

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**Mejora de la gestión de inventarios para disminuir los ingresos no  
percibidos de la Empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR**

**Rodolfo Daniel Checa Huaccha**

**ASESOR**

**Carlos Miguel Santos Fernandez**

**<https://orcid.org/0000-0002-2227-9191>**

**Chiclayo, 2023**

**Mejora de la gestión de inventarios para disminuir los ingresos no  
percibidos de la Empresa Importaciones y Distribuciones  
Granados SRL**

PRESENTADA POR  
**Rodolfo Daniel Checa Huaccha**

A la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

APROBADA POR

Edward Florencio Aurora Vigo  
PRESIDENTE

Sonia Mirtha Salazar Zegarra  
SECRETARIO

Carlos Miguel Santos Fernandez  
VOCAL

## **Dedicatoria**

A mis padres por siempre apoyarme y motivarme a desempeñar mis objetivos y metas; a mis tías por exigirme en todo momento y por último a mis hermanos menores que me animan a seguir mejorando.

## **Agradecimientos**

Doy gracias a Dios que siempre está ahí para mí.  
Agradezco a mi familia, amigos y mentor por ayudarme en el desarrollo de mi tesis y a cada uno de los docentes encargados de realizar cada curso durante toda mi carrera universitaria.

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

FUENTES PRIMARIAS

---

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

---

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>9</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>15</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>30</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>31</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>32</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>35</b>

## Resumen

Este trabajo de investigación propone la mejora de gestión de inventarios de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL, en donde se identificaron problemas acerca de la rotura de stock de un 33% ocasionando un ingreso no percibido de S/1 012 898,69, tiene un nivel de servicio del 84%, la empresa posee baja rotación de productos, esto simboliza un 33% del dinero paralizado, teniendo un total de ingresos no percibidos de S/1 301 092,45. Se tiene como principal objetivo, mejorar la gestión de inventarios de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL para disminuir los ingresos que no son percibidos. Se desarrollo la clasificación ABC a los repuestos y se procedió a calcular indicadores actuales; para la selección del modelo se calcularon los costos de los modelos Q y P, además se realizó una matriz de enfrentamiento para determinar el modelo a utilizar, consecutivamente se halló el modelo de revisión periódica (P), posteriormente se hallaron los indicadores de la mejora; se efectuaron mejoras en los procesos logísticos, se implementaron capacitaciones a los trabajadores, se implementó la metodología 5S y se propuso un sistema ERP, por último se logró calcular el costo-beneficio de todas las propuestas planteadas. Con el resultado obtenido se redujo la rotura de stock a 5%, esto ocasiono que se incremente el nivel de servicio a 95% y se disminuyó el dinero inmovilizado a 2%, por último, se consiguió un beneficio-costo de S/1,42, esto significa que cuando se invierte S/1,00, se logrará un beneficio de S/0,42.

**Palabras claves:** Ingresos no percibidos, modelo revisión periódica, gestión de inventarios.

### Abstract

This research work proposes the improvement of inventory management of the company Importaciones y Distribuciones Granados SRL, where problems were identified about the stock out of 33% causing an unperceived income of S / 1 012 898.69, has a service level of 84%, the company has low product turnover, this symbolizes 33% of the paralyzed money, having a total of non-perceived income of S/1,301,092.45. The main objective is to improve the inventory management of the company Importaciones y Distribuciones Granados SRL to reduce the income that is not received. The ABC classification was developed for the spare parts and current indicators were calculated; For the selection of the model, the costs of the Q and P models were calculated, in addition, a confrontation matrix was made to determine the model to be used, consecutively the periodic review model (P) was found, subsequently the indicators of improvement were found. ; Improvements were made in the logistics processes, worker training was implemented, the 5S methodology was implemented and an ERP system was proposed, finally it was possible to calculate the cost-benefit of all the proposals raised. With the result obtained, stock breakage was reduced to 5%, this caused the service level to increase to 95% and the immobilized money was reduced to 2%, finally, a benefit-cost of S / 1 was achieved, 42, this means that when S/1.00 is invested, a profit of S/0.42 will be achieved.

**Keywords:** Revenue foregone, periodic review model, inventory management.

## Introducción

Según la investigación ejecutada por Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) y publicado por la revista América Económica [1], titulado “Esperanza de vida de los negocios”, en el Perú 70 de cada 100 pequeñas y medianas empresas no perduran más allá de los cinco años en el mercado nacional, todo esto debido a que las PYMES mayormente no poseen un control de inventarios puesto que no saben cómo llevarlo a cabo y consecuentemente prefieren no realizar el control de inventarios.

A partir de la primera Encuesta Nacional de Empresas (ENE) realizada en el Perú por INEI y el Produce, para la pregunta: ¿Utiliza mecanismos de control de inventarios? se obtuvo como resultado que el 57,7 % de las empresas encuestadas si utilizan un mecanismo de control de inventarios, el 40,8 no utiliza y por último el 1,5 % no sabe [2]. Basándose en los resultados extraídos del cuestionario, se puede confirmar que en el Perú alrededor del 50% de las empresas no implementan un sistema de gestión de inventarios para controlar los desfases de stocks, establecer inspecciones de entrada y salida de los múltiples productos y controlar los costos que incide una organización; todo esto es lo que provoca un desorden en los procesos de compra, venta y almacenamiento de los productos, esto resulta perjudicial tanto para la empresa como para la satisfacción de los clientes; todo esto ocurre debido la falta de mecanismos de control de inventarios y los porcentajes seguirán manteniéndose si es que los gerentes de las empresas no toman conciencia de lo importante que es la implementación de estos mecanismos.

Según el estudio del Instituto de Estadística e Informática (INEI) [3], se crean en el Perú aproximadamente 250 mil empresas en el año 2017. Pese a esta elevada cifra, en el año 2016 se clausuraron alrededor de 47 mil empresas formales, esta es una cifra realmente alarmante y una de las causas por las que se origina este problema es la mal gestión de inventarios, es por eso, que la mayoría de las empresas no logran mantenerse por mucho tiempo y clausuran antes de desempeñar su primer año. Aunque existen múltiples causas, una de las primordiales es el pésimo control de los inventarios, esto puede costarle demasiado a la empresa, porque se producen un elevado porcentaje de desperdicio lo cual llevaría consigo altos costos por reprocesos, además de errores en gestionar los inventarios. Cuando los procesos logísticos no son bien controlados, la suma de todos los errores tarde o temprano traerán consigo grandes problemas con respecto a la rentabilidad de la empresa.

La empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL, está dedicada a la comercialización de partes y piezas dentro de los cuales tienen llantas y aros para vehículos. La venta de productos otorgo un ingreso de S/5 385 558,14 en todo el año 2021. Actualmente posee una inadecuada gestión de inventarios, debido a que se determinó que los productos almacenados tenían una baja rotación, lo que genero un dinero inmovilizado de S/288 193,76, el cual representa el 6% de las ventas; por otra parte, se expuso la presencia de una rotura de stock de S/1 012 898,69, esto representa el 16% de las ventas, es por ello que al no poder cumplir con toda la demanda se generó un nivel de servicio del 84%, lo que genero un total de S/ 1 301 092,45 como ingresos no percibidos. Finalmente, la empresa no posee diagramas de flujo en los procesos logísticos que les pueda ayudar a tener una mejor planificación en las compras, es por ello que efectúan las compras de forma empírica, falta de Kardex y dentro del

almacén hay afluencia y desarreglo en los repuestos, eso conlleva en problemas para llevar un mejor control de los productos de la empresa.

De acuerdo con la problemática presentada, se ha planteado la siguiente interrogante: ¿Cómo mejorar la gestión de inventarios en la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL para disminuir sus ingresos no percibidos?

Con respecto a la interrogante formulada, se propuso como objetivo general de la investigación, mejorar la gestión de inventarios de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL para disminuir los ingresos no percibidos, teniendo como objetivos específicos diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL con respecto a sus ingresos no percibidos, elaborar la propuesta de mejora de gestión de inventarios para la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL y por último realizar un análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora.

Esta investigación se justifica académicamente porque se emplearon herramientas correspondientes a la carrera y también se respaldaron con diversas fuentes confiables. Se justifica económicamente debido que al aplicar el modelo de gestión de inventarios se lograra disminuir los ingresos no percibidos de la empresa, evaluando y mejorando los indicadores, para que se reduzca el tiempo de los productos en almacén y establecer los productos con salida más rápida. Además, se debe enfocar en los artículos que generan mayores ingresos, de tal forma que se logren mejorar los procesos logísticos y el nivel de servicio de la empresa.

Se justifica en lo social, porqué evidenciara los resultados obtenidos de las propuestas establecidas en la gestión de inventarios puesto que son importantes para los ingresos de la empresa. Debido a que la empresa no posee un modelo de gestión de inventario se generan ingresos no percibidos; esto servirá como apoyo para la mejora de los procesos de otras empresas dedicadas al mismo rubro o tengan proyectos de aplicación similares.

### **Revisión de literatura**

Sarabia [4], define al inventario como almacén dónde se encuentra toda la materia prima que es utilizada en los procesos de las empresas. Por otra parte, Cruz [5] lo expresa como un inscrito sistemático, preciso y valorado de los productos o bienes con los que posee una empresa.

La Universidad Militar Nueva Granada [6], clasifica los inventarios según su concepción logística en: Inventarios cíclicos o de lote, estacionales, de seguridad y especulativos. Los Inventarios cíclicos o de lote se dan cuando en vez de comprar, fabricar o transportar inventarios por unidades, se decide trabajar con lotes; obteniendo un control de inventarios dentro del sistema. Los Inventarios de Seguridad son los que están en la empresa a causa de la inseguridad en la demanda y oferta de unidades. Estos se manejan para prevenir cualquier faltante de materia prima en caso hubiera demanda incierta. Por otro lado, según [7], lo define como un excedente de inventario que conserva una empresa para resguardar contra la irregularidad de la demanda, el tiempo de espera y las modificaciones en el aprovisionamiento.

Los ingresos no percibidos son ingresos que las compañías dejan de distinguir, asimismo no logran resguardar sus costos contables ni los costos de oportunidad. Dentro de estos ingresos se vincula la pérdida de oportunidad de venta, dinero inmovilizado y la rotura de stock. [8]

Según Coronado [9], define la gestión de inventarios como un proceso cíclico de abastecimiento y entrega de artículos, con el propósito de agilizar la continuidad del proceso productivo y lograr al máximo el agrado del servicio a los clientes. Por otro lado, López [10], establece que se centra en gestionar los inventarios que se necesitan conservar dentro de una empresa para que ciertos elementos ejerzan de manera eficiente y al mínimo costo.

Según Ferrín [11], la gestión de inventarios tiene beneficios, los cuales se dan en la rotación de stock en donde se calcula el flujo de salida de los materiales con respecto a su nivel de existencia; el margen de stock que se consigue de la diferencia entre el coste de venta y el precio de venta y por último la rentabilidad del stock, la cual se calcula multiplicando la relación del margen con la inversión de dinero inmovilizado.

El nivel de servicio según [12], es el porcentaje que tiene una compañía de atender a todos sus clientes en un plazo de entrega acordado. Por lo tanto, si el porcentaje de la demanda es atendido, se indicará un 95% de nivel en la empresa. Según Ballou [13], es principalmente certificar que la mercancía esté disponible en el momento requerido y con cantidades adecuadas.

La rotura de stock se da cuando el inventario con el que cuenta una empresa no es suficiente para satisfacer la demanda solicitada por los consumidores; esto se debe a que la demanda es mayor al ritmo de producción [8].

La pérdida de oportunidad de venta es la cantidad de productos que se dejaron de vender, esto se debe por la falta de inventario; expresado de otra forma, es una ganancia perdida por no tener stock para satisfacer a los clientes. Realizar pronósticos de demanda certeros ayudaran a ordenar la producción hacia una demanda más real y así evitar perder ventas [12].

Según Parra [14], los costos de compra o de adquisición pueden ser dependientes o independientes. Estos costes se incluyen los gastos de transporte, impuestos y los de otros tributos. Los costos de reaprovisionamiento, estos son gastos establecidos por la gestión de compra como: salarios del personal que gestiona la compra, gastos del lugar (energía eléctrica, wifi, telefonía, depreciación de activos y costos de movilidad). Para Diaz [15], los costos de mantenimiento están relacionados con el tiempo que los productos se ubican en el almacén de la empresa hasta que se realice la venta. Finalmente, los costos de ruptura de stock son el coste que proviene de la falta de productos en almacén debido a que se generan pérdidas de tiempo en máquinas y equipos, lo que ocasiona no poder cumplir con toda la demanda.

La demanda independiente según Cruelles [12], se ve afectada claramente por las circunstancias del mercado, por lo tanto, es autónoma a la demanda de otros productos. Así como Iglesias [16], donde define que la demanda se ve modificada debido a las fluctuaciones del mercado y no se relaciona con las disposiciones de inventario pertinentes a ningún otro

producto que se tenga en el almacén de la empresa. Según Krajewski [7], la gestión estos inventarios es compleja porque la demanda es afectada por factores del exterior, por ello se establecen tres modelos:

El modelo de cantidad económica de pedido EOQ, según Bowersox, Closs y Cooper [17], es un instrumento que se utiliza para hallar el tamaño del lote, para lo cual se requiere detallar la demanda por años, el coste de preparación por pedido y el coste de almacenamiento.

El punto de reorden señala el instante indicado en que se debe de efectuar un encargo de productos para impedir roturas de stock. Es decir, cree que la compañía efectuara un pedido cuando el inventario alcance su mínimo. El cálculo del punto de reorden o pedido es importante debido a que revela el instante en que se debe efectuar otro pedido de productos, así poder impedir los costes de ruptura o costes inmovilizados [14].

Schroeder dice en [18], que el modelo P (revisión periódica) radica en hallar el nivel de stock que se encuentra almacenado en la empresa cada determinado lapso. Este modelo no posee punto de reorden, cantidad fija de pedido, el tiempo de compra es fijo, pero no la cantidad a requerir del encargo.

Según Ferrín [11], la clasificación ABC es una técnica que evalúa diferentes aspectos, los cuales van se escogen dependiendo el problema que presenta la empresa, con la finalidad de establecer la valorización de cada uno de los productos y priorizarlos de mayor a menor. Carro Paz y González Gómez [19] mencionan que: “aquellos productos que se encuentren en la categoría A representan el 20% de los productos, pero el 80% de su valor monetario, aquellos que se encuentren en el grupo B son el 30% de productos, pero 15% del valor monetario”; respecto a lo mencionado los artículos que se encuentren en la categoría A serán los evaluados.

El proceso logístico agiliza la interacción entre la producción y la circulación de los artículos, trata de obtener la principal solución para producir y comercializar la mercancía, considerando lograr que los clientes queden satisfechos [20]. El Proceso de compras o aprovisionamiento radica en comprar a proveedores los materiales requeridos para la actividad a la que se dedica la compañía la venta o producción, estos materiales son almacenados mientras se da inicio al proceso de producción o comercialización [21]

Correa, Gómez y Cano [22] definen al proceso de almacenamiento como una sucesión de actividades como, por ejemplo: la recepción, almacenamiento y traslados dentro de una misma área donde se almacenan los productos semiterminados o terminados. Valdés señala en [23], que el proceso de despacho es una sucesión de actividades que realiza una compañía desde el momento que atrae al cliente hasta llegar a un acuerdo final, esto quiere decir hasta efectuar la comercialización positiva de la mercancía o servicio que se brinda a los clientes.

Un ERP (Enterprise Resource Planning), es un sistema de software que le brinda ayuda para gestionar toda su empresa, tiene procesos tales como: finanzas, fabricación, cadena de suministro, compras, etc. Se constituye por medio de módulos integrados que interactúan entre sí y participan con una base de datos habitual. Cada uno de los módulos mayormente se orienta en un área específica de la empresa, pero los trabajadores en conjunto utilizan los mismos datos para alcanzar todas las necesidades de la compañía [24].

La metodología 5S consiste en desarrollar actividades de orden, limpieza y aglomeración en el área laboral para facilitar las dinámicas de trabajo y mejorar aspectos como la seguridad de los trabajadores, los equipos cada área y la productividad de la empresa[25], dentro de las 5S tenemos:

- Clasificar: se separan aquellos objetos que sean innecesarios y no aporten valor alguno y se clasifica, dejando solamente lo que requiere en el área laboral.
- Ordenar: se establecen normas de orden, se demarcan los espacios de trabajo y se identifica el grado de utilidad de cada objeto.
- Limpiar: se establecen horarios fijos para realizar la limpieza de las áreas de trabajo.
- Estandarizar: se busca dar sostenibilidad con la aplicación de las 3S mencionadas anteriormente, se realizan controles y establecen normas que mantengan un excelente clima laboral.
- Disciplina: realizan hojas de control y seguimiento para mejorar los esquemas de las acciones efectuadas.

Lozada [26], en su investigación titulado *“Implementación de políticas de gestión de inventarios en el almacén de repuestos de la empresa Interamericana Trujillo S.A”*, evidencio dificultades en el área de almacén, ocasionado a una incomprensión de los procesos de la empresa, esto generó quejas y pérdidas de compradores por no contar con productos en stock. El objetivo era realizar políticas de gestión de inventarios dentro del almacén de la compañía. Los artículos se clasificaron de dos diferentes maneras: En primer lugar, se enfocó en los repuestos de mayor movimiento y en segundo lugar a los repuestos con mayor volumen de ventas según la clasificación ABC; se hallaron los costos y por último emplearon un método de promedio móvil ponderado y por último el modelo EOQ. Como resultado del primer método se obtuvieron 99 unidades (75% de las ventas) y con el segundo se obtuvieron 362 unidades (70% de las ventas), costo de pedido \$3,23 y el costo de almacenamiento por año fue de 22,5%, con respecto al método de promedio móvil ponderado se estimó una demanda de 3 meses y con ayuda del modelo EOQ efectuaron una compra con un total de \$66 847,77; los cuales \$26 083,74 concierne a una compra mensual y \$40 764,03 a una compra por 3 meses. Se obtuvieron \$73 149,53 de ganancias totales.

Contreras, Atziry y Martínez [27], en su artículo titulado, *“Gestión de políticas de inventario en el almacenamiento de materiales de acero para la construcción”* evidenciaron la problemática de entregas disgustadas con un 35%, se mostraron un total de 12% de pérdidas generadas por clientes, por lo tanto, tiene un 80% como nivel de servicio, lo que generaba gastos por conservar artículos que no vendían. Se trazo como objetivo determinar un modelo de

gestión de inventarios conveniente para la compañía. Dentro de la metodología que se implementó fue de calcular el EOQ y el modelo de revisión continua en cada artículo con demanda variable; en primer lugar, se realizó la matriz de clasificación ABC, el ROP, stock de seguridad, costos logísticos y por último el nivel de servicio. Los resultados fueron un aumento del nivel de servicio de 90% y en los ingresos un aumento de 12,1%, también se logró una disminución en los excedentes gastados por artículos en el inventario en un 15% y se ahorraron en pedidos no efectuados un 65%. En conclusión, se puede corroborar que la implementación de métodos cuantitativos reveló de forma existente la conducta de los artículos en la compañía.

Calle, Matute y Yampasi [28], en su investigación *“Rediseño Del Modelo De Gestión De Inventarios Para Sinomaq S.A: Aumentando El Nivel De Servicio Y Optimizando El Stock De Repuestos”*, hubo problemas en el depósito por falta de espacio, desorden y señalización, los productos se localizaron en los pasillos, había mucho stock de productos de baja rotación, demora con los pedidos y stock en obsolescencia. Como objetivo se tiene disminuir los costos de inventarios para aumentar el nivel de servicio. Efectuaron la clasificación ABC según las ventas y la fluctuación de la demanda, después emplearon el modelo de revisión continua en productos de alta rotación y poca incertidumbre; el modelo de revisión periódica en productos con incertidumbre templada y los de baja rotación, también utilizaron el método de promedio móvil para el pronóstico de la demanda, para finalizar se analizó el nivel de servicio y lead time. Como resultados se obtuvo que la categoría A tenía ventas de \$ 238 261; \$ 44 721 corresponden a la categoría B y por último \$ 14 896 para la categoría C; con respecto al promedio móvil se estimó una demanda de 1 año; se aumentó en un 94% el nivel de servicio, con el modelo antiguo tenía un costo de \$ 3 584 753 y con la implementación de otro modelo de gestión se tiene un costo de \$ 2 943 026 lo que genera una recuperación de \$ 641 727.

Gutiérrez [29], en su artículo titulado, *“An Inventory Model Application with Periodic Review for the Manufacture of Distribution Transformers”* demostró dificultades al momento de entregar los transformadores debido a que son entregadas con retraso por la falta de materia prima para la producción de transformadores de distribución. Este artículo asumió el objetivo de aumentar el nivel de servicio de la empresa evaluada con la implementación de gestión de inventarios. Por ello se empleó el modelo de revisión periódica (P) puesto que la demanda de la empresa es inestable. La metodología utilizada consiste en hallar la cantidad requerida de cada artículo y el lapso exacto para programar un pedido. Esto se implementó en los artículos críticos utilizados en la fabricación de bobinas obteniendo como resultado la disminución de falta de inventario. Los resultados obtenidos para el incremento del nivel de servicio de la compañía fueron de un 90%, con esto se pudieron comprimir las faltas o penalizaciones de \$831 850 a \$133 350 pesos mexicanos por atraso en los pedidos.

Lima [30], en su investigación *“Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC”*, se mostraron problemas con respecto a la ineficiente gestión en el almacén de la empresa. Su objetivo era diseñar e implementar la metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la empresa CFG Investment SAC. Capacitaron a todos los trabajadores que participan en el proceso para enseñarles los beneficios que ofrece la aplicación de la metodología 5S y todas las funciones,

después de la formación ejecutaron una dinámica con los trabajadores, efectuaron cronograma de limpieza, realizaron tarjetas de color rojo para objetos redundantes y por último proyectaron auditorias mensuales de alcance y mejora continua en la empresa. Se consiguieron como resultados que el nivel de servicio aumento de 76,52% a 79,55% y se mejoró la gestión del almacén por la ejecución de la metodología 5S dentro de la empresa.

### **Materiales y métodos**

Objetivo 1: para “Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL” se efectuó un análisis de datos mediante la entrevista con la gerente general, con el fin de obtener los datos actuales con respecto a la gestión de inventarios; con ayuda de la información conseguida , se ejecutó una clasificación ABC de todos los repuestos; se registraron todas las ventas, las pérdidas por falta de stock, pedidos no atendidos y productos con baja rotación en el año 2021; se obtuvo información de los procesos como: aprovisionamiento, almacenamiento y despacho de los repuestos [17]; además se efectuó el cálculo de la rotura de stock, dinero inmovilizado, nivel de servicio, pérdida de oportunidad de venta e ingresos no percibidos [28] y [13]. Finalmente, se realizó una lista de comprobación de la metodología 5S y se elaboró los diagramas de flujo para los procesos actuales ya mencionados anteriormente.

Objetivo 2: para “Elaborar la propuesta de mejora de gestión de inventarios para la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL”, se recopiló información acerca algunos modelos de gestión de inventarios, el sistema de revisión continuo (Q) y sistema de revisión periódica (P) [31]; se procedió hallar los costos del modelo Q y P, luego de que estén detalladas estas opciones se eligió la opción que se adecue más a la empresa [13]. Luego de la recopilación de información, se escogió el modelo de gestión de inventarios más apropiado. Para elaborar la propuesta se utilizó el complemento de Excel Crystal Ball para calcular el pronóstico de la demanda; además se calculó el modelo de revisión periódica (P) según [31] y se calcularon los nuevos indicadores, también se perfeccionaron los diagramas de flujo de todos los procesos; se estableció un plan de capacitaciones en temas logísticos y una propuesta de emplear la metodología 5S, finalmente se implementó un sistema ERP (SAP Business One).

Objetivo 3: para “Realizar un análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora en la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL”, se calcularon los ingresos de todos los indicadores mencionados , esto ayudara a saber cuánto es el dinero que se rescatará de la empresa, se determinaron los egresos, en donde se establecieron presupuestos de la ejecución de la metodología 5S, de la compra del Sistema ERP, de capacitación de temas logísticos, por último se realizó el flujo de caja de la empresa [32].

