empleados

#### ENTRADAS/SALIDAS

Entradas

Salidas

Devoluciones/Ventas

#### INVENTARIO

Inventario Entradas

Inventario salidas

Inventario devoluciones

Inventario Total

**9. REGISTRO DE REVISIÓN**

		Mateo Molina Auxiliar de Logística y Operaciones			
<b>Rev.</b> <b>No</b>	<b>Fecha</b>	<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>	<b>Descripción</b>

**ANEXO 2 EVIDENCIA ENCUESTAS**

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.  
 Otro: \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.  
 Otro: \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro:

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro:

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: .....

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: .....

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  .....

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  .....

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa

### TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Seleccione todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa

### TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Seleccione todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.
- Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de ingeniería industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa

### TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan:

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.  
 Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa

### TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan:

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.  
 Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.  
 Por medio de un sistema de gestión de inventarios.  
 No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.  
 No tengo conocimiento.  
 Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente  
 Frecuentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con qué facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente  
 Fácilmente  
 Neutral  
 Difícilmente  
 Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.  
 Falta de control y registro de los artículos del almacén.  
 Falta de orden y aseo del área.  
 Problemas con la clasificación de los artículos.  
 Pérdida o robo de los artículos.  
 Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Manejo de inventarios en la empresa TIERRACOLL S.A.S.

Hola, mi nombre es Mateo Molina, estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial de la Universidad de Pamplona, esta encuesta se realiza con el motivo de conocer el estado actual del manejo de inventarios en el área de almacén de la empresa TIERRACOLL S.A.S y sus principales problemáticas.

\*Obligatorio

1. ¿De qué manera se realiza el control de inventarios de los elementos presentes en el área de almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Por medio de una persona encargada, pero no se llevan formatos de soporte.
- Por medio de un sistema de gestión de inventarios.
- No se realiza ningún control de inventarios, se toman y se almacenan los elementos directamente.
- No tengo conocimiento.
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia se lleva registro de la existencia, salidas y entradas de los artículos del almacén? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

3. Si necesita información de algún artículo del almacén, ¿con que facilidad puede obtenerla? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy fácilmente
- Fácilmente
- Neutral
- Difícilmente
- Muy Difícilmente

4. ¿Cuál considera que son las mayores dificultades o problemáticas que tiene el manejo de inventarios del área de almacén de la empresa? Respuesta de selección múltiple. \*

Selecciona todas las que correspondan.

- Falta de personal encargado del área.
- Falta de control y registro de los artículos del almacén.
- Falta de orden y aseo del área.
- Problemas con la clasificación de los artículos.
- Pérdida o robo de los artículos.
- Inexistencia de los artículos en el momento requerido.

Otro:  \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su colaboración

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios