

**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA PARA EL PROCESO DE  
ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA GRANITOS LIMA S.A.C. - 2020”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

ESTELI HUAMAN, SANDRA FIORELLA

**ASESOR**

RODRIGUEZ PECEROS, ROSMEL IVAN

**Villa El Salvador**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo va dedicado a mis padres, por sus palabras de aliento y motivación que me impulsan a seguir adelante, teniendo su apoyo incondicional siempre, también va dedicado a mi abuelita Diamela por tanto cariño hacia mí, y por ultimo y no menos importante dedico a Edson Ramírez Sánchez, mi complemento mi confidente, gracias por estar conmigo siempre.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios porque siempre está conmigo y mi familia, cuidándonos y dándonos su amor incondicional.

A mis a mis padres, quienes me apoyaron constantemente y confiaron siempre en mí.

A mi asesor y a los profesores que aportaron sus conocimientos orientándome a realizar un buen trabajo.

A la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, mi casa de estudios, que en estos 05 años me formó y brindó el conocimiento que necesito para llegar a ser profesional.

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>ÍNDICE</b> .....	iv
<b>LISTADO DE FIGURAS</b> .....	vi
<b>LISTADO DE TABLAS</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	ix
<b>OBJETIVOS</b> .....	1
a) <b>Objetivo general</b> .....	1
b) <b>Objetivos específicos</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b> .....	2
<b>1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	2
1.1.1 <b>Antecedentes internacionales</b> .....	2
1.1.2 <b>Antecedentes nacionales</b> .....	4
<b>1.2 MARCO TEÓRICO</b> .....	7
1.2.1 <b>Logística</b> .....	7
1.2.2 <b>Gestión de almacenes</b> .....	7
1.2.3 <b>Almacén</b> .....	7
1.2.4 <b>Principios de almacenaje</b> .....	8
1.2.5 <b>Funciones del almacén</b> .....	8
1.2.6 <b>Tipos de almacén</b> .....	9
1.2.7 <b>Diseño del almacén</b> .....	10
1.2.8 <b>Tamaño del almacén</b> .....	10
1.2.9 <b>Método de almacenaje</b> .....	11
1.2.10 <b>Etapas del proceso de almacenamiento</b> .....	12
1.2.11 <b>Clasificación ABC</b> .....	16

1.3 MARCO CONCEPTUAL .....	17
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DE TRABAJO .....</b>	<b>19</b>
2.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	19
2.2 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO.....	21
2.2.1 Delimitación Espacial.....	21
2.2.2 Delimitación Temporal .....	21
2.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA .....	21
2.4 MODELO DE SOLUCIÓN PROPUESTO .....	39
2.5 RESULTADOS ESTIMADOS DEL TRABAJO .....	48
CONCLUSIONES .....	54
RECOMENDACIONES .....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57

## LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. <i>Organigrama de la empresa Granitos Lima S.A.C.</i> .....	22
Figura 2. <i>Zona de recepción de granitos</i> .....	27
Figura 3. <i>Análisis de pedidos rechazados en el mes de enero, febrero y marzo 2020</i> .....	29
Figura 4. <i>Zona de almacenamiento</i> .....	30
Figura 5. <i>Análisis de pedidos no retrasados en el primer trimestre del 2020</i> .....	32
Figura 6. <i>Despacho del pedido</i> .....	34
Figura 7. <i>Recorrido habitual para generar un pedido</i> .....	38
Figura 8. <i>Diagrama de flujo de la recepción y almacenamiento del granito</i> .....	44
Figura 9. <i>Diagrama de flujo de la preparación y despacho del granito</i> .....	45
Figura 10. <i>Análisis de los productos rechazados con la propuesta</i> .....	49
Figura 11. <i>Análisis de los pedidos no retrasados con la propuesta</i> .....	50
Figura 12. <i>Análisis de la distancia recorrida</i> .....	51

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. <i>Ventas totales en m2 y en dólares por cada mes en el año 2020</i> .....	28
Tabla 2. <i>Cantidad de pedidos rechazados en el primer trimestre del 2020</i> .....	29
Tabla 3. <i>Cantidad de pedidos no retrasados en el primer trimestre del 2020</i> .....	32
Tabla 4. <i>Aproximación de tiempo de retraso en los pedidos semanalmente</i> .....	33
Tabla 5. <i>Inventario realizado en el mes de enero del 2020</i> .....	35
Tabla 6. <i>Inventario realizado en el mes de febrero del 2020</i> .....	36
Tabla 7. <i>Inventario realizado en el mes de marzo del 2020</i> .....	36
Tabla 8. <i>Cálculo de la rotación de inventario y costo de almacenamiento</i> .....	37
Tabla 9. <i>Problemas encontrados en la empresa Granitos Lima S.A.C</i> .....	39
Tabla 10. <i>Clasificación de los granitos que se encontraron en el almacén en el primer trimestre del 2020</i> .....	46
Tabla 11. <i>Resumen de clasificación de los granitos</i> .....	46
Tabla 12. <i>Rechazos de productos con la propuesta</i> .....	48
Tabla 13. <i>Pedidos no retrasados con la implementación de la propuesta</i> .....	50
Tabla 14. <i>Resumen del recorrido en sacar un pedido en metros</i> .....	52
Tabla 15. <i>Inversión para la implementación de la propuesta</i> .....	53
Tabla 16. <i>Ahorro que se estima tener</i> .....	53

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de suficiencia profesional, fue proponer un plan de mejora para el proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima S.A.C-2020, en el cual se plantearon soluciones que buscan mejorar la etapa de recepción de los granitos, el almacenaje, la preparación de pedido, el despacho y el control de stock, con el fin de tener procesos más ágiles y eficaces, de esta manera brindar mayor satisfacción al cliente y aumentar la rentabilidad para la empresa.

Para llevar a cabo este trabajo se usó información proporcionada por la misma empresa, primero se observó la situación actual, encontrando los siguientes problemas, no hay una revisión completa de los granitos que ingresan al almacén, procesos no planificados que carecen de documentación, pérdida de productos por mala manipulación o movimiento, no hay orden en el almacenaje, no se supervisa el despacho de pedidos de manera adecuada y un desactualizado estado de inventarios.

En este sentido, el presente trabajo propone una redistribución de los productos del almacén en base a la clasificación ABC, en el que se necesita la adquisición de herramientas de soporte para el almacenamiento, como son los caballetes, así también con las actividades de mejora propuestas se buscó reducir la cifra de cantidades rechazadas de los productos en un 2%, aumentar la cantidad de productos entregados a tiempo en un 10%, tener un control de stock más óptimo y reducir las pérdidas económicas, estimando un ahorro de S/.6,492.90 en tres meses, con una inversión para llevar a cabo la propuesta de S/. 6,780.00 y se estima la recuperación de la inversión en el cuarto mes de ahorro, por todo lo mencionado anteriormente, con este trabajo se buscó tener un proceso de almacenamiento más eficiente.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones.

## INTRODUCCIÓN

En el entorno competitivo en que se encuentran las empresas hoy en día hace que las organizaciones deban contar con procesos más ágiles y eficaces, que ayuden a las empresas a desarrollarse.

Gestionar un almacén de manera eficiente es una de las claves para aumentar la competitividad de la empresa. Tener un almacén optimizado permite dar una respuesta más rápida a los clientes, reducir costos y aumentar la productividad.

Las empresas con almacenes grandes o pequeños, están en la necesidad de tener una eficaz gestión para ser competitivos en el mercado. Sin embargo, muchas organizaciones a nivel nacional necesitan de una planificación para una efectiva gestión, no descuidando el almacenaje, la clasificación, el orden, la limpieza y la estandarización de los procesos, usando los costos y el tiempo eficientemente en los procesos de recepción, almacenaje, preparación de pedidos, despachos y control de stock.

Salazar (2017) dice “El papel de los almacenes ha evolucionado, de ser instalaciones dedicadas a almacenar ahora son centros enfocados al servicio y al soporte de la organización”, y este centro debe estar situado en el lugar óptimo, diseñado de acuerdo a las tareas, tener el equipamiento necesario, estar soportado por una organización y sistema de información apropiado.

La empresa, objeto de estudio, Granitos Lima S.A.C, es una Micro y Pequeña Empresa-MYPE, su principal activo fijo son sus productos, en este caso son los diez colores de granitos que están en el almacén. Estos activos, son los que generan liquidez a la organización, por lo tanto, se busca que estén en las óptimas condiciones para satisfacer las necesidades del cliente, así mismo llevar un adecuado control que permita conocer mejor los resultados claros a la gerencia. El almacén cuenta con seis ayudantes y un jefe de almacén quién dirige los procesos, en el cual se identificó problemas e informalidades que no permiten que la empresa cumpla sus fines.

De acuerdo a los inconvenientes encontrados, en este trabajo se busca proponer un plan de mejora para el proceso de almacenamiento de granitos, con el fin de hacer más eficaz y eficiente las actividades dentro del almacén. A la vez, servir como guía técnica a las empresas con similar o diferente rubro.

Asimismo, se aplicó los conocimientos conseguidos a lo largo de la formación profesional dada por la carrera de Administración de Empresas.

El presente trabajo de suficiencia profesional, se basó en dos capítulos:

Primero se presentó el objetivo general y los objetivos específicos.

En el capítulo I, que abarca los antecedentes, el marco teórico y el marco conceptual.

En el capítulo II, que abarca el planteamiento del problema, la descripción de la realidad problemática, el modelo de solución propuesto y los resultados estimados.

Finalmente se presentaron las conclusiones y recomendaciones, también la bibliografía consultada y los anexos correspondientes al trabajo.

## **OBJETIVOS**

### **a) Objetivo general**

- Proponer un plan de mejora para el proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima SAC-2020.

### **b) Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima S.A.C.
- Identificar los problemas y sus consecuencias en el proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima S.A.C.
- Plantear las mejoras en cada etapa del proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima S.A.C.
- Realizar la estimación de mejora de los problemas encontrados en el proceso de almacenamiento de la empresa Granitos Lima S.A.C.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1.1 Antecedentes internacionales**

Castaño (2016) realizó un trabajo con el objetivo de mejorar la gestión logística para poder agregar valor, mejorando procesos, teniendo un óptimo control del inventario, de esta manera tener mayor eficiencia en la empresa Industrial Solution Colombia S.A. Este trabajo fue con un enfoque descriptivo, se evaluó el método de almacenamiento y la distribución de la bodega, identificando las debilidades y fortalezas, encontrando que no se encuentra en un área adecuada la recepción de mercaderías, así mismo los pasillos y estanterías no son los adecuados, demoras en preparar los pedidos, por último no hay una clasificación de materiales. Como conclusión en el trabajo se propuso implantar la clasificación ABC, para la organización de la mercancía, para un mejor control y distribución de los bienes, también se propone implantar un sistema de información en la empresa el cual sirve como complemento para que esta propuesta sea más exitosa.

Por otro lado, Sierra (2017) realizó un trabajo cuyo objetivo es proponer un plan de mejora en los procesos de almacenamiento de la empresa Distribuciones Eléctricas JE S.A.S, ya que se detectaron problemas que se buscó dar soluciones, volver a la organización más eficiente y eficaz en sus operaciones. En primer lugar se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo para poder saber cómo está la organización, es decir, para poder conocer, medir sus operaciones y después de esto se propone las mejoras. Se encontró que hay demoras en ubicar a sus productos, el almacén no está organizado y se encuentran los productos de la misma característica dispersos por varios lados, no hay suficiente espacio para que entren los pedidos y estos simplemente ingresan por la zona de ventas, la empresa tiene costos altos de almacenamiento para los pedidos defectuosos o deteriorados, a la vez, no están las funciones de cada proceso establecidos o documentados. Como conclusión se propuso establecer una política de almacenamiento que ayuden a establecer los lineamientos que se debe seguir en los procesos, también la redistribución física en el que el operario evite movimientos en vano y pérdida de tiempo, así mismo, un manual de funciones y procedimientos, el cual servirá para que los trabajadores tengan claridad en sus funciones.

Por su parte, Martínez (2015) realizó un trabajo con el objetivo proponer mejoras al sistema de gestión del almacén de materias primas. Primero inició con la descripción de la situación del almacén, después se diseñó las propuesta de mejoras y finalmente verificación de la factibilidad económica, se encontró en el análisis de la situación que hay inversión de mucho tiempo en los despachos, desorden en la organización de los materiales (mezcla de materiales). Como conclusión se pudo organizar el almacén con la metodología ABC para poder aprovechar el espacio del almacén de un 65% a 95%, a la misma vez permita una ubicación rápida del material, también se diseñó carteles informativos en el almacén para poder tener un orden y una ubicación exacta de materiales, finalmente se designó una nueva nomenclatura en el sistema para su rápida ubicación del producto.

Así mismo, Torres (2018) realizó el trabajo que tiene por objetivo proponer mejoras al sistema de almacenamiento y distribución interna de la bodega de la empresa Censolo S.A. El autor realizó un diagnóstico de la situación, usando el diagrama de Causa Efecto y Pareto y el trabajo se basó en tres etapas, primero se determinó los tiempos de despacho, segundo la redistribución de los productos, diseño del espacio de almacenamiento, tercero determinar los medios y herramientas para el almacenaje y cuarto, ver que equipos requiere el personal del almacén. Se encontró retrasos en los procesos de despacho y almacenamiento, sobrecarga de trabajo para el personal, poco personal, desconocimiento en la manipulación de productos. Como conclusión propuso una redistribución del espacio físico, teniendo en cuenta los costos operativos, distancia y total de cajas despachadas por mes, así mismo rediseñar el espacio que hay en el almacén de acuerdo a la familia de productos, así mismo adquirir más herramientas y máquinas como un motacargas y racks para un mejor soporte en el almacenamiento y por último capacitar al personal constantemente sobre sus funciones.

Finalmente Álvarez, Iriarte, y Cavas (2019) presentaron el trabajo que tiene como objetivo solucionar los problemas de layout que presenta la fábrica Envases Mundial S.R.L. Se detectó problemas de pago de horas extras de forma innecesaria, falta de un método para el control de las maquinarias, las cuales provoca desperdicios que no son necesarios y consumo excesivo de recursos. Para dar solución a esto, se propuso un layout para la fábrica, que solucionó la utilización de los espacios de forma eficiente, logrando entregar la producción a los clientes 5

horas más temprano. El trabajo también planteó un formulario que hará posible el correcto conteo de la producción diaria y permitirles a los encargados gestionar de forma correcta los stocks y por ende también la programación de la producción. Concluyen indicando un ahorro de mínimo anual de \$300.000.00 a la empresa, así mismo se utiliza eficazmente el espacio del almacenamiento el cual reduce la hora de búsqueda semanal (12.5) y cumplir con los pedidos entregados a tiempo, facilitando los accesos directos a los recursos. También mediante esta propuesta se busca reducir la cantidad de desperdicio en un 3.67% que genera una máquina, el cual ahorraría \$24.772.50 mensuales. Así mismo comprar una nueva máquina para aumentar la productividad del proceso de producción.

### **1.1.2 Antecedentes nacionales**

Torres (2019) presentó la tesis que tiene como objetivo, realizar una propuesta de mejora en el área de almacén para incrementar su productividad en el almacén de la empresa Itesel S.A.C 2019, que comprende procesos como abastecimiento, almacenamiento, inventario y distribución. En esta investigación se llevó a cabo el método de estudio del trabajo (OIT), con la finalidad de realizar cambios, así mejorar los procesos y actividades que se dan en el almacén. Se pudo detectar fallas en los procesos y estos mismos no están bien definidos por ello que el personal no realiza sus funciones como debería ser, no tienen las aptitudes y/o conocimientos para el puesto de almacenista, esto hace que se genere un caos en el área, por eso se ve la necesidad de establecer un perfil de puesto para el almacenista, así mismo, ordenar los productos según la clasificación ABC, para que sean más visibles y fácil de ubicarlos, realizar layout para los equipos, preparar una guía para realizar inventarios, cabe mencionar que todo esto se logra con el compromiso de la gerencia y de todo el personal para la implementación de este plan, es necesario realizar capacitaciones para los determinados procesos en esta área, con la finalidad de implementar mejorar y mayor beneficio a la organización.

De igual manera, Gutiérrez (2017) realizó la tesis que tiene por objetivo, demostrar la importancia del apropiado manejo de control operativo, logístico y financiero, de acuerdo a las políticas, funciones y programaciones determinadas para el inventario y disminuir mermas, tener un control interno del área de logística para contribuir al crecimiento de la empresa Hermanos Menflo S.A.C 2017. La metodología que se aplicó para realizar este trabajo es el estudio del trabajo propuesto por la OIT, también la metodología de las 5s enfocado en el proceso de

almacenamiento. Se detectó procesos innecesarios, se necesita organizar adecuadamente las existencias por medio del Diagrama de Pareto ABC a los productos, inventarios poco confiables y desactualizados, demora en el proceso de despacho, recepción y preparación de pedidos. Como conclusión se procedió a describir el proceso de almacenamiento adecuado mediante un diagrama de flujo, organizando los productos en racks por colores para un control más adecuado, a la misma vez también se necesita que todo el personal se vea involucrado en el cambio del almacén y tratar de mantenerlo en óptimas condiciones.

Por otro lado, Dominguez (2018) propuso el trabajo que tiene como objetivo, proponer un plan de mejora en la gestión de almacén de una empresa comercializadora de equipos electrónicos, para esto se realizó un estudio descriptivo de enfoque cualitativo, así mismo, se usó como técnica la observación directa, para poder diagnosticar y ver en qué situación se encuentra la organización, a la vez se realizó entrevistas a los colaboradores del almacén. Se encontró problemas en los procesos operativos, pérdida de tiempo porque los empleados no conocen sus funciones, así mismo, no hay un procedimiento establecido para las actividades, todo esto genera una mala gestión en el almacén. El trabajo concluye aportando con una capacitación para sus trabajadores del almacén, así mismo establece los procesos que se llevaran a cabo e implementa compra de racks para mejorar el almacenamiento de los productos, todo esto para que el almacén de la empresa se vea más eficiente en sus procesos.

Por su parte Fernández y Yancunta (2018) realizó el trabajo que tiene por objetivo plantear mejoras en los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa dedicada a la producción de especialidades veterinarias. Las herramientas que se utilizaron en este proyecto es en primer lugar la herramienta de causa y efecto (Ishikawa), el cual permite identificar los problemas y sus causas para poder implementar mejoras y volver a la empresa más eficiente, y en segundo lugar, es el Diagrama de Pareto, el cual nos brindará el porcentaje de cada problema encontrado. Se encontró problemas de mermas en el momento de descargar la importación, exceso de horas utilizadas para la descarga de importación, tiempo muerto en la rotulación y acondicionamiento de materias primas, altos costos de almacenamiento del almacén externo. Como conclusión se propuso que todas las importaciones que vienen en bolsa de papel no sean traspaletizados al momento que se cambian las paletas de origen a las

paletas de la empresa, ya que esto genera daños al mismo producto y a la vez mermas, para reducir las pérdidas económicas en la empresa, con respecto a bajar el costo de almacenamiento se propone reubicar los materiales que están en el almacén externo para poder ponerlos dentro del mismo almacén en la parte de atrás ya que hay espacio, previamente acondicionándolo los racks y techo, así ya no se alquilará un almacén externo y nos permitiría un ahorro al 50% calculado para la empresa, el cual se puede invertir para generar más ingresos, para poder solucionar el tiempo muerto en el rotulado y etiquetado de los productos es importante que el área logística envíe un día antes el certificado de calidad para que se tenga listo la impresión del código de barra, finalmente todo esto hará que la empresa tenga un proceso mucho más ágil.

Finalmente, Rospigliosi (2019) realizó la tesis que tiene como objetivo rediseñar el almacén, teniendo en cuenta la rotación de cada material o familia de materiales de una empresa minera. Esto permitió mejorar el procedimiento de recepción del almacén de una empresa minera y que se vea reflejado en la reducción de tiempos del desarrollo de esta actividad de inicio a fin, que cada estación de trabajo muestre un aumento en su productividad y reducción de costos de almacenamiento. Se encontraron problemas como una alta demanda de tiempo para recepción los diversos materiales, una falta de estandarización de actividades para el personal y un bajo control de cantidades de productos. En esta tesis se usó el método de las 5S. Finalmente se analizó el tiempo después de la implementación de la propuesta teniendo mejoras para la recepción diaria de materiales, ocasionando una reducción de tiempos en un 63% en el recorrido de distancias, así mismo se redujo el tiempo de recepción y almacenamiento a 2 horas y 10 minutos a lo que era 3 horas y 15 minutos, y una reducción del 11% en el costo de almacenamiento, que representa s/. 4,892.12.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1 Logística**

Es el conjunto de actividades y procesos necesarios para realizar la entrega del producto al cliente final. Implica los procesos de planificación de compras, almacenaje, transporte, control de inventarios y empaquetado (Montanez, Granada, Rodriguez, y Veverka, 2015).

### **1.2.2 Gestión de almacenes**

Un proceso que abarca la recepción, almacenamiento, manipulación o movimiento del producto dentro del almacén. El propósito es optimizar las operaciones que tiene un almacén, teniendo un flujo ágil y sin interrupciones (Dominguez, 2018).

Por su parte Ortiz, García, Paladines, Rodríguez y Johanna (2018), dicen que los objetivos que debe tener la gestión de almacén deben ser:

- Entregas rápidas
- Fiabilidad
- Reducción de costos
- Maximización de volumen
- Reducir la manipulación y movimientos

Así también nos dice que presenta 2 ejes importantes

- El primero se refiere a la planificación, organización y manejo de la información.
- Y el segundo, es la recepción, el almacén y el movimiento, actividades que son realizadas dentro del almacén.

### **1.2.3 Almacén**

El almacén es una zona planificada para la colocación y manejo de productos y materiales, se debe aprovechar el espacio y minimizar las actividades de manipulación para no elevar los costos.

Para producir el valor en los almacenes, se necesita de las actividades siguientes, como:

- “Rotación de stock”.
- “Minimizar pérdidas”.
- “Mantener un buen nivel de inventario”.

En una empresa comercial o industrial, el almacén es una unidad de ayuda en la estructura orgánica y funcional, con una finalidad de “resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos” (Paredes y Vargas, 2018).

#### **1.2.4 Principios de almacenaje**

El almacenaje debe estar constituida con las actividades del repartimiento, las cuales están ligadas a reglas o principios (Castaño, 2016).

- Los almacenes están asociados a todos los procesos que tiene una empresa, es por ello que su planificación debe estar sujeto a las políticas, objetivos de la organización.
- Se tendrá que almacenar cantidades mínimas para tener un costo de almacenamiento no muy alto.
- La distribución del almacén debe planificada en base a mínimos esfuerzos para un adecuado funcionamiento, para esto se deberá:
  - a) Aprovechar el espacio del almacén.
  - b) Tener una ruta para la continuidad de los movimientos que se realicen.
  - c) Contar con adecuadas condiciones laborales y seguridad, así se podrá observar un mayor rendimiento de los colaboradores.
  - e) La organización se debe adaptarse a los cambios, es decir a las necesidades para ello la estructura e implantación tiene que ser más flexible.

#### **1.2.5 Funciones del almacén**

Para un buen funcionamiento del almacenaje, se tiene que coordinar el flujo de existencia las cuales deben estar estructurada y planificada como: “recepción, custodia, conservación, control y expedición de producto”.

Es decir, la función principal es “custodiar, proteger y controlar los productos”, obteniendo una rotación más eficiente, una circulación as veloz. Pero todo ello tiene

un alto costo, es por eso que se debe minimizar la existencia sin caer en la ruptura del stock (Alarcón, 2017).

El almacén, tiene funciones como:

- “Protección de los productos almacenados contra incendios, robos y deterioros. Controlar el acceso de las personas autorizadas al acceso de los elementos almacenados”
- “Control exhaustivo de las existencias en todo momento”
- “Informar de manera precisa y constante al departamento de compras del nivel de existencias”.
- “Recepción e identificación de los productos”
- “Controlar la salida de productos”
- “Marcar y ubicar los productos para facilitar su accesibilidad”

### **1.2.6 Tipos de almacén**

Adolfo (2015) menciona que cada almacén tiene particularidades distintas, los cuales sirven para clasificarlos teniendo en cuenta criterios:

- Según su situación geográfica y la actividad que realicen:

Puede diferenciar las cuales son: “Almacén central, almacén regional y almacén de tránsito.”

- Según el tratamiento fiscal que reciben los productos almacenados:

“Tenemos los siguientes tipos de almacenes: Almacén con productos en régimen fiscal general, y en régimen general especial”.

- Según el recinto del almacén:

“Estos almacenes son del siguiente tipo: Almacén abierto y almacén cubierto”.

- Según el grado de mecanización:

“Hay varios tipos: Almacén convencional, almacén mecanizado”.

- Según la propiedad del almacén como inmueble:

“Pueden ser: Almacén en propiedad, alquiler de espacio y leasing”.

### **1.2.7 Diseño del almacén**

Torres (2019) dice que para estructurar un almacén se tiene que realizar dos fases importantes, las cuales son la distribución y diseño.

#### a) Fase de distribución del almacén

En esta fase se establece la eficiencia y la supervivencia, las cuales se modifican en función a la estructura de la organización. Tiene como objetivo proporcionar rapidez en la preparación de los pedidos, exactitud y situar más eficiente las existencias.

- Usar eficientemente los ambientes adecuado
- Minimizar la operación de los productos
- Proporcionar el camino del almacén para llegar al producto
- Adaptarse a los cambios de los espacios del almacén
- Proporcionar el control del volumen almacenada

#### b) Fase de diseño (layout del almacén)

El layout, es un esquema de distribución para las áreas del almacén, la cual debe ser eficiente para controlar los productos, y se debe tomar en cuenta las “estrategias de entrada y salida, y el tipo de almacenamiento de acuerdo a las características, rotación, nivel de inventario, embalaje y preparación”.

### **1.2.8 Tamaño del almacén**

Torres (2019) indica que un almacén debe ser evaluado ya sea en su función del producto (la dimensión, cualidades y cantidad) o la demanda (tener en cuenta los cambios en los sectores).

Se toman en cuenta los factores para calcular el volumen del almacén son:

- “Productos a almacenar (cantidad y tamaño)”.
- “Demanda de los mercados”.
- “Sistemas de manipulación y almacenaje a utilizar”

### **1.2.9 Método de almacenaje**

Se debe tener un apropiado flujo de productos, disminuir los costes, maximizar el nivel de servicio al cliente y óptimas condiciones laborales para los colaboradores.

Para una óptima gestión de stock, se tiene que escoger el modelo que ese aplicara a nivel operativo de la empresa, para ello se tiene dos tipos de modelo las cuales son “el almacén organizado y almacén caótico” (Buenrostro, 2015).

I. Según la ubicación de los productos:

#### **Almacén organizado**

Está relacionada a la colocación específica en el almacén y cada colocación también tiene una referencia característica.

Características:

- “Facilita la gestión manual del almacén”
- “Necesita pre-asignación de espacio (independientemente de existencias)”.

#### **Almacén caótico**

No existe establecimiento pre asignada, lo cual se debe tomar en cuenta el espacio entre otros.

Características:

- Dificulta el control manual del almacén
- Optimiza la utilización del espacio disponible en el almacén
- Acelera el almacenamiento de mercancías recibidas
- Requiere sistemas de información electrónicos

II. Según el aprovechamiento del espacio:

#### **Sin pasillos**

- A granel: Los productos están en unidades sueltas, apiladas en la zona de almacenaje.
- Apilados en bloque: Los productos están apilados uno tras otros sobre pallets, el cual debe resistir todo el peso.

- Sobre estanterías: Se usan los pallets como base para ser colocados sobre las estanterías, el cual tiene una especie de rodillos que facilita el movimiento del pallet.

### **Con pasillos**

Cuando un almacén tiene pasillos, significa que se hará la manipulación con apiladoras, carretillas, transpaletas, etc. El cual se necesita un espacio adecuado para el uso de estas herramientas.

## **1.2.10 Etapas del proceso de almacenamiento**

Camino (2017), dice:

### **a) Recepción de pedidos**

Es un proceso que implica la llegada de los pedidos, descarga, aseguramiento de que el pedido llegó de acuerdo a lo pactado para después realizar la distribución de los bienes en el lugar de acopio. Esta etapa debe tener un informe de recepciones, que permita corroborar el horario, los bienes descargados, su procedencia de estos.

Es este punto los productos deben tener buen estado para ser recepcionado y almacenado, firmando y sellando documentos en forma de conformidad.

- Descarga de los productos de los medios de transporte

Aquí se debe recibir los documentos de la movilidad la cual tiene que ser facturado y después se realiza la descarga del producto a través de los equipos o manualmente.

- Operación de verificación y conteo de los productos

En este paso se verifica en dos situaciones en la recepción la cual es convencional, es decir según la información brindada y la cantidad del producto. Para realizar ello se tiene que contar equipos de verificación y estén en un buen uso técnico.

A continuación, se explican cada uno de los momentos de la recepción:

- **Separación:** Los productos tienen que ser separados adecuadamente de los demás por el objetivo de no errar con otros productos

- **Identificación:** Los productos recepcionados tienen que ser “registrados y controlados, clasificándolos, codificándolos y ubicándolos dentro del almacén”.
- **Registro:** Se inscribe la información proporcionada de los productos al sistema o base datos de la empresa.
- **Etiquetado:** Los productos almacenados tienen que ser rotulados.

## b) Almacenaje

El almacenamiento es guardar los pedidos dentro de la zona del almacenamiento, destinada a la conservación posteriormente será distribuido según los requerimientos.

Marín (2018) manifiesta que el lugar más importante de un almacén es la zona de almacenaje, el cual es donde guarda y almacena los productos. Se considera tres factores para elegir la ubicación: El espacio que se tiene en el almacén, el tiempo en que permanecerá almacenado, y las características del producto. También se tiene en cuenta una adecuada limpieza, buena iluminación y ventilación.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Colocar los productos en los alojamientos seleccionados: Consiste en ubicar los productos en los espacios escogidos, ya sea en estantes o estibas de acuerdo al “método de control de ubicación y localización”.
- Reubicar los productos cuando sea necesario, garantizando la rotación: Cuando los productos sean agregados a la existencia anterior, se tiene que reubicar para que se elija a los productos que están más próximos a vencer.
- Mantener al día “las entradas y salidas de productos”: consiste en completar las tarjetas de distribución para vigilar las existencias de productos en almacén mediante un registro de movimiento de entrada, salida y existencia de ellos mismos.
- Velar por el cumplimiento de las normas de manipulación y almacenamiento: Para avalar la revisión y conservación de los productos y el ordenamiento de los productos.

- Acciones para garantizar los despachos: Está enfocado en realizar la vigilancia de las operaciones de movimientos y traslado de los productos hacia el espacio de formación de pedidos.

### **Tipos de almacenamientos**

- **Racking:** Esta técnica es muy usada en almacenes agrupados en sistemas de cajas o plataformas, brinda flexibilidad y mayor beneficio vertical del almacén, esto se utiliza de manera eficiente en áreas vertical, almacenado existencias de grande racks, pero se necesita de mucho trabajo y muy caro.
- **Por Zonas:** Se une los productos con particularidades comunes en espacios de acceso fáciles.
- **Aleatorio:** Agrupa las existencias en relación al tamaño del lote de los productos y el espacio en el almacén. De esta manera de usa el espacio eficientemente, pero genera desorden en el control.
- **De temporada o promocionales:** Está relacionado a que los productos que sujetos a estacionalidades son puestos en zonas de fácil acceso para reducir los costos de operación.
- **Cuarentena de alto riesgo:** En este punto las condiciones del almacenamiento son especiales con mucho control, ya que tiene que ser controlados como sustancias químicas, tóxicas, arma de fuego, etc.

### **c) Preparación de Pedidos**

Se enfoca a las operaciones que se realizan internamente en el almacén, que implica realizar todos los procesos para sacar el producto del almacén, haciendo actividades como etiquetados, embalaje para preparar el pedido.

Gisbert (2018), propone 4 puntos importantes para el picking perfecto

- **Ubicación:** Los bienes deben estar en lugares accesibles y controlados para su más rápido manejo y no perder tiempo en localizarlos.
- **Búsqueda:** Crear en el almacén rutas de recogida, para su pronta localización de un producto y no solo que sea guiada el recojo de productos por la “experiencia”

- Expedición: Tener en cuenta el embalado del pedido para que llegue en óptimas condiciones, así verificar las características que pidió el cliente, el etiquetado correctamente, para brindar un buen producto.
- Calidad: Realizar un seguimiento del proceso, para generar superar las expectativas del cliente, para eso toda la actividad debe estar determinado y organizado.

Algunos errores del picking:

- Sin Stock: La organización no puede quedarse sin stock, siempre tiene que estar en constante revisión de los productos que almacena y alertando al área de compras.
- Producto incorrecto: Suele empacarse productos que no son solicitados por el cliente, con las especificaciones incorrectas.
- Errores en el conteo: Se sacan más o menos productos de lo que pidió el cliente.
- Daños en el producto: Esto ocurre por una mala revisión en el almacenamiento, o por mala manipulación del producto.

#### **d) Despacho de pedidos**

Esta etapa, se da en base de un documento que ordena la entrega de un bien, para poder embarcar o entregar el producto al cliente o el transportista.

- Recepción y clasificación de los pedidos: en este punto se organiza y clasifica según el tamaño, cantidad o ambos con el objetivo de definir el orden del despacho tomando en cuenta la característica, la necesidad y las estrategias de la organización, de esta manera se optimiza el recorrido para entrega del producto.
- Orden de despacho: Es un proceso documentado para tener un mejor control, desde el pedido hasta la entrega del producto al cliente, con el fin de garantizar la selección del pedido.
- Extracción de las cargas: Canalizar el producto del almacén, a través de equipos o manualmente.
- Revisión y control: Se refiere a revisar los productos ya sea en el volumen, calidad y la información documentaria.

- Realización de servicios asociados: Cuando el cliente solicita un envasado especial o un reenvasado de sus pedidos.
- Traslado a la zona de entrega: Cuando se cierra la venta, se realice la entrega del producto y se consigna la factura el cual avala la compra, y tiene registrado datos como la fecha, información del cliente, característica del pedido.
- Cargar el producto al transporte: Se distribuye los pedidos en el transporte, entregando en el momento adecuado, el volumen y tiempo requerida.

#### **e) Control de stock**

Se revisa los productos en el almacén, desde la recepción hasta la entrega, el cual mantiene la precisión de los registros y permite un eficiente cambio del inventario, favoreciendo la preparación de los pedidos. El fin es asegurar que el cliente obtenga el producto en el tiempo adecuado y de la manera que lo espera.

Para poder realizar el control, primeramente, la empresa debe identificar los productos con el fin de tener cada unidad localizada y valorada en todo momento. Se continúa con un proceso de codificación, cabe resaltar que cada empresa codificará su mercancía antes de proceder a su ubicación.

Algunos beneficios son:

- Brindar calidad del servicio al cliente, reduciendo la pérdida de venta por falta de mercancía e indicando al cliente que la empresa que tiene stock constantemente.
- Averiguar fácilmente productos de lento movimiento para la elaboración de estrategias con el fin de desprenderse de ellos.
- Vigilar la calidad de los productos.
- Controlar faltantes o sobrantes.
- Control de entradas y salidas.

#### **1.2.11 Clasificación ABC**

Barrios y Quispe (2016) usan en su trabajo esta técnica, el cual es un método para clasificar un producto de un almacén. El 20% de los artículos, la clasificación A, generan el 80% de los movimientos de mercancía, es decir, mayor rotación para

la empresa, requiere mayor vigilancia, ya que es la que concentra el mayor valor del stock, con lo que los registros deben ser exactos, completos y detallados; mientras que en la clasificación B, el porcentaje siguiente representa el 30% del stock, y se corresponde con el 15% aproximado de las compras; y la categoría C, el 50% de los artículos que menos rotación tienen representan el 5% de las compras. El control de este stock es sencillo porque apenas rota y con el simple recuento visual.

### **1.3 MARCO CONCEPTUAL**

- Almacén: Es un lugar físico, en el cuál se almacena un producto ya sea materia prima, productos terminados, productos semielaborados, etc.; por un determinado momento para su posterior uso.
- Recepción: Es un proceso que se realiza dentro del almacén, cuando llegan las mercancías y se procede a revisar los productos, y esto se realiza en la zona de recepción.
- Almacenaje: Es un procedimiento que se da en el almacén, después de descargar los productos, se pasa a colocar en un lugar establecido para custodiar y cuidar el bien en óptimas condiciones.
- Picking: Se refiere a extraer con una orden o documento, el producto o mercancía, del lugar donde está almacenado, para su posterior uso o consumo por el cliente.
- Despacho: Consiste en la salida del almacén del producto almacenado a cambio de un documento que sustente la salida del almacén, aquí se da la última verificación del producto que sale,
- Control de stock: Es una acción de revisión, que permite a la organización llevar la cuenta de las entradas y salidas de los productos, en el cual permite corroborar las existencias en almacén con lo que indica en el sistema de la empresa.
- Layout: Implica la distribución por áreas del almacén, y debe estar previamente planificado por la empresa.
- Caballete de metal para granitos: Es una herramienta de soporte para los granitos, el cuál sirve para almacenar el producto, puede ser de metal o madera.

- Granito: Es una roca plutónica, compuesta por cuarzo, feldespato y mica, muy resistente en comparación de otras rocas, así mismo el granito pulido, es usado en cocinas para un acabado de calidad y elegancia
- Procesos: Son un conjunto de actividades determinadas, para un determinado fin.
- Diagrama de flujo: Es una representación gráfica de un proceso, representa los flujos de trabajo paso a paso.
- Formato de recepción de contenedores: Es un documento realizado para la empresa, el cual ayudará a registrar la llega de las importaciones.
- Formato de control de stock: Es un documento realizado para la empresa, con el fin de documentar el control que se da a los productos en el almacén.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DE TRABAJO**

### **2.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Hoy en día las empresas a nivel mundial están en una gran competencia por liderar el mercado, debido a esto es primordial que las organizaciones tengan una adecuada dirección estratégica, una óptima organización interna, procesos eficientes y un control constante. Enfocándonos en los procesos internos de una empresa, nos centraremos en los procesos que se dan dentro de un almacén. Tanto las empresas comerciales e industriales tienen un almacén en donde permanecen sus insumos, materias primas, productos semielaborados o productos terminados por un determinado momento y en cada almacén se llevará a cabo diversas actividades de acuerdo a las operaciones empresariales, cabe señalar que el almacén no agrega valor al producto, pero es el medio por el cual los productos están cuidados en condiciones óptimas y resguardados, para un posterior uso o demanda, el cual permitirá que la empresa tenga utilidades.

El almacén, es un elemento clave en la cadena de suministro, es un medio que nos permitirá aumentar las utilidades de la empresa, mediante una adecuada gestión, es decir, en base a una planificación con la ayuda de métodos y herramientas que permitan un buen manejo, uso y funcionamiento con el fin de adecuarnos a las exigencias del mercado y de esta manera la empresa destaque en el entorno.

Martínez (2015) nos dice “Pasa el tiempo y los sistemas de gestión van cambiando de acuerdo a las exigencias de los consumidores y las organizaciones que no lleguen a adaptarse a estos cambios y no busquen ser cada vez más eficientes en sus operaciones estarán en camino al fracaso”. La sociedad actual, nos presenta adecuarnos a las nuevas exigencias, es por eso los factores como el tiempo, la eficiencia y la eficacia, se han vuelto primordiales en los procesos de optimización en las organizaciones.

Las mayoría de empresas en un 95% a nivel nacional en el Perú, son MYPEs, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI, en el que cada una de ellas tienen un almacén en sus instalaciones ya sea grande o pequeño y la problemática que se tiene es que se le da poca importancia a esta área, ya que es visto como un lugar físico donde se puede almacenar “cualquier cosa”, carecen de

normas de seguridad, no hay sistemas de soportes adecuados, no tienen un control óptimo de todo lo que se almacena, sin planificación en sus funciones y esto se puede dar por el desconocimiento que tienen los gerentes que a veces son los mismos dueños o los recursos económicos que poseen las MYPEs, el cual los limita a llevar a cabo buenas prácticas en sus almacenes.

Actualmente la empresa Granitos Lima S.A.C, es una MYPE, en el que se detectó una necesidad de mejora en sus prácticas operativas dentro del almacén, de tal manera que permita un mayor desarrollo y se vuelva más competitiva en el mercado. Al ser una empresa que importa y vende, sus principales activos fijos son los granitos almacenados, si no hay manejo eficaz de estos, implica que la empresa no tiene una buena rentabilidad. Los problemas que tiene en el proceso de almacenamiento son los siguiente, no cuenta con una planificación adecuada para sus actividades, en el proceso de recepción y control de stock no hay un documento interno que valide el ingreso de los nuevos productos, el cual genera informalidad, así mismo, no son revisados al momento de la recepción los productos de manera individual cada granito para descartar daños y así la empresa entregue un pedido en condiciones adecuadas al cliente. Como dice Pazoz (2018) “Un almacén es una zona o espacio primordialmente distribuido y planeado, para proteger y vigilar los productos de la organización, y previamente a ser requeridos, la empresa debe verificar el estado en que se encuentra el producto existente, para después realizar la entrega del pedido solicitado”, en base a ello la empresa no cumple esta revisión de productos, y esto causa insatisfacción en el cliente. Al momento de solicitar un producto, se invierte mucho tiempo en la búsqueda, ya que los granitos almacenados y los que son devuelto por los clientes, son puestos en cualquier lugar libre y no están organizados bajo ningún método, es decir, se ubican donde se puede y no donde se debe, como también no hay señalizaciones o carteles en el área y todo esto genera desorden, lo que causa retrasos en las entregas de los pedidos. Cuando se saca un producto para preparar un pedido debido a un mal movimiento son dañados o rallados los granitos, esto genera que el cliente llegue con la devolución de sus piezas porque encuentra algún desperfecto, ocurre más que nada por el espacio no planificado para el movimiento de los granitos, y otro problema encontrado es que al momento del control de stock o inventarios, no se registran las observaciones encontradas como faltantes o sobrantes, por lo tanto

no hay un historial, todo es de manera verbal esto hace que el proceso sea de manera informal y que la gerencia no pueda tomar buenas decisiones.

Por todo lo mencionado anteriormente, se puede decir que estos inconvenientes no ayudan a la empresa a cumplir con los objetivos establecidos, es por eso que surge la necesidad de proponer mejoras que se ajusten al proceso de almacenamiento de los granitos de la empresa Granitos Lima S.A.C.

## **2.2 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO**

### **2.2.1 Delimitación Espacial**

Se desarrolló el trabajo de suficiencia profesional en el almacén de la empresa Granitos Lima S.A.C, ubicado en Av. Jorge Chávez 464 Tablada de Lurín, en el distrito de Villa María del Triunfo, provincia de Lima, Perú.

### **2.2.2 Delimitación Temporal**

El presente trabajo de suficiencia comprende el primer trimestre del año 2020, en la empresa Granitos Lima S.A.C.

## **2.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

### **Datos de la organización**

- Razón Social: Granitos Lima S.A.C
- RUC: 20477818332
- Gerente General: Orbegoso Misch, Lorena Beatriz
- Misión:

Somos una empresa comprometida a brindar el mejor servicio de venta de granitos, con mayor rapidez para la satisfacción de nuestros clientes, para ello se realizará una constante revisión con el objetivo de brindar calidad y mantener nuestro liderazgo en el mercado.

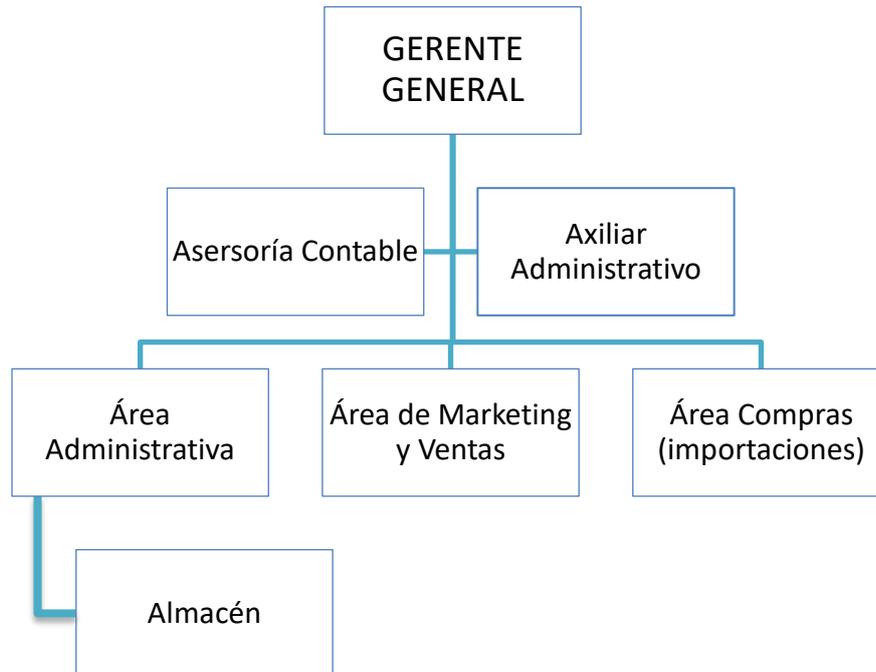
- Visión:

“Ser el mayor distribuidor de piedras naturales de alto valor a nivel nacional”.

- Organigrama de Granitos Lima S.A.C

Figura 1.

*Organigrama de la empresa Granitos Lima S.A.C*



Fuente: Gerencia General de Granitos Lima S.A.C.

- La empresa

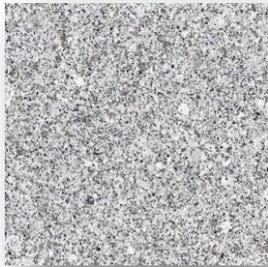
Cuenta con 11 años en el mercado peruano, encargada de importar, comercializar y distribuir granitos, llegados de diferentes países como Brasil, India, Italia, España y China, cuenta con materiales de buena calidad provenientes de Italia y Brasil, mientras que los más básicos y comerciales llegan desde China; la empresa cuenta con un total de 17 colaboradores.

El granito, es una roca plutónica constituida esencialmente por cuarzo, feldespato y mica, es la roca más abundante de la corteza continental. Se produce al solidificarse lentamente a muy alta presión, es usado ampliamente para el recubrimiento en edificios y monumentos ya que es muy duradero, así mismo el granito pulido es muy popular para su uso en cocinar, por su alta durabilidad y cualidades estéticas.

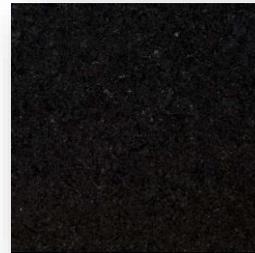
Hay una tienda ubicada en la Av. Tomas Marsano N°507, en el distrito de Surquillo, donde se ofrecen al por mayor y menor los granitos, y su almacén está situado en el distrito de Villa María del Triunfo.

Actualmente Granitos Lima S.A.C ofrece 10 colores de granitos:

- Blanco serena



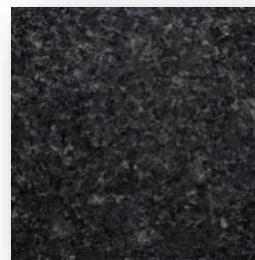
- Negro Absoluto



- Amarillo oro



- Negro Aracruz



- Negro Galaxy



- Blanco Galia



- Rosa Beta



- Rojo Multicolor



- Marrón Tan



- Moon White



- Sus principales clientes son:

- ✓ Rocalisa SRL



- ✓ Melanova S.A.C



- ✓ Decor Stone



- ✓ G&S Home Decor E.I.R.L



- ✓ Stone Marble & Granite-  
Benaute

- ✓ Desing Casas S.A.C, entre otros.



- Descripción del almacén

El almacén de la empresa está dentro de la planta, ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo, con un área de 2470 m<sup>2</sup>, en su interior están divididos por zonas:

- ✓ La zona de recepción de importaciones
- ✓ Zona de almacenamiento
- ✓ Zona de preparación de pedidos
- ✓ Zona de cortes
- ✓ Zona de despacho
- ✓ Zona de herramientas (bodega)
- ✓ Oficina de marketing y ventas
- ✓ Oficina de compras
- ✓ Oficina administrativa y gerencia

El almacén de Granitos Lima S.A.C,

- ✓ Tiene zonas abiertos y cubiertas.
- ✓ Piso de cemento y otra parte de tierra.
- ✓ La empresa usa caballetes de metal, como soporte para el almacenaje del granito.
- ✓ Los granitos están organizados en la zona de almacenamiento sin ningún orden en específico, encontramos paquetes sellados o granitos en unidades sobre el caballete.
- ✓ Así mismo, la empresa cuenta con un montacargas de 2500 kilos de resistencia, el cual tiene un brazo hidráulico extensible el cual cuenta con una pinza que ayuda a sujetar la banda o plancha del granito, el cual sirve para mover el granito del caballete o sacar planchas o bandas de cada paquete sellado.
- ✓ Dos máquinas de corte de granitos.

En el almacén hay siete personas encargadas, dirigidos por el jefe de almacén y seis ayudantes.

En los procesos que se dan dentro del almacén se observó algunos problemas que no permiten un eficiente desarrollo de las actividades, a continuación, se describe cada proceso realizado dentro del almacén de la empresa Granitos Lima S.A.C.

## **El proceso de almacenamiento actual**

### **a) Recepción de granitos**

La recepción de los granitos se da cuando llega el contenedor desde el puerto del Callao al almacén de la empresa.

El área administrativa proporciona lo que se necesitará para la descarga, como herramientas (sierras, fajas de 15 toneladas, desarmadores, cadenas) e implementos de seguridad (casco, guantes, zapatos de seguridad).

El chofer de la unidad de transporte entrega las guías de remisión y la Declaración de Adquisición de Mercancías (DAM) al jefe de almacén y este le entrega al área de compras para que firmen y sellen el cargo y al final de la descarga la misma área se encarga de entregar el cargo al chofer de la unidad.

- Los ayudantes de almacén revisan por fuera la estructura del contenedor, se toma las fotografías correspondientes del estado en el que ingresa la carga, para que sirva como evidencia, después de eso, se procede a romper el precinto de seguridad.
- Una vez abierto el contenedor, los encargados de la descarga (3 ayudantes de almacén), rompen con sierras eléctricas las maderas con que vienen asegurados los paquetes dentro del contenedor.

Cabe mencionar que en cada contenedor llegan aproximadamente 7 a 8 paquetes de bandas, en cada paquete llega de 29 a 31 bandas (2.70cm largo x 0.73cm ancho x 0.02cm espesor de cada banda), algo de 210 bandas por contenedor o 422 m<sup>2</sup> aproximadamente; o si son planchas llegan 5 a 6 paquetes, en cada paquete llegan 10 planchas (3.05cm largo x 1.82cm ancho x 0.02cm espesor de cada plancha), es decir, llega en un contenedor, aproximadamente,

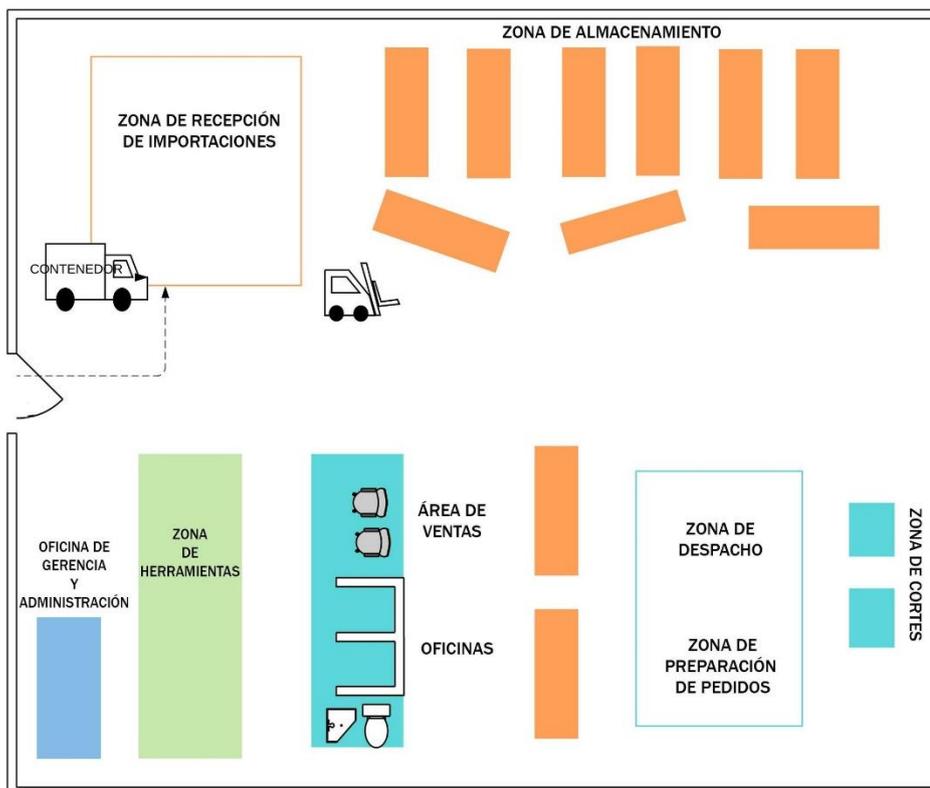
en total 80 planchas o 480 m<sup>2</sup> aproximadamente. Una plancha pesa 350 kg y una banda 175 kg aproximadamente, esto varía dependiendo el color del granito.

- La descarga de los granitos, por política de la empresa puede durar hasta 3 horas, se alquila por horas un montacargas de 10 toneladas para bajar los paquetes de granitos del contenedor, ya que la unidad que tiene la empresa no levanta demasiado peso.
- Al final de toda la descarga, un ayudante del almacén, revisa a “grosso modo” los paquetes de granitos descargadas, basándose en el packig list (lista de empaque), para corroborar si llegaron en las cantidades, medidas y colores solicitados al proveedor.

Como todos los paquetes no son abiertos, no se puede saber si los productos tienen alguna fisura, betas, manchas, arañones; ya que la empresa no tiene muchos caballetes para colocar los granitos una vez sacados del paquete. Es por eso que los ayudantes de almacén actualmente solo lo revisan contando y midiendo un par de bandas de cada paquete (ver anexos 3, 4 y 9).

Figura 2.

*Zona de recepción de granitos*



Fuente: Elaboración propia

Problema:

- No hay un documento que sustente el ingreso de nuevos productos, para registrar cualquier observación en la etapa de recepción de los granitos.
- No hay una revisión completa de todos los productos, esto genera entregar al cliente pedidos con defectos y posteriormente lo devuelven los productos cortados, debido a que los cortes se realizan con agua para evitar el polvo de la piedra y cuando se humedece la piedra pocas veces se ven los daños, cuando el cliente lo instala y no queda como esperó son devueltos a la empresa.

### Indicador

- **Pedidos rechazados**

Tabla 1.

*Ventas totales en m2 y en dólares por cada mes en el año 2020*

Productos	Precio m2	Cantidades vendidas en m2			Total
		Enero	Febrero	Marzo	
BLANCO SERENA	\$ 35,00	155,6	196,3	231	\$ 20.401,50
AMARILLO ORO	\$ 48,00	11,5	7,8	3,3	\$ 1.084,80
MOON WHITE	\$ 80,00	5,3	3,2	5,2	\$ 1.096,00
BLANCO GALIA	\$ 52,00	2,5	0	0	\$ 130,00
MARRON TAN	\$ 88,00	3,2	0	0	\$ 281,60
ROJO MULTICOLOR	\$ 87,00	4,05	2,1	0	\$ 535,05
NEGRO ABSOLUTO	\$ 83,00	30,5	42,5	50,3	\$ 10.233,90
BNEGRO GALAXY	\$ 88,00	16,2	21,6	25,5	\$ 5.570,40
NEGRO ARACRUZ	\$ 75,00	17,8	18,5	12,8	\$ 3.682,50
ROSA BETA	\$ 48,00	3,2	0	0	\$ 153,60
<b>Ventas totales en \$</b>		<b>249,85</b>	<b>292</b>	<b>328,1</b>	
		<b>\$ 12.631,65</b>	<b>\$ 14.499,40</b>	<b>\$ 16.038,30</b>	<b>\$ 43.169,35</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.

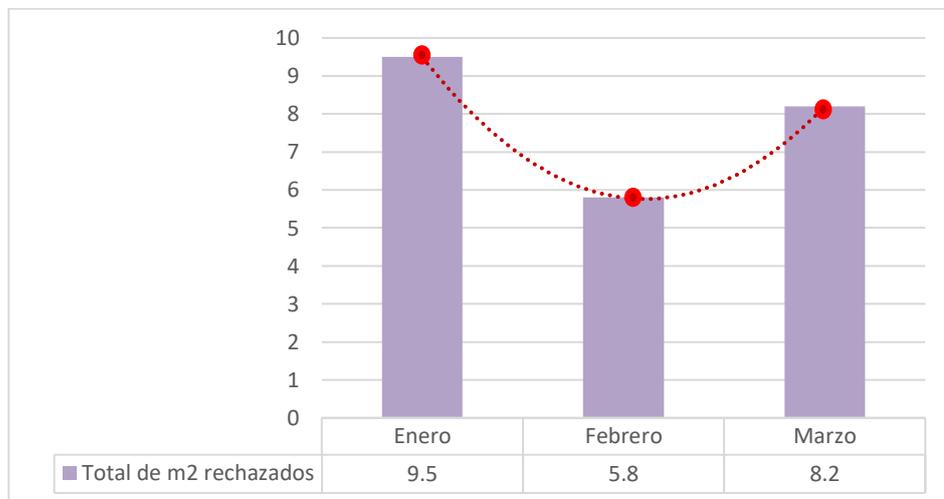
*Cantidad de pedidos rechazados en el primer trimestre del 2020*

Ventas 2020	Total pedidos enviados m2	Total de pedidos enviados %	Total de m2 rechazados	Rechazo de productos%	Importe de reclamos
Enero	249,85	100%	9,5	3,8%	\$ 730,00
Febrero	292	100%	5,8	2,0%	\$ 545,00
Marzo	328,1	100%	8,2	2,5%	\$ 828,00
<b>Total</b>	<b>869,95</b>		<b>23,5</b>		<b>\$ 2.103,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.

*Análisis de pedidos rechazados en el mes de enero, febrero y marzo 2020*



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar (figura 3) de todas las ventas del mes de enero, el 3.8% fue rechazado, el cual representa 730\$, según los reportes brindados por la misma empresa, así mismo en el mes de febrero bajó a 2% que equivale a 545\$, sin embargo en el mes de marzo, se incrementó a 2.5%, igual a 820\$; es decir que hay meses que suben y meses que bajan la cantidad rechazada pero casi siempre hay clientes que rechazan algunos pedidos, esto quiere decir que los clientes que no se encuentran satisfechos, y el rechazo fue por un color que no pidió, piezas con manchas o ralladuras, todo esto se tiene que tener en cuenta para poder corregir esos errores y no perder a los clientes.

## b) Almacenaje

Los ayudantes encargados del almacenaje de granitos, abren un solo un paquete de cada color y proceden a colocarlos sobre los caballetes, con la ayuda del montacargas de la empresa, operado por un ayudante de almacén. Los demás paquetes que están aún cerrados, se le da mayor soporte y estabilidad, para prevenir algún siniestro.

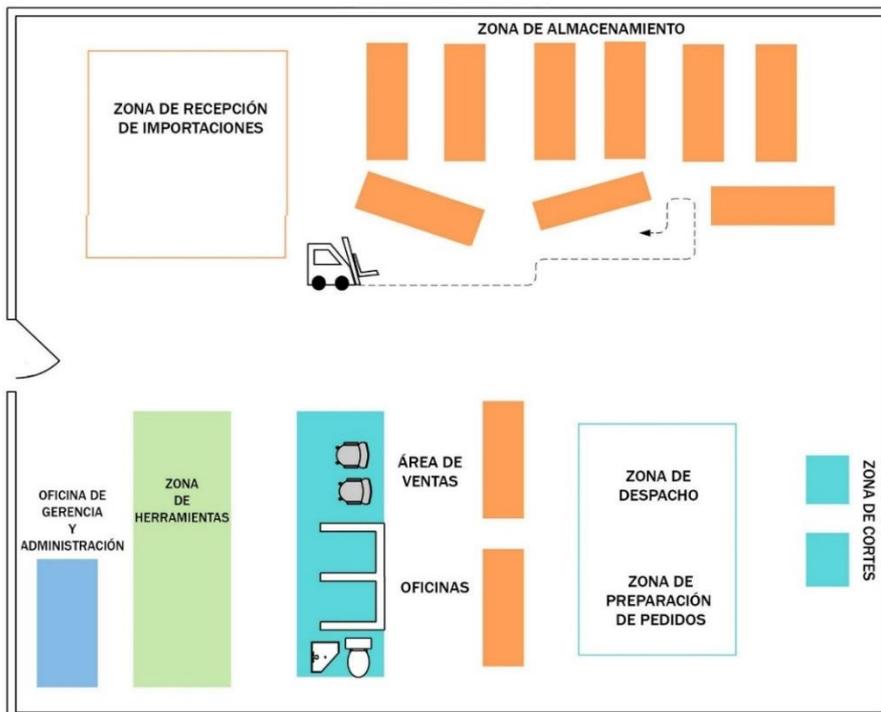
Después de asegurar los granitos, un ayudante del almacén, procede a pegar las etiquetas con numeración a cada banda o plancha que llegó al almacén, el cual sirve para identificar a cada granito por un código, proporcionada las etiquetas previamente por el área de compras.

Problema:

- No hay una óptima organización para almacenar los granitos, simplemente se colocan en el lugar donde esté más libre.

Figura 4.

### *Zona de almacenamiento*



Fuente: Elaboración propia

### **c) Preparación de pedido**

El personal de ventas llega al almacén con una orden de venta, donde indica detalladamente la cantidad de bandas o planchas requeridas, el color y el código de cada granito, con esa orden el ayudante de almacén busca el granito y lo extraen del caballete.

- Los granitos que van a provincia, después de ser extraídos, pasan a ser empaquetados para que el producto no se rompa en el trayecto y después son llevados a la zona de despacho.
- Si el cliente quiere su producto cortado, una vez extraído el granito del caballete, se lleva a la zona de cortes, y posteriormente pasa a la zona de despacho (cuando son productos cortados no son empaquetados, el cliente se lo lleva suelta cada pieza, en su movilidad). Los pedidos serán preparados según la llegada de la orden de venta.

Problema:

- Generalmente las personas encargadas de la preparación del pedido, demoran en ubicar al producto solicitado, no ubican fácilmente el código solicitado y deben mover los granitos, para poder llegar hasta las bandas o planchas solicitadas, en algunos casos por no mover adecuadamente los granitos se rompen o se rallan, lo cual reduce la calidad al producto. Por la demora de búsqueda los pedidos suelen retrasarse.

**Indicador:**

- **Pedidos no retrasados**

Tabla 3.

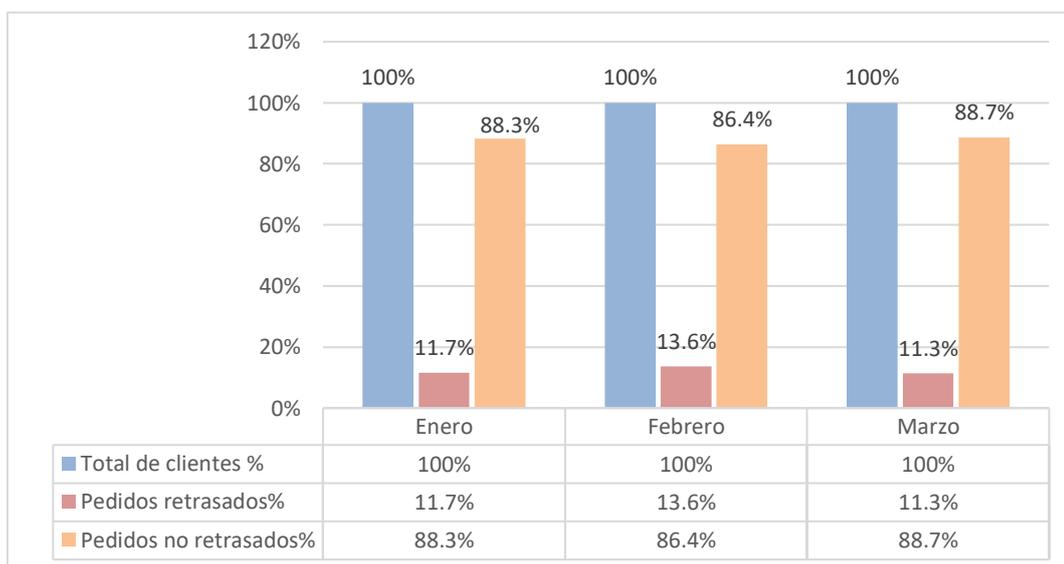
*Cantidad de pedidos no retrasados en el primer trimestre del 2020*

Ventas 2020	Total de pedidos (clientes)	Total de clientes %	Pedidos retrasados	Pedidos retrasados%	Pedidos no retrasados	Pedidos no retrasados%
Enero	103	100%	12	11,7%	91	88,3%
Febrero	125	100%	17	13,6%	108	86,4%
Marzo	159	100%	18	11,3%	141	88,7%
<b>Total</b>	<b>387</b>		<b>47</b>		<b>340</b>	

Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

*Análisis de pedidos no retrasados en el primer trimestre del 2020*



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar (figura 5), de los 103 clientes del mes de enero, 91 clientes tuvieron entregas a tiempo, es decir el 88% de todos los pedidos de enero fueron entregados sin retraso, sin embargo en febrero un 86% del total de pedidos fueron entregados a tiempo y en marzo subió a un 89%; es decir que en todos los meses siempre hay retrasos en las entregas de pedidos y una causa sería la demora en buscar el granito solicitado, así como también las devoluciones

ocasionan que los cortes o empaquetados se retrasen por corregir algún pedido que es devuelto por el cliente.

Así mismo, se tomó una semana del mes de enero, para analizar el tiempo de retraso.

Tabla 4.

*Aproximación de tiempo de retraso en los pedidos semanalmente*

<b>Entrega pactada</b>	<b>Tiempo de retraso - minutos</b>
Lunes	0
Martes	45
Miércoles	65
Jueves	40
Viernes	80
Sábado	0
<b>Total</b>	<b>230</b>
<b>Hora: 3 horas y 50 minutos</b>	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar (tabla 4), semanalmente se pudo llevar la cuenta que se retrasan 3 horas y 50 minutos. El sueldo mensual del ayudante de almacén S/1000, por hora S/.5.20, entonces se le estaría pagando S/.19.93 por demora en esa semana aproximadamente, por solo buscar un producto en el almacén. Además de lo que se gasta por salario al empleado encargado del montacargas, hay que cuantificar lo que se deja de producir en ese tiempo muerto. Se trabajan 240 horas mensuales, pero esas 14 horas que se pierden provoca que los pedidos se retrasen.

#### **d) Despacho**

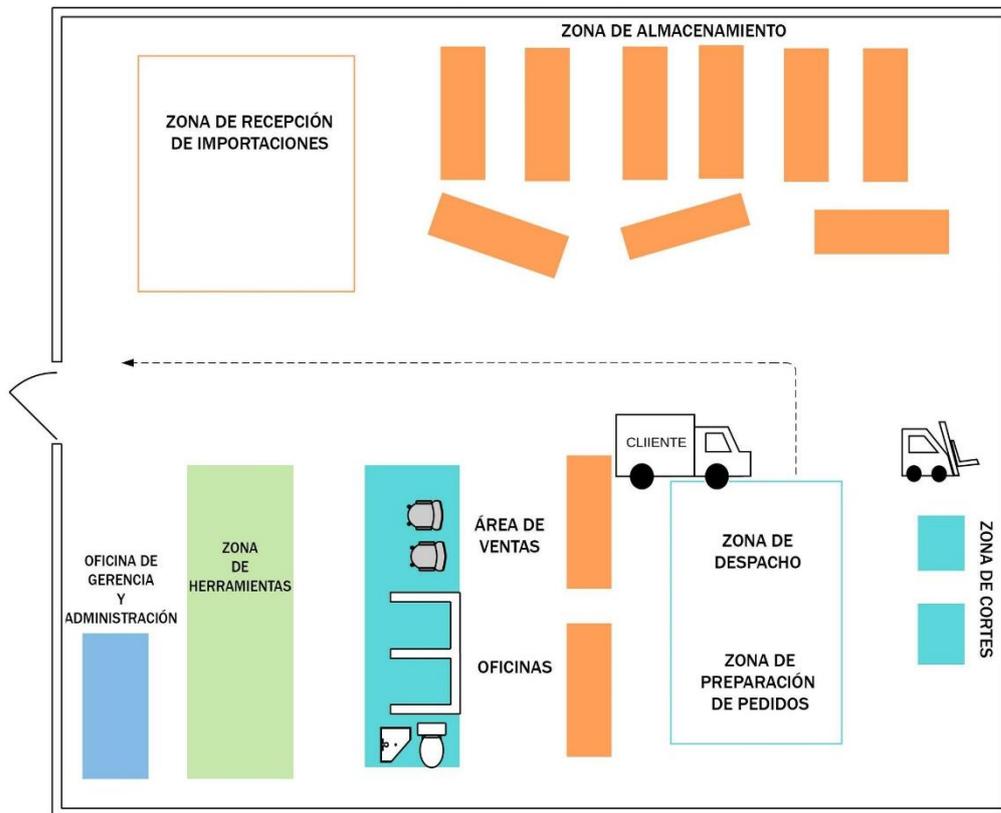
Llega el cliente a recoger su pedido de acuerdo al día y la hora pactada.

Se dirige a la zona de despacho, donde su pedido esta empaquetado o cortado, entrega la factura al ayudante de almacén, éste revisa la factura y

localiza el pedido, ayuda a cargar el pedido hasta la movilidad del cliente, firma la hoja de conformidad y se emite la guía de remisión.

Figura 6.

### Despacho del pedido



Fuente: Elaboración propia

Problema:

- No se realiza un completo control de la salida de los pedidos, en tamaño, intensidad de color y la cantidad de piezas.
- El cliente firma la hoja de conformidad simplemente para que le entreguen la guía de remisión.

### e) Control de Stock

El control se da a través del inventario que se hace mensualmente, en el cual se corrobora si el granito físico coincide con lo que se tiene registrado en el excel de la empresa. Esta acción lo realizan dos ayudantes de almacén, previamente

el área de compras entrega la lista de productos que hay en stock, con cada código y medida que debe ser verificado.

Al observar el actual funcionamiento y control de inventarios de la empresa, tiene como herramienta un Kardex en hoja de cálculo (excel) pero no se cuenta con información actualizada del estado de sus inventarios, ya que muchas veces las etiquetas se salen por la manipulación y esto genera que no se lleve la cuenta de manera óptima, por ende se genera un desconocimiento de las existencias reales disponibles, llegando a tener como consecuencia la pérdida de productos, retraso en la prestación de los servicios de despacho y a su vez retraso en algunas etapas del proceso, ocasionando inconformidades tanto del cliente interno como externo.

## Indicador

- **Rotación de inventario**

Tabla 5.

*Inventario realizado en el mes de enero del 2020*

Productos (enero)	Existencia m2	Precio m2	Costo total de existencias
BLANCO SERENA	185,5	\$ 35,00	\$ 6.492,50
AMARILLO ORO	185,6	\$ 48,00	\$ 8.908,80
MOON WHITE	32,9	\$ 80,00	\$ 2.632,00
BLANCO GALIA	85,3	\$ 52,00	\$ 4.435,60
MARRON TAN	48,5	\$ 88,00	\$ 4.268,00
ROJO			
MULTICOLOR	65,8	\$ 87,00	\$ 5.724,60
NEGRO			
ABSOLUTO	307,5	\$ 83,00	\$ 25.522,50
NEGRO GALAXY	71,7	\$ 88,00	\$ 6.309,60
NEGRO ARACRUZ	258,6	\$ 75,00	\$ 19.395,00
ROSA BETA	180,3	\$ 48,00	\$ 8.654,40
<b>Total</b>	<b>1421,7</b>		<b>\$ 92.343,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.

*Inventario realizado en el mes de febrero del 2020*

Productos (febrero)	Existencia m2	Precio m2	Costo total
BLANCO SERENA	451,9	\$ 35,00	\$ 15.816,50
AMARILLO ORO	174,1	\$ 48,00	\$ 8.356,80
MOON WHITE	27,6	\$ 80,00	\$ 2.208,00
BLANCO GALIA	82,8	\$ 52,00	\$ 4.305,60
MARRON TAN	45,3	\$ 88,00	\$ 3.986,40
ROJO			
MULTICOLOR	61,75	\$ 87,00	\$ 5.372,25
NEGRO ABSOLUTO	277	\$ 83,00	\$ 22.991,00
NEGRO GALAXY	55,5	\$ 88,00	\$ 4.884,00
NEGRO ARACRUZ	240,8	\$ 75,00	\$ 18.060,00
ROSA BETA	177,1	\$ 48,00	\$ 8.500,80
<b>Total</b>	<b>1593,85</b>		<b>\$ 94.481,35</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.

*Inventario realizado en el mes de marzo del 2020*

Productos (marzo)	Existencia m2	Precio m2	Costo total
BLANCO SERENA	255,6	\$ 35,00	\$ 8.946,00
AMARILLO ORO	166,3	\$ 48,00	\$ 7.982,40
MOON WHITE	24,4	\$ 80,00	\$ 1.952,00
BLANCO GALIA	82,8	\$ 52,00	\$ 4.305,60
MARRON TAN	45,3	\$ 88,00	\$ 2.355,60
ROJO			
MULTICOLOR	59,65	\$ 87,00	\$ 5.249,20
NEGRO ABSOLUTO	234,5	\$ 83,00	\$ 20.401,50
NEGRO GALAXY	33,9	\$ 88,00	\$ 2.813,70
NEGRO ARACRUZ	222,3	\$ 75,00	\$ 19.562,40
ROSA BETA	177,1	\$ 48,00	\$ 13.282,50
<b>Total</b>	<b>1301,85</b>		<b>\$ 86.850,90</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.

*Cálculo de la rotación de inventario y costo de almacenamiento*

Productos	Enero	Febrero	Marzo	Promedio de Inventario	Gastos en los 3 meses	Costo de almacenamiento	Ventas totales del periodo (3MESES)	Rotación del inventario
BLANCO SERENA	\$ 6.492,50	\$ 15.816,50	\$ 8.946,00	\$ 15.627,50	\$ 3.027,78	\$ 0,19	\$ 20.401,5	1
AMARILLO ORO	\$ 8.908,80	\$ 8.356,80	\$ 7.982,40	\$ 12.624,00	\$ 3.027,78	\$ 0,24	\$ 1.084,8	0
MOON WHITE	\$ 2.632,00	\$ 2.208,00	\$ 1.952,00	\$ 3.396,00	\$ 3.027,78	\$ 0,89	\$ 1.096,0	0
BLANCO GALIA	\$ 4.435,60	\$ 4.305,60	\$ 4.305,60	\$ 6.523,40	\$ 3.027,78	\$ 0,46	\$ 130,0	0
MARRON TAN	\$ 4.268,00	\$ 3.986,40	\$ 2.355,60	\$ 5.305,00	\$ 3.027,78	\$ 0,57	\$ 281,6	0
ROJO MULTICOLOR	\$ 5.724,60	\$ 5.372,25	\$ 5.249,20	\$ 8.173,03	\$ 3.027,78	\$ 0,37	\$ 535,1	0
NEGRO ABSOLUTO	\$ 25.522,50	\$ 22.991,00	\$ 20.401,50	\$ 34.457,50	\$ 3.027,78	\$ 0,09	\$ 10.233,9	0
NEGRO GALAXY	\$ 6.309,60	\$ 4.884,00	\$ 2.813,70	\$ 7.003,65	\$ 3.027,78	\$ 0,43	\$ 5.570,4	1
NEGRO ARACRUZ	\$ 19.395,00	\$ 18.060,00	\$ 19.562,40	\$ 28.508,70	\$ 3.027,78	\$ 0,11	\$ 3.682,5	0
ROSA BETA	\$ 8.654,40	\$ 8.500,80	\$ 13.282,50	\$ 15.218,85	\$ 3.027,78	\$ 0,20	\$ 153,6	0
<b>Total</b>	<b>\$ 92.343,00</b>	<b>\$ 94.481,35</b>	<b>\$ 86.850,90</b>				<b>\$ 43.169,35</b>	

Fuente: Elaboración propia

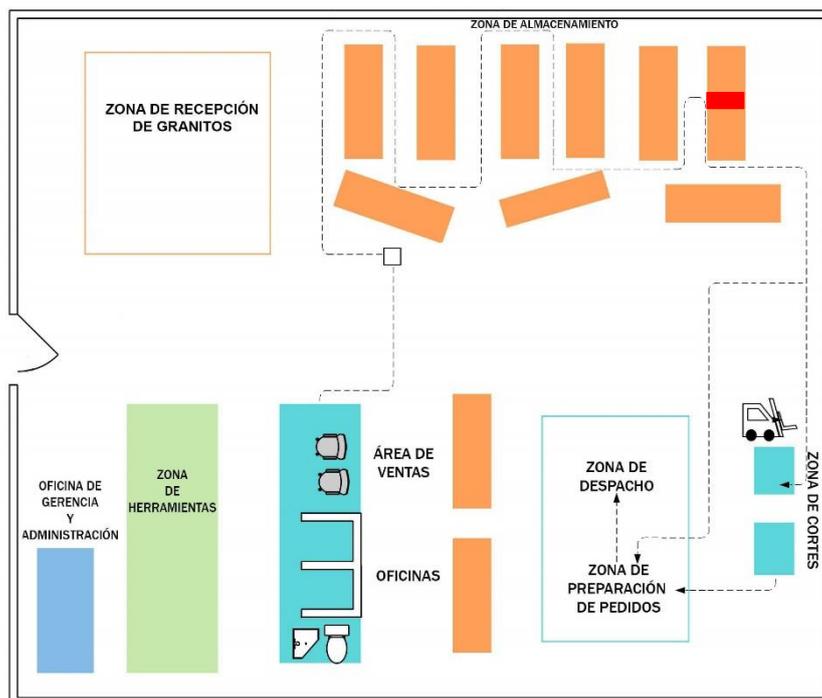
Como se puede observar (tabla 8), el granito blanco serena, indica que cada tres meses rota una vez, es decir permanece en el almacén un promedio de mes y medio antes de ser vendido y al año tiene una rotación de 4 veces, se tiene que pedir por lo menos 4 contenedores de blanco serena al año, ya que es el producto que más se vende la empresa; así mismo el color negro galaxy también tiene una rotación en el periodo de estudio, pero vale indicar que este granito tiene una rotación en el periodo estudiado porque no había tanto stock en el almacén, en comparación del color negro absoluto, que es el granito que sale más después del blanco serena, sin embargo según las cifras (tabla 8), para el negro absoluto no expresa que hubo una rotación en el periodo de enero a marzo, debido a que este granito llegó en diciembre y para el periodo de estudio se tenía mucho stock para la venta, en comparación que el negro galaxy que había poco, entonces se puede decir que los productos que más rotan en la empresa en primer lugar es el blanco serena, segundo el negro absoluto y tercero el negro galaxy. Y agregando sobre los demás productos, nos podemos dar cuenta que tienen poca rotación, esto indica que el producto está en el almacén más de 90 días antes de ser comprado.

- **Análisis de las distancias recorridas**

Las distancias recorridas por el almacenista se diagraman mediante un Spaghetti Chart o Diagrama de Espagueti, el cual representa como es el movimiento del personal en un día laboral dentro del almacén. Para poder llevar a cabo una estimación del recorrido del ayudante de almacén, se tomó en cuenta solo los desplazamientos realizados para la búsqueda del granito y el traslado hasta la zona de preparación de pedido, evitando los desplazamientos alternos que incluyen recorridos hasta la oficina.

Figura 7.

*Recorrido habitual para generar un pedido*



Fuente: Elaboración propia

Se muestra (figura 7) el recorrido que hace el ayudante de almacén, para gestionar un pedido, que termina en la zona de despacho, se estima que el ayudante recorre aproximadamente de 123.8 metros para buscar y tener un pedido listo.

Analizando todo lo anterior, se identificaron los siguientes problemas:

Tabla 9.

*Problemas encontrados en la empresa Granitos Lima S.A.C*

	<b>Problemas</b>	<b>Consecuencias</b>
<b>1</b>	No hay un formato que sustente la recepción de granitos y el control de stock.	No hay un historial de las acciones de la empresa y genera que se tome decisiones poco eficaces.
<b>2</b>	Ausencia de completa revisión del producto que ingresa al almacén.	Algunos clientes devuelven el pedido por algunas fisuras, beta o cualquier otra imperfección.
<b>3</b>	Inadecuado almacenamiento físico de granitos.	Pérdida de tiempo en la búsqueda del granito.
<b>4</b>	Pérdida de productos por mal movimiento o manipulación.	Pérdidas económicas a la empresa.
<b>5</b>	Deficiente supervisión en el despacho de pedidos.	Entregar nuevos productos al cliente e invertir más horas de trabajo en la preparación del cambio de pedido.
<b>6</b>	Ausencia de un proceso establecido para realizar las actividades.	Los trabajadores no saben concretamente los pasos a seguir y solo actúan por "experiencia".
<b>7</b>	Información poco actualizada en el control de inventarios	La empresa no cuenta con información oportuna y óptima de sus existencias por el cual puede tomar decisiones poco acertadas.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.4 MODELO DE SOLUCIÓN PROPUESTO

### Las soluciones propuestas son:

- Estandarizar y dar a conocer las actividades paso a paso a los trabajadores del almacén para cada etapa proceso de almacenamiento de los granitos, usando siempre los documentos como el formato de la recepción de granitos, el formato de control de stock y la orden de venta (ver anexo 1 y 2).
- Redistribución de los productos del almacén de la empresa Granitos Lima S.A.C, de acuerdo a las necesidades de la empresa y de los clientes,

señalizando los lugares de almacenaje según la clasificación y tener en cuenta el espacio óptimo de los pasillos.

- Realizar un diagrama de flujo para los trabajadores donde indique la secuencia de actividades a realizar así tener mayor efectividad en el proceso y conseguir mayor satisfacción en el cliente.

## **Proceso de almacenamiento**

Se propone las siguientes actividades a realizar en cada etapa.

Previamente el área administrativa, días antes debe planificar la descarga, debe reunir la cantidad de personal para la recepción de los granitos, otorgar los implementos y herramientas necesarias para descargar el contenedor. Así mismo el área debe entregar al jefe de almacén las etiquetas correspondientes para cada granito que se descargará.

### **a. Recepción de los granitos**

Procedimientos para realizar la recepción de los granitos:

Una vez ingresado y estacionado en la zona de recepción el vehículo que transporta el contenedor, se procede a lo siguiente:

- El jefe de almacén debe recibir la guía de remisión y la DAM, posteriormente entregara al área de compras para que el cargo sea sellado y firmado por la empresa.
- El jefe de almacén, debe continuar con la revisión física del contenedor, tomar las fotos del estado en que ingresa el contenedor, dejando como evidencia el estado que llega la carga, y a la vez llenando el formato de recepción del granito (ver anexo 1).
- Los ayudantes de almacén proceden a romper el precito de seguridad.
- Descargar los paquetes de granitos, con la ayuda del montacargas, fajas de 10 toneladas y cadenas, para un eficiente manejo de los paquetes.
- Luego, los ayudantes de almacén deben abrir cada paquete que fue descargado (usando herramientas como destornilladores, sierras eléctricas y barras de uñas) deben revisar cada uno de las bandas o planchas descargadas, corroborar si llegaron los productos de acuerdo lo solicitado al proveedor, para eso se usará el packing list (lista de empaque), en el cual

encontramos detalladas las medidas, color y cantidad de granitos solicitados.

- A medida que se revisa el producto, el jefe de almacén debe supervisar e ir registrando en el formato de recepción de granitos, algunas observaciones encontradas en los productos, posteriormente llevar este documento al área de compras. El ayudante de almacén, debe estar usando los implementos de seguridad en todo momento.

## **b. Almacenaje**

Se clasifica el granito y se lleva a almacenar en la zona que corresponda, el jefe de almacén debe tener listos los caballetes en buen estado y designar a dos ayudantes de almacén a realizar el almacenaje, supervisando siempre la actividad.

Después del almacenaje de cada granito que llegó, se procede a pegar las etiquetas a cada uno, para una fácil ubicación y control de productos.

Tener en cuenta lo siguiente:

- Cada producto debe ser ubicado en los caballetes según su clasificación.
- Para evitar el deterioro y manchar los granitos, el personal deberá usar obligatoriamente guantes dentro del almacén, así como también los implementos de seguridad (casco, guantes, zapatos de punta de acero).
- Los caballetes deben estar en perfectas condiciones al momento de almacenar los productos, cualquier desperfecto debe ser comunicado al jefe de almacén para que se encargue de su reparación o reemplazo.
- Cada movimiento del granito debe estar planificado, teniendo en cuenta el espacio, con la finalidad de tener una óptima manipulación.

## **c. Preparación de pedido**

Toda salida y entrada del producto debe estar sustentada por una orden de venta u otro documento que justifique esta acción. Así mismo todo pedido es preparado consecutivamente al orden de llegada del personal de ventas.

El personal de ventas llega al almacén con una orden de venta, el ayudante de almacén verifica este documento en donde indica el código del granito, el

color, la cantidad, corte o empaquetado y validando toda esta información, se realiza la búsqueda del producto requerido.

- Una vez encontrado el granito requerido, con la ayuda del montacargas, los ayudantes de almacén extraen el granito solicitado del caballete.
- Es llevado a la zona de cortes si el cliente lo solicita, o para ser empaquetado sin cortar. En ambos casos, luego pasa a la zona de despacho, donde los pedidos esperan la llegada del cliente.
  - ✓ El empaquetado: Es empaquetado con soportes de madera y clavos, en forma de una caja, de acuerdo al tamaño del granito, y después es embalado con plástico film el paquete.
  - ✓ Los cortes: Se realizará de acuerdo a la modulación de la hoja de venta, se realiza el corte.

#### **d. Despacho**

Es realizado por los ayudantes designados por el jefe de almacén, y se lleva a cabo cuando llega el cliente con su movilidad para el traslado de su pedido.

- El despachador debe verificar los materiales que están saliendo de acuerdo a cada ítem y característica que indica la orden de venta.
  - ✓ Color
  - ✓ Cantidad de piezas
  - ✓ Medidas solicitadas
  - ✓ Estado del producto
- Una vez verificado el pedido físicamente junto al cliente, este debe firmar la conformidad del pedido (orden de venta). Teniendo en cuenta que no hay opción de reclamo una vez salido del almacén el producto.

#### **e. Control de stock**

El área administrativa debe designar a un encargado para el control de stock.

Al realizar el control se debe llenar el formato de control de stock, donde se registren datos encontrados, observaciones, la fecha en que se hizo y quien fue el encargado (ver anexo 2).

Se supervisa todas las entradas y salidas de los productos de forma constante, en base a que cada granito cuenta con un código de identificación asignado, la entrada de los productos estará sustentada con el packing list y el formato de recepción de granitos y la salida por la orden de venta.

Los productos en stock que se encuentran registrados en el sistema excel, que lleva el área de compras, debe ser igual a los productos contabilizados en forma física en el almacén.

Todo control, debe estar reportado al jefe de almacén y este en comunicación con el área de compras.

#### ✓ **Sobrantes**

Si al momento de hacer el control encontramos productos que sobran, puede ser debido a:

- Documentos no registrados en el sistema (excel), como entradas de materiales que no fueron debidamente registradas, o que los productos entregados hayan salido menos de lo que pidió el cliente. En ambos casos se debe incorporar dichas cantidades en el Excel.

#### ✓ **Faltantes**

Si al momento de hacer el control encontramos productos que faltan, puede ser debido a:

- Hurto o sustracción: Se organizará una investigación.
- Merma: Será consentido siempre y cuando esté dentro de la tolerancia permitida, en la empresa se permite mermas de 0.05 cm, de cada lado del granito, que sirve para perfilar el corte.
- Por negligencia: El personal del almacén está a cargo de la custodia del producto.

#### ✓ **Baja de producto**

Se dará de baja a los productos debido a:

- Siniestros: Productos que sufrieron daños, destrucción total o parcial debido a un fenómeno de la naturaleza, y no se puedan usar.

- Destrucción: Productos que sufrieron daños a causa de hechos accidentales o provocados, y no sean calificados como siniestro.

Así mismo, para un óptimo control se propone crear etiquetas mejoradas para cada granito (ver anexo 3).

- **Diagrama de flujo**

Los procedimientos se determinarán de forma específica y detallada, identificando personas, tareas, recursos y flujos para la obtención de un resultado eficiente.

Figura 8.

*Diagrama de flujo de la recepción y almacenamiento del granito*

DATOS DEL PROCESO: Recepción y almacenamiento de granitos			ACTIVIDAD
<b>Producto:</b>	Granitos		○ Operación
<b>Área:</b>	Almacén		□ Inspección
			◻ Operación/Inspección
			▽ Almacenamiento
			➡ Transporte
			◻ Espera

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS
	<b>INICIO</b>		○ □ ◻ ▽ ➡ ◻
Transportista	Ingresar el contenedor al almacén	15	
Jefe de almacén	Recibir la DAM, guía de remisión y entregar al área de compras	2	
Jefe de almacén	Registrar en el formato el ingreso del contenedor (fotos)	10	
Ayudantes de almacén	Descargar los paquetes de granitos ingresados	180	
Ayudantes de almacén	Revisar y almacenar cada granito	1100	
Ayudantes de almacén	Etiquetar	55	
Ayudantes de almacén	Comunicar las observaciones encontradas en la descarga	15	
Jefe de almacén	Registrar las observaciones en el formato de recepción de granitos	20	
Jefe de almacén	Entregar el registro al área de compras	5	
	<b>FIN</b>	<b>1402</b>	

Fuente: Elaboración propia

Figura 9.

*Diagrama de flujo de la preparación y despacho del granito*

DATOS DEL PROCESO: Preparación y despacho de pedidos			ACTIVIDAD	
<b>Producto:</b>	Granitos		○	Operación
<b>Área:</b>	Almacén		□	Inspección
			◻	Operación/Inspección
			▽	Almacenamiento
			⇒	Transporte
			◇	Espera

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	TIEMPO (minutos)	SIMBOLOS	
<b>INICIO</b>				
Área de ventas	Entregar la orden de venta	5	○	
Ayudante de almacén	Revisar la orden	3	□	
Ayudante de almacén	Buscar el producto solicitado	20	◻	
Ayudante de almacén	Llevar al área de corte o empaquetado	30	▽	
Ayudante de almacén	Llevar a la zona de despacho	5	⇒	
Cliente	Recojer su pedido con la factura o boleta	3	◇	
Ayudante de almacén	Buscar el pedido del cliente con la factura y la orden de venta	5	□	
Cliente	Revisar el pedido y firmar la conformidad	15	○	
Ayudante de almacén	Subir al transporte el pedido del cliente	15	▽	
Ayudante de almacén	Entregar la guía de remisión y autorizar la salida	5	⇒	
Ayudante de almacén	Entregar la orden de venta al área de venta	3	○	
	<b>FIN</b>	<b>109</b>		

Fuente: Elaboración propia

• **Clasificación de materiales ABC**

Debido a que las ubicaciones de los granitos no siguen un orden específico y las ubicaciones de los productos se cumplen solo por la disponibilidad de espacio más próximo, creando de este modo una desorganización sobre las ubicaciones y demoras por las búsquedas de granitos. Se propone clasificar los granitos para una óptima redistribución física.

Tabla 10.

*Clasificación de los granitos que se encontraron en el almacén en el primer trimestre del 2020*

PRODUCTOS EN EL ALMACÉN	m2 en enero	m2 en febrero	m2 en marzo	Ventas totales en m2	Costo por m2	Importe total	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	% de producto	Acumulado
1 BLANCO SERENA	155,6	196,3	231	582,9	\$ 35,00	\$ 20.401,50	47,26%	47,26%	10%	10%
2 NEGROABSOLUTO	30,5	42,5	50,3	123,3	\$ 83,00	\$ 10.233,90	23,71%	70,97%	10%	20%
3 NEGRO GALAXY	16,2	21,6	25,5	63,3	\$ 88,00	\$ 5.570,40	12,90%	83,87%	10%	30%
4 NEGRO ARACRUZ	17,8	18,5	12,8	49,1	\$ 75,00	\$ 3.682,50	8,53%	92,40%	10%	40%
5 MOON WHITE	5,3	3,2	5,2	13,7	\$ 80,00	\$ 1.096,00	2,54%	94,94%	10%	50%
6 AMARILLO ORO	11,5	7,8	3,3	22,6	\$ 48,00	\$ 1.084,80	2,51%	97,45%	10%	60%
7 ROJO MULTICOLOR	4,05	2,1	0	6,15	\$ 87,00	\$ 535,05	1,24%	98,69%	10%	70%
8 MARRON TAN	3,2	0	0	3,2	\$ 88,00	\$ 281,60	0,65%	99,34%	10%	80%
9 ROSA BETA	3,2	0	0	3,2	\$ 48,00	\$ 153,60	0,36%	99,70%	10%	90%
10 BLANCO GALIA	2,5	0	0	2,5	\$ 52,00	\$ 130,00	0,30%	100%	10%	100%
						<b>\$ 43.169,35</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11.

*Resumen de clasificación de los granitos*

Categoría	Cantidad de productos	Variedad	Valor %	Valor en \$
A	2	20	71%	\$ 30.635,40
B	3	30	28%	\$ 11.968,75
C	5	50	1%	\$ 565,20
			<b>100%</b>	<b>\$ 43.169,35</b>

Fuente: Elaboración propia

- **Redistribución física de granitos**

Para un eficaz procedimiento los granitos serán reorganizados en base a su medida y categoría de producto (ABC) deberá tener un lugar asignado, se pondrá en la categoría A, el productos que tenga mayor más rotación, éste se almacenará más cerca de la zona de cortes y a la zona de preparación de pedidos, de esta manera no se realiza muchos movimientos ni recorridos con los granitos, los de categoría B, estarán colocados después de la primera categoría, los de clasificación C estarán a una distancia no tan cercana a la zona de cortes y zona de preparación de pedidos, ya que esta categoría no tiene mucha rotación, de vez en cuando se realiza algún pedido.

Así mismo si la empresa decide traer otro nuevo color de granito se almacenará en la zona de la categoría C y después de ver la demanda del nuevo producto se analizará en que categoría debería estar.

La empresa cuenta con un total de 650 unidades de granitos aproximadamente entre bandas y planchas almacenadas. Para el soporte se usarán los caballetes de metal que van asegurados contra el piso del almacén. La empresa necesitará adquirir más soportes, ya que analizando los caballetes que la empresa tiene y debería tener, se estima que se necesita adquirir 50 soportes más aproximadamente, para poder almacenar completamente todos los granitos y esto implica una inversión de S/.3,000.00.

Los caballetes estarán organizados en 4 filas (fila 1, fila 2, fila 3, fila 4) y cada fila tendrá 10 divisiones, cada división tiene una capacidad de almacenaje de 20 planchas o bandas.

Quedando de esta manera:

- ✓ Fila 1: 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G, 1H, 1I, 1J – Categoría A
- ✓ Fila 2: 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 2J – Categoría B
- ✓ Fila 3: 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F, 3G, 3H, 3I, 3J – Categoría C
- ✓ Fila 4: 4A, 4B, 4C, 4D, 4E – Categoría C

Se propone que los pasillos tengan un ancho igual a 3.40 metros, permitiendo de esta manera un mejor manejo y maniobras con el montacargas para el traslado del granito, así se evitaría dañar o romper el producto. Para eso se necesitará implementar carteles o señales que indiquen la codificación a cada fila y cada

división, de esta manera también permitirá un mejor y rápido control de stock. Es decir, cada granito llegado, tendrá su lugar establecido según la categoría de producto.

## 2.5 RESULTADOS ESTIMADOS DEL TRABAJO

Con el procedimiento propuesto en el plan, cada trabajador en el almacén conocerá cómo actuar y proceder ante la problemática que actualmente se vive en el almacén.

Analizando los datos obtenidos por la empresa, se tiene lo siguiente:

- En el proceso de recepción, se realizarán las actividades de acuerdo a lo sugerido el cual serán informadas a todo el personal del almacén.
- El almacenaje del granito ingresado será en base a la clasificación establecida (ABC), previamente revisando todos los productos, de esta manera reducir la cifra de rechazos con algunos pedidos. En base a los productos rechazados se estima lo siguiente.

Reducir en un 3% la cantidad de pedidos rechazados, siempre y cuando la empresa implemente la solución propuesta.

Tabla 12.

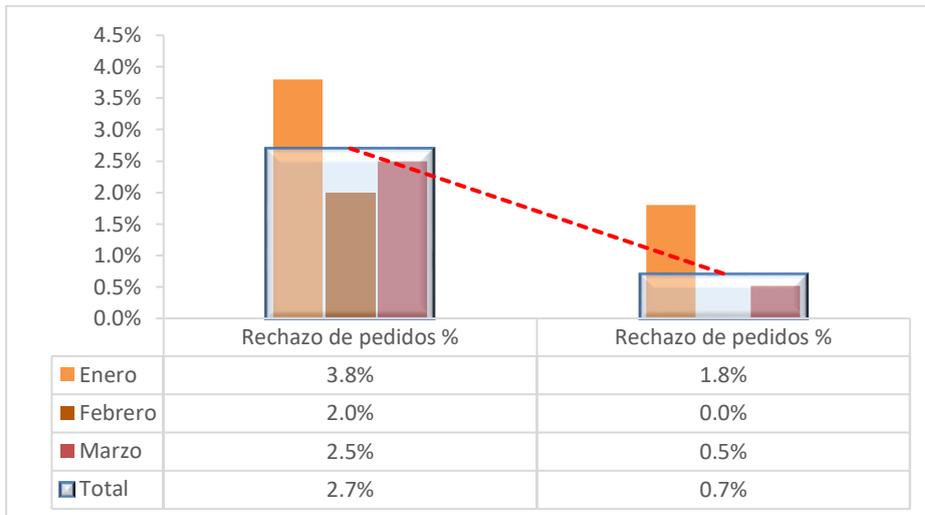
### *Rechazos de productos con la propuesta*

Ventas 2020	Total de pedidos m2	ACTUAL			PROPUESTA		
		Total de pedidos rechazados m2	Rechazo de pedidos %	Importe de reclamos	Pedidos rechazados m2	Rechazo de pedidos %	Importe de reclamos
Enero	249,85	9,5	3,8%	\$ 730,00	4,5	1,8%	\$ 345,79
Febrero	292	5,8	2,0%	\$ 545,00	0	0,0%	\$ -
Marzo	328,1	8,2	2,5%	\$ 828,00	1,7	0,5%	\$ 171,66
<b>Total</b>	<b>869,95</b>	<b>23,5</b>	<b>2,7%</b>	<b>\$ 2.103,00</b>	<b>6,2</b>	<b>0,7%</b>	<b>\$ 517,45</b>

Fuente: Elaboración propia

Figura 10.

*Análisis de los productos rechazados con la propuesta*



Fuente: Elaboración propia

Con la implementación (figura 10), se estima reducir en un 2% progresivamente los productos rechazados, en el mes de enero de toda la cantidad de pedidos solo el 1.8% serían las devoluciones, es decir solo 4.2 m2 devueltos, en el mes de febrero no se tendría devolución y el mes de marzo un 0.5% que representa 1.70 m2 devueltos. Viendo numéricamente la empresa reduciría la cantidad de devoluciones que tiene y esto significa que tendrá menos pérdida económica. Cabe mencionar que estas devoluciones se podrían dar por varias causas, una de ellas es a la inadecuada revisión de materiales al momento de la recepción y de todas las devoluciones son de productos cortados y hay otras causas como un mal despacho en el que no se revisó el pedido enviado, es importante que estas cifras sean lo mínimo posible, ya que la empresa pierde por un producto devuelto, de lo contrario se verá afectada económicamente, debido a que un producto cortado es difícil venderlo nuevamente.

- Con respecto a la preparación de pedidos, ahora que todo el almacén tiene un mejor orden, será mucho más fácil identificar el producto solicitado y preparar el pedido. Con la propuesta se estima subir en un 10% el porcentaje de pedidos entregados a tiempo, dado que la causa para este problema fue el mal ordenamiento físico de los granitos, ahora que todo tendrá un orden

establecido, será mucho más fácil buscar el producto solicitado, reduciendo el tiempo de búsqueda y entregando a tiempo los productos.

Tabla 13.

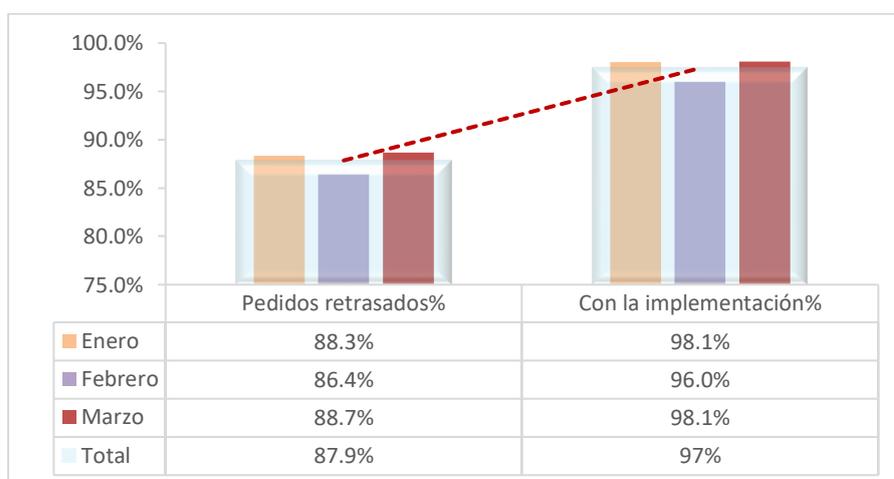
*Pedidos no retrasados con la implementación de la propuesta*

Ventas 2020	Total de pedidos (clientes)	ACTUAL		PROPUESTA	
		Pedidos no retrasados	Pedidos no retrasados%	Pedidos no retrasados	Con la implementación%
Enero	103	91	88,3%	101	98,1%
Febrero	125	108	86,4%	120	96,0%
Marzo	159	141	88,7%	156	98,1%
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>340</b>	<b>87,9%</b>	<b>377,00</b>	<b>97%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11.

*Análisis de los pedidos no retrasados con la propuesta*



Fuente: Elaboración propia

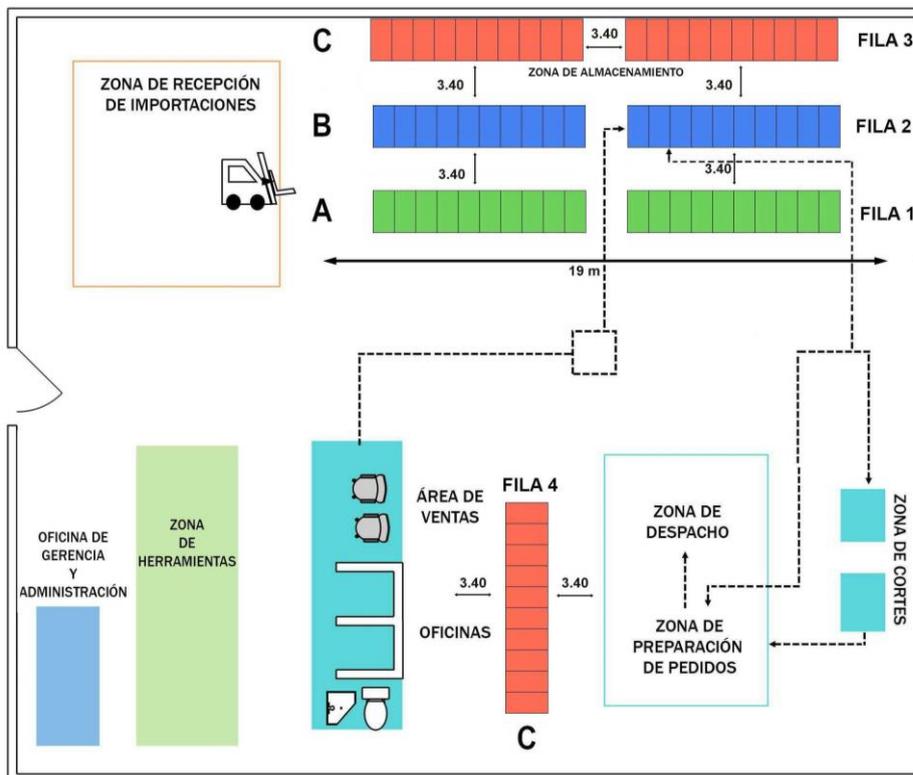
Con la implementación, se estima subir en un 10% la cantidad de pedidos no retrasados, en el mes de enero se tendrían 101 entregas a tiempo el cual representa un 98.1% del total, así mismo en el mes de febrero serían a 120 entregas a tiempo, es decir un 96% de todas las entregas y en el mes de marzo serían de 156 entregas llegando al 98.1% del total de pedidos; vale decir que la empresa tendrá algún retraso en las entregas, por algunos motivos que se

pueden presentar solo que se debe mantener esta cifra lo más baja posible y así no generar malestar en el cliente.