## Resultados y discusión

### Objetivo 1: Diagnóstico de la gestión de inventarios de la empresa

#### ➤ Descripción de la empresa

Importaciones y Distribuciones Granados SRL es una empresa perteneciente al sector de automotriz, se dedica a la venta de partes y piezas de vehículos. Entre algunas de las marcas que comercializan están: Bridgestone, Lanvigator, Michelin, Deestone, Zetum, Belen, etc. Se detallan los datos generales de la empresa (Ver Anexo 1).

#### ➤ Clasificación ABC

La empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL cuenta una extensa cartera de productos, estos son traídos para la venta a los clientes; cabe resaltar que la empresa trabaja con 38 marcas diferentes, las cuales están distribuidas por todo el almacén. En la tabla 1 se observan las ventas de productos de la empresa durante el año 2021. Esta data se usará para determinar por medio de la clasificación ABC aquellos productos que otorgan mayores ventas a la compañía y así establecer las mejores marcas para trabajar en este trabajo de investigación (Ver Anexo 2).

**Tabla 1: Clasificación ABC del año 2021.**

<b>PARTICIPACION ESTIMADA</b>	<b>TIPÓ</b>	<b>CANTIDAD DE PRODUCTOS (und)</b>	<b>PRODUCTO (%)</b>	<b>IMPORTE ACUMULADO (S/.)</b>	<b>IMPORTE ACUMULADO (%)</b>
0% al 79%	A	124	29%	4 308 159,75	80%
80% al 94%	B	189	44%	806 772,92	15%
95% al 100%	C	114	27%	270 625,47	5%
<b>TOTAL</b>		427	100%	5 385 558,14	100%

**Fuente: Elaboración propia.**

Se puede observar que se tienen 124 productos en la categoría A, 189 productos en la categoría B y 114 productos en la categoría C 114, se estableció que la mejor categoría para utilizar es la A, la cual representa los repuestos con mayores ingresos. A continuación, se muestran los ingresos de la empresa.

**Tabla 2: Ingresos en el año 2021.**

<b>RESUMEN</b>	<b>VENTAS</b>
Enero	S/ 401 369,12
Febrero	S/ 388 417,66
Marzo	S/ 446 627,09
Abril	S/ 424 094,44
Mayo	S/ 461 309,79
Junio	S/ 473 097,38
Julio	S/ 445 155,91
Agosto	S/ 446 708,47
Septiembre	S/ 485 258,23
Octubre	S/ 474 018,82
Noviembre	S/ 449 537,15
Diciembre	S/ 489 964,07
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 5 385 558,14</b>

**Fuente: Importaciones y Distribuciones Granados SRL.**

### ➤ Indicadores actuales de la empresa

Importaciones y Distribuciones Granados SRL no posee un área de logística y es por ello por lo que no tiene establecido una gestión de inventarios, debido a esto las compras de los productos se realizan de manera empírica, sin tener una cantidad exacta de lo que se tiene que pedir. Esto trae consigo una serie de problemas como por ejemplo los ingresos no percibidos, dinero inmovilizado, etc. En la tabla 3 se muestra el total de ingresos no percibidos.

**Tabla 3: Ingresos no percibidos en el año 2021.**

INGRESOS NO PERCIBIDOS	TOTAL
Perdida de oportunidad de venta	S/ 1 012 898,69
Dinero inmovilizado	S/ 288 193,76
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 1 301 092,45</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

$$\text{Ingresos no percibidos} = \frac{\text{Ingresos no percibidos}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\text{Ingresos no percibidos} = \frac{1\,301\,092,45}{5\,385\,558,14} \times 100$$

$$\text{Ingresos no percibidos} = 24\%$$

Según los resultados hallados se puede observar que los ingresos no percibidos simbolizan el 24% del total de las ventas registradas en el año 2021. A continuación, se detallarán cada una de las causas de los ingresos no percibidos en el año 2021.

### Nivel de servicio

La empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL ofrece el servicio de venta de partes, piezas y accesorios de vehículos, sin embargo, la compra de estos productos es realizada de manera empírica por la gerente general. Como resultado, la mayoría de los productos muestran sobre stocks de unidades y por otro lado la escasez de estos que origina una demanda no atendida (Ver Anexo 3).

**Tabla 4: Oferta y Demanda en el año 2021.**

CATEGORIA	DEMANDA (und)	OFERTA (und)
<b>A</b>	14 004	12 200
<b>B</b>	2 774	2 049
<b>C</b>	1 187	958
<b>TOTAL</b>	<b>17 965</b>	<b>15 207</b>

**Fuente: Importaciones y Distribuciones Granados SRL.**

Debido a la dificultad de recurso de repuestos para satisfacer a todos los clientes, se procede a calcular el nivel de servicio de la empresa [13].

$$\begin{aligned} \text{Nivel de Servicio} &= \frac{\text{Demanda atendida}}{\text{Demanda total}} \times 100 \\ \text{Nivel de Servicio} &= \frac{15207}{17965} \times 100 \\ \text{Nivel de Servicio} &= 84\% \end{aligned}$$

Se obtiene que el nivel de servicio que ofrece la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL es de 84%, esto significa que la empresa puede atender al consumidor en el plazo correspondiente, solo el 84% de su demanda total; esto por debajo del nivel que se desea tener en la empresa el cual es 95% [17].

### **Rotura de stock**

Importaciones y Distribuciones Granados SRL evidencia problemas de rotura de stock, puesto que la compra de los productos es realizada de manera empírica. Esto ocasiona que la empresa no consiga atender todos los pedidos de los clientes por no tener productos en stock. Con los datos expuestos anteriormente, logramos calcular la rotura de stock de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL (Ver Anexo 4). Se calcula mediante la siguiente formula [11].

$$\begin{aligned} \text{Rotura de Stock} &= \frac{\text{Demanda no atendida}}{\text{Demanda total}} \times 100 \\ \text{Rotura de Stock} &= \frac{1942}{11556} \times 100 \\ \text{Rotura de Stock} &= 16\% \end{aligned}$$

De los resultados encontrados, se observa que la rotura de stock que evidencio Importaciones y Distribuciones Granados SRL fue de 16%. Es decir, de 100 productos demandados, 16 no se evidencian en el inventario.

### **Pérdida de oportunidad de venta**

La existencia de roturas de stock ha ocasionado que la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL perdidas de oportunidad de venta de varios repuestos (Ver Anexo 4).

$$\begin{aligned} \text{Pérdida de oportunidad de venta} &= \frac{\text{Pérdida de oportunidad de venta}}{\text{Ventas totales}} \times 100 \\ \text{Pérdida de oportunidad de venta} &= \frac{1012898.69}{5\ 385\ 558,14} \times 100 \\ \text{Pérdida de oportunidad de venta} &= 19\% \end{aligned}$$

Con respecto a los resultados conseguidos, se observa que la pérdida de oportunidad de venta de Importaciones y Distribuciones Granados SRL fue de S/ 1 012 898,69 nuevos soles, esto simboliza el 19% del total de ventas en el año 2021.

### **Dinero inmovilizado**

Otro de los problemas identificados es el dinero inmovilizado, todo esto ocasionado a la baja rotación de algunos repuestos que se ubican en el almacén de la empresa. Esto es ocasionado debido a que Importaciones y Distribuciones Granados SRL no conoce los productos de menor o mayor demanda, por eso, al efectuar la compra de artículos que no tienen mucho movimiento en el mercado está generando dinero no percibido. El problema se muestra en algunos productos los cuales lleva alrededor de 3 meses (78 días) en almacén de la empresa (Ver Anexo 5).

$$\begin{aligned} \text{Dinero Inmovilizado} &= \frac{\text{Dinero Inmovilizado}}{\text{Ventas totales}} \times 100 \\ \text{Dinero Inmovilizado} &= \frac{288\,193,76}{5\,385\,558,14} \times 100 \\ \text{Dinero Inmovilizado} &= 6\% \end{aligned}$$

El dinero inmovilizado que la empresa posee es de S/ 288 193,76 nuevos soles, debido al tiempo que los repuestos permanecieron en almacén. De lo obtenido anteriormente, se tiene que el dinero inmovilizado de Importaciones y Distribuciones Granados SRL representa el 6% de las ventas registradas en el año 2021.

#### ➤ **Procesos logísticos actuales**

Importaciones y Distribuciones Granados SRL. no tienen una programación de compras adecuada, esto se debe a que la gerente lo realiza de manera empírica generando así una demanda insatisfecha o sobreabastecimiento. Se procederá a detallar el proceso de aprovisionamiento, almacenamiento y despacho de los artículos, evidenciando así una falta de gestión de inventarios.

#### **Proceso de Aprovisionamiento de productos**

Dentro del proceso de aprovisionamiento el gerente general de la empresa revisa los productos faltantes, no conoce la cantidad exacta, pero de forma empírica los registra; posteriormente se comunica con el proveedor y le solicita una cotización de todos los productos que está requiriendo; el proveedor le envía la cotización de lo solicitado; luego de ello el gerente general le pide una oferta, el proveedor le reemite una oferta, si el gerente general acepta se procede a solicitar todos los productos cotizados; caso contrario el gerente llama a otro proveedor para evaluar mejores precios y conseguir una mejor oferta. (Ver Anexo 6).

#### **Proceso de Almacenamiento de productos**

Dentro del proceso de almacenamiento de productos, llega el transporte del proveedor con los productos que se ha solicitado; luego se procede a descargar los productos en la empresa; luego en almacén revisan que los productos que han descargado sean los correctos según la factura o la guía de remisión, sin embargo no se efectúa un registro de la cantidad que ingresa, tampoco existe un orden de distribución, solo se revisa que estén conforme a la boleta, si es conforme se realiza el pago y el transportista se retira; por el contrario si no es conforme se devuelve el producto al transportista y se coordina con el proveedor quien es el que recibe el reclamo y atiende el o los productos faltantes; además no existe una codificación de productos

ya que no se cuenta con herramientas tecnológicas, por ello no se lleva un buen control del inventario. (Ver Anexo 7).

### **Proceso de Despacho de productos**

Por ultimo dentro del proceso de despacho de productos empieza cuando el cliente se llama a la empresa o se presenta de forma personal a las oficinas; solicita el producto al vendedor y si el producto no está disponible entonces el cliente opta por ir con otras empresas del mismo rubro; pero si el producto solicitado está disponible entonces el cliente realiza el pedido y pide una cotización de lo que comprara, el vendedor realiza la cotización de lo requerido, confirma las cantidades solicitadas y el medio de pago, el cliente acepta el pago total de sus productos; luego de ello el vendedor se acerca al almacén para retirar los productos solicitados y el cliente recibe los productos sin embargo no cuenta con un Kardex para registrar los productos que salen para que pueda conocer las existencias; finalmente el cliente efectúa el pago y el vendedor recibe el pago para que se cierre la venta. (Ver Anexo 8).

### ➤ **Metodología 5S**

La desorganización en el almacén es generada por la falta de una correcta colocación de los artículos, esto se debe a que no se encuentran ubicados según prioridad de venta, también por el exceso de repuestos que tienen almacenados, estos reducen el espacio a repuestos de mayor rotación. Por ello, se realizó una evaluación de la metodología 5'S mediante una lista de cotejo, efectuada a un trabajador de la empresa. Después de emplear el checklist al trabajador de la empresa se obtuvo que Importaciones y Distribuciones Granados SRL cumple con el 45% del puntaje total, comparándolo con los criterios se tiene un resultado no satisfactorio (Ver Anexo 9 y 10).

Posteriormente, se efectuó un cuadro resumen de todos los indicadores obtenidos del diagnóstico de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL.

**Tabla 5. Resumen de indicadores actuales.**

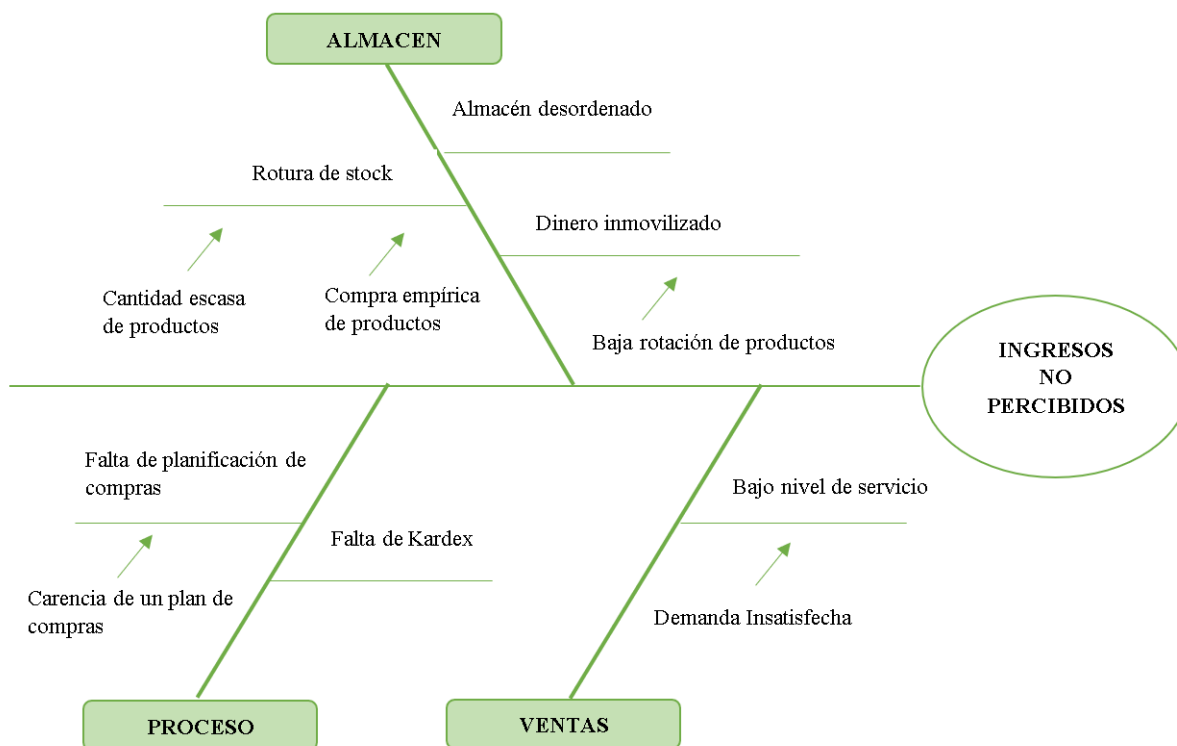
<b>INDICADOR</b>	<b>RESULTADO</b>
Ingresos no percibidos	24%
Nivel de servicio	84%
Rotura de stock	16%
Perdida de oportunidad de venta	19%
Dinero Inmovilizado	6%
Metodología 5S	45%

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### ➤ Identificación de problemas y causas

Posteriormente, se realizó el Diagrama de Ishikawa para proponer las posibles causas de los problemas detallados anteriormente.

**Figura 1: Diagrama de Ishikawa.**



**Fuente: Elaboración propia.**

### ➤ Propuestas de mejora

**Tabla 6. Resumen de problemas, causas y propuestas.**

Problema	Causa	Propuesta
Ingresos no percibidos	Bajo nivel de servicio	- Aplicación de un modelo de inventarios.
	Rotura de stock	- Capacitación en temas logísticos.
	Dinero inmovilizado	- Propuesta de la implementación de un ERP
	Carenta de Kardex	- Diagramas de flujo mejorados de los procesos.
	Falta de planificación de compras	
	Falta de orden en el almacén	- Metodología 5S.

**Fuente: Elaboración propia.**

## **Objetivo 2: Elaborar la propuesta de mejora de gestión de inventarios**

### ➤ **Selección del modelo de gestión de inventarios**

Se realizaron los cálculos para determinar el costo de pedido (Ver anexo 11 – 14), para el costo de almacenamiento (Ver anexo 15-20) y por último se obtuvieron los cálculos de los costos de ambos modelos Q y P (Ver anexo 21 y 22).

Se desarrollo un cuadro comparativo de los modelos de gestión de inventarios para determinar el modelo que se adecue más a la empresa Importaciones Y Distribuciones Granados SRL., según [31] (ver anexo 23). Por otra parte, se realizó una matriz de enfrentamiento teniendo en cuenta todos los criterios en donde se estableció una escala de importante, poco importante y nada importante con una escala de 2,1,0 respectivamente (Ver anexo 24 y 25), asimismo se hicieron criterios para la ponderación y con lo establecido ayudar a seleccionar el modelo de gestión para la empresa (Ver anexo 26 y 27).