- Con respecto a los despachos, permitirá que la empresa haga un efectivo despacho para que el cliente no tenga inconvenientes ni se sienta insatisfecho con los productos enviados, todo lo contrario, lo que se busca es que el cliente se sienta más que satisfecho y la empresa sea recomendada.
- Con el control de stock, con la propuesta se busca tener un control rápido y eficaz, que permita tener al día las entradas y salidas de productos.
- Realizando la redistribución de granitos, el análisis de distancia recorrida del ayudante de almacén quedará de la siguiente manera.

Figura 12.

*Análisis de la distancia recorrida*



Fuente: Elaboración propia

Tabla 14.

*Resumen del recorrido en sacar un pedido en metros*

	Distancia recorrida total (m)
Distribución actual	123,8
Distribución propuesta	95,5
Diferencia	28,3
Reducción aproximada	35%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar (tabla 14), el recorrido de un ayudante de almacén actualmente para que se prepare un pedido para un cliente es un aproximado de 123.80 metros, mientras con la propuesta se proyecta que esto reduzca al 35%, es decir, serían 95.5 metros que recorrería el ayudante de almacén.

De acuerdo a las propuestas mencionadas, la empresa Granitos Lima S.A.C tendría un eficaz y eficiente proceso de almacenamiento para sus importaciones, se llega a los siguientes resultados.

- ✓ Mejorar el uso del espacio.
- ✓ Control óptimo en la recepción de los granitos.
- ✓ Efectivizar la manipulación de los granitos.
- ✓ Estandarizar las actividades.
- ✓ Mejorar el acceso a los materiales.
- ✓ Lograr condiciones apropiadas, almacenamiento y orden.
- ✓ Pedidos entregados a tiempo.
- ✓ Menos devoluciones de pedidos.
- ✓ Control de stock más eficaz.

- Costo de inversión

Tabla 15.

*Inversión para la implementación de la propuesta*

Compra de caballetes de metal y madera	S/.	3.000,00
Gas para el montacargas	S/.	480,00
Etiquetas y señalización de almacén	S/.	1.200,00
Impresión de formatos	S/.	50,00
Compra de archivadores	S/.	50,00
Implementos de seguridad y herramientas para la descarga de granitos	S/.	2.000,00
<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>6.780,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo esta propuesta, la empresa Granitos Lima S.A.C, necesitará una inversión de S/. 6,780.00 aproximadamente, para mejorar los procesos de almacenamiento.

- Ahorro que se estima tener

Tabla 16.

*Ahorro que se estima tener*

	<b>3 meses</b>	
Pedidos rechazados	S/.	5.709,60
Valor por horas de un ayudante de almacén en la búsqueda de material	S/.	218,40
Energía eléctrica para los nuevos cortes de granitos devueltos y uso en las horas extras	S/.	200,00
Gas para el montacargas	S/.	240,00
Pagos de horas extras 2 ayudantes- 4 horas mensuales c/u, para preparar pedidos retrasados	S/.	124,90
<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>6.492,90</b>

Fuente: Elaboración propia

Se estima el ahorro que tendrá la empresa por tres meses son S/.6492.90, el cual se puede usar el dinero para una inversión en material o para otra posible inversión que genere más ingresos a la empresa.

## CONCLUSIONES

- Como conclusión se propone a la empresa Granitos Lima S.A.C un plan de mejora para el proceso de almacenamiento, el cual se requiere para llevar a cabo una inversión de S/6,780.00 y se estima la recuperación en el cuarto mes de operación con los ahorros estimados.
- Se realizó un diagnóstico en el almacén de la empresa Granitos Lima S.A.C respecto a las cinco etapas de almacenamiento: 1) recepción de granitos, 2) almacenamiento, 3) preparación de pedidos, 4) despacho y 5) control de stock, encontrando un procedimiento inadecuado en el que los trabajadores solo actúan por la “experiencia” afectando a la rentabilidad y eficacia de la empresa, a su vez esto permite que la gerencia tenga limitaciones al momento de tomar decisiones.
- La empresa enfrenta en el proceso de almacenamiento los siguientes siete problemas, 1) no hay un proceso formal documentado, todo es realizado de manera verbal, 2) deficiente revisión de los nuevos productos ingresados, 3) inadecuado almacenamiento de granitos en los caballetes, 4) daño a los productos por mala manipulación o movimiento, 5) incorrecta supervisión en el despacho de pedidos, 6) ausencia de un procedimiento estructurado para realizar las actividades en el almacén y 7) un inventario poco confiable y desactualizado, por todo lo mencionado esto genera las siguientes consecuencias, poca satisfacción en el cliente, devolución de algunos pedidos, pérdida de productos, pagos de horas extras innecesarias y pérdidas económicas para la empresa.
- Se ha determinado las siguientes acciones para solucionar los problemas encontrados, adquirir más sistemas de soportes como los caballetes para clasificar y almacenar en el lugar específico a los nuevos granitos ingresados al almacén, señalar la clasificación de los productos en el almacén, dividir los pasillos a una distancia mínima de 3.40 metros, toda actividad será registrada con documentos que sustenten la actividad, el cual ayudará a tener una información confiable, así mismo se propone un diagrama de flujo para realizar adecuadamente las actividades en el almacén.

- En caso que la empresa logre aplicar la propuesta, se prevé aumentar en un 10% la cantidad de productos no retrasados, así también se estima reducir en un 2% la cantidad de productos rechazados, de esta manera la empresa generará menos pérdida, también se estima reducir en un 35% el recorrido del ayudante de almacén para la búsqueda de un producto solicitado, esto ayudará a evitar pérdida de tiempo, agilizará la preparación de pedidos y a su vez genera mayor satisfacción en nuestros clientes, finalmente se estima tener un ahorro aproximado para la empresa de S/.6,492.90 durante los tres primeros meses aplicada la propuesta, en consecuencia generará mayores utilidades.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa Granitos Lima S.A.C. la implementación de la propuesta del plan de mejora en el proceso de almacenamiento con la finalidad de generar eficiencia en la empresa y confianza con sus clientes.
- Es importante que, en cada periodo, por ejemplo, cada fin de mes, la empresa realice un diagnóstico y análisis situacional de sus operaciones, así detectar debilidades que se puedan mejorar, aumentar las fortalezas de la organización, con la finalidad que los procedimientos sean más eficaces y ser más competitivos en el entorno.
- Así mismo se recomienda a la gerencia implantar la secuencia de actividades planteadas en el diagrama de flujo para el proceso de almacenamiento o posteriormente modificarlo según sea conveniente de acuerdo al crecimiento y las necesidades de la empresa.
- Finalmente, para llevar a cabo este plan de mejora se necesita el compromiso de la gerencia y de todo el personal, de esta manera se llegará a los resultados propuestos para que la empresa tenga mayor posicionamiento, competitividad y rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adolfo, A. (2015). *Propuesta para elaborar un manual de procedimientos para el manejo de control de inventarios en la Empresa Tractec SAS* (Vol. 1). Retrieved from <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1477/2/TGT-225.pdf>
- Alarcón, J. (2017). Modelo de mejora continua basado en procesos y su impacto en la calidad de los servicios que perciben los clientes de la empresa de servicios ServiFreno de la ciudad de Quito - Ecuador. <https://doi.org/10.3232/GCG.2013.V7.N1.03>
- Álvarez, M., Iriarte, N., & Cavas, A. (2019). *Análisis y plan de optimización del proceso de almacenamiento y capacidad de producción de la empresa Envases Mundial S.R.L.* Retrieved from <http://18.203.28.48/xmlui/bitstream/handle/123456789/1844/181025700 - Grupo 6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrios, J., & Quispe, M. (2016). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en el ciclo de almacenamiento de contenedores en un Terminal Portuario.* Retrieved from <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7039>
- Buenrostro, J. (2015). Modelos de gestión del almacén. Retrieved August 17, 2020, from <https://joelbuenrostroblog.wordpress.com/2015/09/01/251/>
- Camino, J. (2017). *Propuesta de mejora en el ciclo de almacenamiento de materiales del almacén central de una empresa del sector de construcción.* Retrieved from [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623190/Camino\\_PJ.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623190/Camino_PJ.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Castaño, J. (2016). *Plan de mejora para la distribución y almacenamiento en Industrial Solutions Colombia* (Vol. 2015). Retrieved from [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/4846/TTL\\_CastañoRIVERA\\_JuanCamilo\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/4846/TTL_CastañoRIVERA_JuanCamilo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dominguez, P. (2018). *Plan de mejora en la gestión de almacenes para una empresa comercializadora de equipos electrónicos y su influencia en la*

- eficiencia operativa en el año 2018*. Retrieved from <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14240>
- Fernández, M., & Yancunta, C. (2018). *Propuesta de mejora en los procesos de recepción y almacenamiento de materia prima en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017*. Retrieved from [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO\\_CATACORA\\_MEL\\_OPT.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATACORA_MEL_OPT.pdf)
- Gisbert, J. (2018). El pickin perfecto, mejora de este proceso para tu empresa. Retrieved August 22, 2020, from <https://logisticaempresarial.es/picking-perfecto-como-mejorar-el-proceso-de-picking/>
- Gutiérrez, A. (2017). *Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento con el fin de reducir las mermas de una empresa importadora de frutas, Menflo Hermanos SAC del distrito San Luis- Lima-Perú*. Retrieved from [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4663/TRABSUFICIENCIA\\_GUTIERREZ\\_ANDREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4663/TRABSUFICIENCIA_GUTIERREZ_ANDREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Marín, L. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 1–13. Retrieved from <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Martínez, D. (2015). *Propuestas de mejoras al sistema de gestión de almacén de materias primas*. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Montanez, L., Granada, I., Rodriguez, R., & Veverka, J. (2015). Guía Logística, aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1, 70. Retrieved from [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7442/Guía logística%3A aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas %282015%29.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7442/Guía%20logística%20aspectos%20conceptuales%20y%20prácticos%20de%20la%20logística%20de%20cargas%202015.pdf?sequence=1)
- Ortiz, M., García, M., Paladines, M., Rodríguez, R., & Johanna, L. (2018). *Gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamientos*. Retrieved from <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18575/36284840.pdf;jsessionid=A629A0ADE683D9FD04C0E989BA69A04F.jvm1?sequence=4>

- Paredes, D., & Vargas, R. (2018). *Propuesta de Mejora del Proceso de Almacenamiento y Distribución de Producto Terminado en una Empresa Cementera del Sur del País*. Retrieved from [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES\\_FERNÁNDEZ\\_DAN\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES_FERNÁNDEZ_DAN_PRO.pdf)
- Pazoz, A. (2018). *Diseño de un plan de mejora en los procesos de almacenamiento de la Municipalidad Distrital la Yarada Los Palos, Tacna - 2017*. Retrieved from [http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/384/Aldo\\_Tesis\\_titulo\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/384/Aldo_Tesis_titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Retail, P. (2017). Las Pymes son el 96.5% de las empresas que hay en Perú. Retrieved October 4, 2020, from <https://www.peru-retail.com/pymes-empresas-peru/>
- Rospigliosi, D. (2019). *Rediseño de almacén y su impacto en la gestión de almacenamiento de una empresa minera*. Retrieved from [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9049/1/2019\\_Rospigliosi-lparraguirre.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9049/1/2019_Rospigliosi-lparraguirre.pdf)
- Salazar, B. (2017). Diseño y Layout de almacenes y centros de distribución. Retrieved October 20, 2020, from <https://revistalogisticaparaguay.com/disenoy-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribucion-cedi/#comments>
- Sierra, F. (2017). *Plan de mejoramiento en los procesos de almacenamiento y despacho de la empresa Distribuciones Eléctricas JE S.A.S*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Torres, J. (2018). *Propuesta de mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna (lay-out) de la bodegas de una empresa dedicada a la venta al por mayor de productos plásticos*. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15974/1/UPS-GT002240.pdf>
- Torres, S. (2019). Propuesta de mejora en el área de almacén a fin de incrementar su productividad en la Empresa Itesel S.A.C 2019. Retrieved from [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4716/TRABSUFICIENCIA\\_TORRES\\_SERGIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4716/TRABSUFICIENCIA_TORRES_SERGIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 1: Formato de recepción de granitos

		<h2 style="margin: 0;">Recepción de granitos</h2>			
		N° 0001			
<b>1</b>	Encargado de la recepción:				
<b>2</b>	Fecha de llegada:				
DEVOLUCIÓN		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
	Orden de venta N°:				
CONTENEDOR NUEVO		<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
	Hora inicio de descarga:				
	Hora fin de descarga:				
	País de procedencia:				
	Empresa de transporte:				
	Packing list N°:				
<b>3</b>	Observaciones encontradas:				
<p>-----</p> <p><b>Jefe de almacén</b></p> <p><b>“Todo documento debe ser entregado al área logística”</b></p>					

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 2: Formato de control de stock**

		<b>Control de stock</b>
		N° 0001
1	Nombre del encargado:	
2	Fecha:	
3	Observaciones encontradas:	
----- Firma del encargado		
"Todo documento debe ser entregado al área logística"		

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 3: Nueva etiqueta propuesta**



Fuente: Elaboración propia

**Anexo 4: Contenedor abierto (bandas)**



Fuente: Área administrativa

**Anexo 5: Contenedor abierto (planchas)**



Fuente: Área administrativa

**Anexo 6:** Descarga del contenedor previo al almacenaje



Fuente: Área administrativa

**Anexo 7:** Proceso de descarga por los ayudantes de almacén



Fuente: Área administrativa

**Anexo 8:** *Descarga con herramientas (sierra eléctrica)*



Fuente: Área administrativa

**Anexo 9:** *Granitos almacenados sobre el caballete de metal*



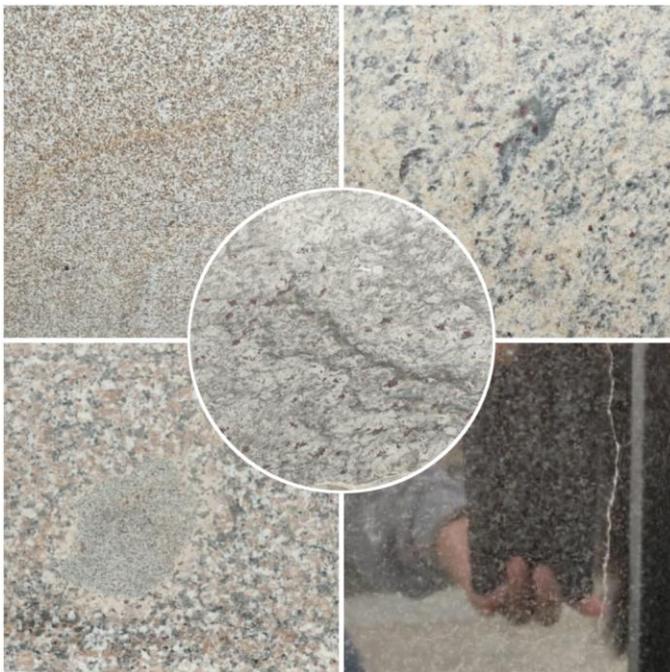
Fuente: Área administrativa

**Anexo 10:** *Granitos almacenado en paquetes*



Fuente: Área administrativa

**Anexo 11:** *Granitos devueltos por defectos*



Fuente: Área administrativa

**Anexo 12:** *Granitos desordenados en el almacén*



Fuente: Área administrativa

**Anexo 13:** *Granitos desordenados en el almacén*



Fuente: Área administrativa