Como resultados se obtuvo que el costo total del modelo Q es de S/ 186 204,75 y del modelo P es de S/186 949,86 y con respecto a la matriz, el modelo más adecuado que se ajusta a las necesidades de la empresa Importaciones Y Distribuciones Granados SRL y posee una mayor ponderación teniendo en cuenta los criterios empleados es el modelo de Revisión Periódica (P).

### ➤ **Propuesta N°01: Aplicación del modelo de revisión periódica (P)**

#### **Pronóstico de la demanda**

Se emplearon los datos históricos de la demanda mensual por productos de la categoría A obtenida de la clasificación ABC y se tomaron como referencia los primeros 30 productos con respecto al valor de sus ventas (Ver anexo 28). Con ayuda de los datos históricos mensual del año 2021 se calcularon los pronósticos del año 2022 (Ver anexo 29).

Para realizar los pronósticos se utilizó el complemento Crystal Ball dentro Excel para agilizar la obtención de datos de todos los diferentes métodos que existen, debido a la diferente demanda que presenta cada producto se procedió a establecer el método con menor MAD posible para cada uno de los 30 productos seleccionados anteriormente para efectuar los pronósticos (Ver anexo 30).

#### **Cálculo del modelo de revisión periódica (P)**

Este modelo permitirá disminuir los diferentes inconvenientes logísticos que tiene la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL, es por ello por lo que se consideró la mejor opción este modelo de revisión periódica, debido a que este se adapta mejor al escenario actual de la compañía.

##### **a. Demanda diaria**

Permite conocer la cantidad de unidades que se van a requerir en el día. Dentro del cálculo se toma en cuenta la demanda por años y todos los días laborales en el año, estos representan un total de 288 (Anexo 31).

##### **b. Lead time o tiempo de entrega (L)**

Tiempo que demoran en conseguir los repuestos a la empresa, desde que se efectuó el

encargo al distribuidor. Se considero lo brindado por la empresa (Anexo 32).

### c. Periodo de revisión

Este periodo de los 30 productos elegidos, se obtuvo mediante una entrevista realizada a la gerente de la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL (Anexo 33).

### d. Nivel de seguridad

Para asignar el valor Z en primer lugar se estableció una entrevista con la gerente y se establece un nivel de servicio de 95% ( $Z = 1.96$ ), en base a [31].

### e. Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión (T+L)

Chase indica que [31], para hallar la demanda durante el periodo de revisión (Anexo 34), se debe emplear:

$$\sigma T + L = \sqrt{(T + L)\sigma^2 d}$$

Por último, cuando tenemos los datos requeridos, se calcula la cantidad de pedido con ayuda de:

$$Q = \bar{d}(T + L) + Z\sigma(T + L) - I$$

**Tabla 7: Cantidad de pedido de los productos seleccionados.**

DESCRIPCION	LEAD TIME (L) (días)	PERIODO DE REVISION (T) (días)	DESVIACION ESTANDAR	DESVIACION ESTANDAR DE LA DEMANDA DURANTE EL PERIODO DE REVISION (T+L)	NIVEL DE SEGURIDAD (Z)	STOCK ACTUAL AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO (I)	CANTIDAD PARA PEDIR (Q) (unid)
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	8	7	1,48	4,72	1,96	0	14,61
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	8	21	1,86	7,35	1,96	0	23,17
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	8	14	1,50	5,74	1,96	0	18,28
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE	8	21	1,68	6,98	1,96	0	22,44

A/T D694 112S 6PR.								
LLANTA								
245/70R16 107S	8	14	1,56	5,87	1,96	0	19,21	
A/T D697 BRIDGESTONE								
LLANTA								
265/70R16 112T	8	7	1,00	3,87	1,96	0	12,94	
LTX FORCE MICHELIN								
LLANTA								
265/60R18 110V	8	21	0,98	5,34	1,96	0	19,64	
TOYO PXTSS								
LLANTA								
LT265/65R17	8	14	1,00	4,69	1,96	0	15,53	
AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH								
LLANTA								
265/65R17	8	7	1,00	3,87	1,96	0	12,17	
BRIDGESTONE A/T D694								
LLANTA								
265/65R17 120Q	8	21	1,16	5,81	1,96	0	19,95	
DUELER M/T 674 BRIDGESTONE								
LLANTA								
255/50R20 VXLL	8	28	1,70	7,82	1,96	0	25,57	
HP91 KR KUMHO								
LLANTA								
265/65R17	8	21	1,70	7,01	1,96	0	22,41	
BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2								
LLANTA								
265/65R17 H/T	8	7	2,07	5,57	1,96	0	15,23	
D840 BRIDGESTONE								
LLANTA								
265/60R18 110H	8	21	1,29	6,11	1,96	0	20,14	
TOYO OPUT MY								
LLANTA								
265/70R16	8	14	1,00	4,69	1,96	0	15,61	
BRIDGESTONE A/T D694								
LLANTA								
265/70R16	8	28	1,48	7,31	1,96	0	25,20	
BRIDGESTONE H/T D840								
LLANTA								
245/60R18 4PR	8	14	0,98	4,65	1,96	0	16,15	
HP91 KR KHUMO								

LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	8	28	1,15	6,45	1,96	0	22,39
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	8	28	1,86	8,19	1,96	0	24,68
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	8	28	1,56	7,50	1,96	0	27,33
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	8	28	1,00	6,00	1,96	0	22,14
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	8	7	1,29	4,40	1,96	0	13,15
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	8	21	1,00	5,37	1,96	0	20,91
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	8	14	1,31	5,37	1,96	0	16,64
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	8	28	1,56	7,50	1,96	0	24,33
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	8	7	0,98	3,84	1,96	0	12,27
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	8	21	1,44	6,45	1,96	0	21,51
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	8	7	1,00	3,87	1,96	0	12,02
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	8	7	1,00	3,87	1,96	0	11,91
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	8	28	1,00	5,99	1,96	0	20,86

**Fuente: Elaboración propia.**

➤ **Cálculo de nuevos indicadores**

- **Nivel de Servicio**

Se considero un nivel de servicio 95%, debido que este es el nivel óptimo según [31], se realizó la proyección de la demanda para el año 2022 de todos los artículos, se obtiene un total de 2903 unidades (Ver Anexo 29), se emplea la siguiente formula:

$$\% \text{ Nivel de servicio} = \frac{\text{Unidades vendidas}}{\text{Unidades demandadas}} \times 100$$

$$\% \text{ Nivel de servicio} = \frac{\text{Unidades vendidas}}{2903} \times 0,95$$

$$\text{Unidades vendidas} = 2758$$

$$\% \text{ Nivel de servicio} = \frac{2758}{2903} = 95\%$$

- **Rotura de Stock**

Se considero para hallar la rotura de stock, 95% como nivel de servicio, teniendo así una rotura de stock de 5%, se reemplazará en la siguiente formula:

$$\% \text{ Indice de rotura de stock} = \frac{\text{Pedidos no entregados}}{\text{Pedidos totales}} \times 100$$

$$\% \text{ Indice de rotura de stock} = \frac{\text{Pedidos no entregados}}{15409} \times 0,05$$

$$\text{Pedidos no entregados} = 867$$

$$\% \text{ Indice de rotura de stock} = \frac{867}{17334} \times 100 = 5\%$$

- **Perdida de oportunidad de venta**

El total de la perdida es de S/ 224 311,23 y el total de las ventas se consiguieron por medio de la proyección de los ingresos de las ventas del año 2022. A continuación, se realiza la siguiente formula:

$$\% \text{ Pérdida de oportunidad de venta} = \frac{\text{Perdida de oportunidad de venta}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\% \text{ Pérdida de oportunidad de venta} = \frac{224\,311,23}{5\,805\,034,54} \times 100$$

$$\% \text{ Pérdida de oportunidad de venta} = 4\%$$

### - Dinero Inmovilizado

El total es de S/144 096,88 y el total de las ventas se adquirieron de los pronósticos de ingresos en ventas del año 2022. Se efectuó el cálculo:

$$\% \text{ Dinero Inmovilizado} = \frac{\text{Dinero Inmovilizado}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\% \text{ Dinero Inmovilizado} = \frac{144\,096,88}{5\,805\,034,54} \times 100$$

$$\% \text{ Dinero Inmovilizado} = 2\%$$

Posteriormente, se elaboró un cuadro comparativo en donde se muestran los indicadores actuales y los indicadores con la mejora.

**Tabla 8. Comparación de indicadores**

INDICADOR	ACTUAL	MEJORA
Ingresos no percibidos	24%	7%
Nivel de servicio	84%	95%
Rotura de stock	16%	5%
Perdida de oportunidad de venta	19%	4%
Dinero Inmovilizado	6%	2%

**Fuente: Elaboración propia.**

### ➤ Propuesta N°02: Capacitaciones y cursos.

Para la correcta aplicación del modelo de revisión periódica (P) en la empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL, es preciso que todos los trabajadores tanto como la gerente general, la comisionada de ventas y el encargado de almacén reciban capacitación en temas logísticos para que todas las tareas tengan el mismo conocimiento y no ocurran fallas en su ejecución.

El curso estará desarrollado por SUMMACENTER, tiene un total de 126 horas cronológicas de manera online; ofrece a los trabajadores una variedad de módulos sobre encargo de compras y aprovisionamiento, gestión de almacenes y control de productos, gestión de inventarios, planeamiento de la demanda, pronósticos, etc. [33] (Ver anexo 35 y 36).

Estas serán evaluadas mediante el método Taxonomía de Kirkpatrick, este consiste en cuatro niveles los cuales se mencionarán a continuación:

- Reacción: se mide como reaccionaron los trabajadores a la capacitación mediante una encuesta breve.
- Aprendizaje: se mide lo aprendido de la capacitación mediante pruebas prácticas ya otorgadas por la empresa Summacenter.
- Comportamiento: se mide si el trabajador pone en práctica lo aprendido mediante autoevaluaciones o evaluaciones por parte del gerente.
- Resultados: se evalúa si la capacitación cumplió con las expectativas y se determina el ROE (retorno de expectativas).

### ➤ **Propuesta N°03: Diagramas de Flujos Mejorados**

#### **Proceso de Aprovisionamiento de productos**

Dentro del nuevo proceso de aprovisionamiento el encargado de almacén verifica si se requiere comprar productos basándose en el periodo de revisión del sistema SAP Business One y solicita a la Gerente los artículos que se requieran conseguir. Una vez que el gerente lo aprueba se procede con hacer el pedido con el proveedor del stock que necesitan, luego el proveedor recibe la solicitud del pedido y lo registra en el sistema SAP Business One, después genera la orden en donde se establecen los repuestos que se desean comprar, cantidad, precios y método de pago. El proveedor despacha lo solicitado, una vez que llegan a la empresa el gerente se encarga de recibir y revisar los productos para que verifique si están acorde a lo que pidieron. En caso se presente algún problema con los repuestos se comunica al proveedor su disconformidad con el pedido; el proveedor se encarga de evaluar la situación y resolver el problema, vuela a generar el despacho según la guía de pedido y se repiten las actividades (Ver Anexo 37).

#### **Proceso de Almacenamiento de productos**

En el proceso de almacenamiento de productos, el gerente comprueba si los repuestos solicitados son los que se solicitaron, en caso si este acorde con lo requerido se procede con la entrada de los repuestos para luego ser almacenados según la clasificación ABC realizada anteriormente, por último, se registran todos los productos dentro del sistema SAP Business One para llevar un mejor control de las entradas y salidas del almacén (Ver Anexo 38).

#### **Proceso de Despacho de productos**

Por último, dentro del proceso de despacho de productos empieza cuando el cliente se llama a la empresa o se presenta en las oficinas para solicitar los repuestos que requiere y también la cotización de estos. La encargada de ventas revisa en el sistema SAP Business One para saber si tienen stock lo solicitado, una vez este conforme con la información se procede a realizar la cotización del pedido, para que el cliente pueda efectuar el pago, cuando el pedido este cancelado la encargada de ventas se dirige al almacén para entregar la lista de repuestos requeridos, el encargado de almacén revisa la ubicación de los productos en el sistema SAP Business One y procede a despachar los repuestos. Por último, el cliente recibe sus productos y se le genera la boleta o factura solicitada (Ver anexo 39).

### ➤ **Propuesta N° 04: Metodología de las 5S**

Se tomaron fotos al almacén para demostrar la falta de organización (Ver anexo 10), también se efectuó una lista de comprobación de las 5S (Ver anexo 9). Se presento la evidencia a la gerente de la empresa para mostrar el diagnostico de las 5S y evaluar las mejoras que se obtendrán con esta propuesta.

#### **- Formación del equipo de 5S**

Se formarán equipos de 5S y los trabajadores delegados será capaces de tomar el compromiso de cada mejora que se para conseguir un mejor espacio laboral en la empresa. Se estableció que función le corresponde y deberá cumplir cada trabajador (Ver anexo 40).

## - Desarrollo de las 5S

### **Clasificar**

- Apartar los objetos por tamaño, modelo y marca.
- Contar con tarjetas rojas que permitan separar lo innecesario como cajas, empaques, etc. (Ver anexo 41) y la tarjeta amarilla que se usará en productos que se reubicaran dentro del almacén (Ver anexo 42).

### **Ordenar**

- Situar los productos según modelo y marca en los estantes.
- Aplicar etiquetas de colores para ubicar la clasificación de cada repuesto.
- Ordenar los productos de acuerdo a la venta.

### **Limpiar**

- Efectuar un cronograma de limpieza.
- Verificar que los estantes y productos se encuentren limpios.
- Colocar contenedores de basura.

### **Estandarizar**

Se requiere mantener los logros alcanzados anteriormente, se realizó una lista de verificación para saber si se está cumpliendo o no con la metodología establecida (Ver anexo 43).

## - Auditoria

Para una buena ejecución de la metodología 5S, se ejecutarán auditorias de control con el objetivo de evaluar el progreso y desarrollo de las propuestas, con ayuda y colaboración de todos los trabajadores de la empresa (Ver anexo 44).

### **Instrumentos:**

#### - Inspección

Asegura que se estén cumpliendo las tareas de acuerdo con la metodología 5S [25]. Las intervenciones se efectuarán habitualmente para evitar cualquier tipo de inconveniente en cuanto al desarrollo, además se presentarán informes dentro de la auditoria.

#### - Verificación

Se medirá el cumplimiento de las propuestas de mejora; se requiere aplicar listas de verificación elaboradas anteriormente.

### **Disciplinar**

Se disciplinará a los trabajadores del área de almacén, es necesario realizar capacitaciones de las 5S para lograr concientizar a los colaboradores y al gerente, de esta forma demuestran su compromiso con lo establecido por la metodología, en base a eso se logre perfeccionar el

orden y la limpieza del almacén. Se efectuó un cronograma de 5S (Ver anexo 45) y también se realizó el layout del área de almacén de la empresa (Ver anexo 46).

### ➤ **Propuesta N°05: Implementación de un sistema ERP**

Se propone implementar un sistema Enterprise Resource Planning (ERP), debido a que este software se usara en la empresa para ayudar a administrar las actividades de la empresa, como el abastecimiento de productos, el cumplimiento y la gestión de riesgos y las operaciones de la cadena de suministro para minimizar los ingresos no percibidos por la misma.

#### **Sistema SAP Business One**

Es una potente solución tecnológica que atiende la información, automatización y toda la cadena logística, por medio del módulo en donde se controlan los centros de distribución, inventario, producción, distribución y entregas, por otro lado, ofrece servicio de tracking y seguimiento de órdenes.

#### **Funciones del sistema**

En la siguiente tabla se mostrarán todas las funciones del sistema SAP. Se muestra el presupuesto de implementación del sistema logístico (Ver Anexo 47).

**Tabla 9. Funciones del sistema SAP.**

<b>MODULO</b>	<b>INTEGRACION COMPLETA</b>
WMS	Gestión de toda la logística interna de un centro de almacenamiento, full en línea con SAP.
IMS	Operaciones de inventario, completa, por ubicaciones, cíclico. Rápido y completo control.
Producción	Logística a partir de los movimientos de producción basados en órdenes de fabricación.
Distribución y Entregas (TMS)	Administración de toda la logística de entregas, empresas transportistas, contratos, tarifas, destinos, rutas, tramos, costeos variables, consolidación de cartas de porte, entregas digitales, estado de entregas y centralización de costos automática con SAP.
Tracking y seguimiento (OTS)	Estado de entrega de pedidos para clientes, aplicación de seguimiento en línea con SAP, pedidos despachados, entregados, alertas y notificaciones, gestión comercial de órdenes.
Sucursales y tiendas	Recepción de documentos, bultos, LPN, revisión de unidades, visibilidad completa de inventarios en tránsito y recibidos, en línea con SAP e integrado a POS para Retail. Etiquetado de precios móvil, consulta stock en tienda, tecnología full Android.

**Fuente: Elaboración propia.**

#### **Objetivo 3: Realización del costo-beneficio.**

Se realizaron los costos de las propuestas presentadas (Ver anexo 48 y 49), asimismo se efectuaron cotizaciones con lo que se necesita para la ejecución del modelo de gestión de inventarios (Ver anexo 50), para la compra del sistema ERP (Ver anexo 51) y también para la implementación de las 5S (Ver anexo 52); se realizó el flujo de caja debido a que Importaciones y Distribuciones Granados SRL no posee Kardex para hacer boletas, facturas, cotizaciones, etc. (Ver anexo 59).

Se alcanzó como resultado un costo – beneficio de S/1,42 lo que sugiere que por cada S/1,00 invertido se ganara S/0,42; por lo tanto, esto revela que el proyecto si es rentable aplicando este modelo de gestión de inventarios (Ver Anexo 59).

## Discusión

Para el estudio de la demanda del presente proyecto y para tener un mejor conocimiento de los productos que más se venden y de los que menos se venden, por ello se realizó la clasificación ABC de la data histórica, concluyendo en 100 productos en la categoría A lo que representa el 23%, 201 productos en la categoría B lo que representa el 47% y por último 126 productos pertenecientes a la categoría C lo que representa el 30%. Calle, Matute y Yampasi [28] emplearon el mismo método y obtuvieron que la categoría A representaba el 48%; la categoría B de 32% y la categoría C de 20%.

EL modelo de gestión de inventarios se determino mediante los costos de cada modelo y una matriz de enfrentamiento para la elección de dicho model, esto permitió la aplicación del modelo de revisión periódica (P), con esto la empresa logró incrementar el nivel de servicio de 84% a 95% y eso conlleva a una disminución de la rotura de stock de 16% a 5%. Gutiérrez [29], es su investigación establecieron emplear el modelo de revisión periódica (P) puesto que la demanda de la empresa es inestable, esto se implementó en los artículos críticos del inventario, se obtuvo un nivel de servicio del 87% y 90% proporcionalmente al momento de emplear el modelo de inventario.

El dinero inmovilizado disminuyó de 6% a 2% comparando con la investigación de Contreras, Atziry y Martínez [27], indican que, si se tiene un alto nivel de inventario, se eleva el costo de mantenimiento, esto involucra pérdida de dinero. El presente proyecto requiere de una inversión total de S/. 131 195,04, cuya tasa interna de retorno (TIR) es 56%, el beneficio es S/. 0,42 por cada sol invertido y un periodo de recuperación de 3 años. La investigación realizada por Keat, Young [8], la cual muestra que este es rentable siempre y cuando los beneficios que se adquieran permitan devolver la inversión a la empresa.

## Conclusiones

La empresa Importaciones y Distribuciones Granados SRL redujo sus ingresos no percibidos de 24% a 7% de sus ventas totales actuales y de las ventas pronosticadas respectivamente.

La empresa disminuyó la rotura de stock hasta 5% lo que simboliza una mejora con respecto a 16% del escenario actual, aumento el nivel de servicio al 95% al primer diagnóstico que fue de 84%, el dinero inmovilizado disminuyó al 2% en comparación al 6% que presentaba la empresa actualmente; se mejoraron los procesos logísticos en el cual se evidencia el uso de las propuestas para agilizar el proceso y por último se realizó un plan de capacitación para la metodología 5S.

La inversión total para la instalación de la planta es S/. 131 195,04. Tras la evaluación económico – financiera, con un TMAR de 10%, se obtuvo un costo - beneficio de S/. 0,42 por cada sol invertido, un VAN de S/. 121 897,23 y un TIR de 56%.

## **Recomendaciones**

Realizar una investigación de los productos pertenecientes a la clasificación B y C de manera que se determinen cuáles son los productos que se deben vender y los que ya no se deberían ofrecer al cliente para disminuir aún más los ingresos no percibidos.

Realizar estudios para determinar que otras tecnologías se complementan con la empresa y se puedan aplicar para mejorar la gestión de inventarios.

## Referencias

- [1] America Economica, «America Economica,» 14 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/mala-gestion-de-inventarios-una-de-las-principales-causas-de-quebre-de-las-pymes?fbclid=IwAR0ziAuN1WHlqP1tS-YKBzhAKO-2UqIKi7Bxg1RXi5EsqfkA2s3sQn2YEv4>. [Último acceso: 8 Octubre 2020].
- [2] «Gestion,» 28 Septiembre 2016. [En línea]. Available: <https://gestion.pe/economia/empresas/son-cifras-encuesta-nacional-empresas-147934-noticia/?ref=gesr&foto=12>. [Último acceso: 7 Octubre 2020].
- [3] INEI, «Conexion ESAN,» 4 Diciembre 2017. [En línea]. Available: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/12/como-mejorar-la-gestion-de-tus-inventarios/>. [Último acceso: 8 Octubre 2020].
- [4] A. Sarabia Viejo, La investigación operativa: Una herramienta para la adopción de decisiones, Madrid, 1996.
- [5] A. Cruz Fernández, Gestión de inventarios. COML0210, IC, 2018.
- [6] Universidad Militar Nueva Granada, «Gestion de Inventarios,» Bogotá, 2016.
- [7] L. Krajewski, L. Ritzman y M. Malhotra, Administración de Operaciones: Proceso y cadenas de valor, Mexico: PEARSON EDUCATION, 2008.
- [8] P. Keat y P. Young, Economía de Empresa, Mexico: Pearsoned, 2004.
- [9] J. C. Coronado Palacios, Conceptos básicos de la gestión de almacenes, 2011.
- [10] J. López Montes, Gestión de inventarios, España: Editorial Elearning, 2014.
- [11] A. Ferrín Gutiérrez, Gestión de "stocks" en la logística de almacenes, FC, 2005.
- [12] J. A. Cruelles Ruíz, Stock, procesos y dirección de operaciones: Conoce y gestiona tu fábrica, MARCOMBO, 2013.
- [13] R. Ballou, Logistica Administración de la cadena de suministro, Mexico: Pearson Education, 2004.
- [14] F. Parra Guerrero, Gestión de stocks, Madrid: ESIC, 2005.
- [15] H. Díaz Chuquipiondo, Gestión de la Cadena de Suministro. Almacenamiento: Lógica y abastecimiento, Lima: Macro, 2016.
- [16] A. Iglesias Lopez, La gestión de la cadena de suministro, Madrid: ESIC EDITORIAL.

- [17] D. Bowersox, D. Closs y B. Cooper, *Administración y logística en la cadena de suministros*, Mexico: McGraw-Hill, 2007.
- [18] R. Shroeder, *Administración de operaciones*, Mexico: Mc GrawHill, 2005.
- [19] R. Carro Paz y D. González Gómez, *Gestión de Stocks*, 2013.
- [20] B. Bass, «La Voz de Houston,» 2019. [En línea]. Available: <https://pyme.lavoztx.com/qu-son-los-procesos-logsticos-5028.html>. [Último acceso: 12 Junio 2021].
- [21] D. Soler, *Diccionario de Logística*, Barcelona: Marge Books, 2009.
- [22] A. A. Correa Espinal, R. A. Gomez Montoya y J. A. Cano Arenas, «Gestión de almacenes y tecnología de la información y comunicación,» *Estudios Gerenciales*, vol. 26, n° 117, pp. 145 - 171, 2010.
- [23] P. Valdes, «Inboundcycle,» 25 Abril 2019. [En línea]. Available: <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>. [Último acceso: 2 Octubre 2021].
- [24] Teleinfo, «Teleinfo,» *Teleinformatica*, 16 Octubre 2019. [En línea]. Available: <https://www.teleinfo.mx/2019/10/21/erps-mas-comunes-en-mexico/>. [Último acceso: 1 Junio 2022].
- [25] F. Sacristan, *Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo*, Madrid: Confemetal, 2005.
- [26] B. R. Lozada Díaz, «Implementación de políticas de gestión de inventarios en el almacén de repuestos de la empresa Interamericana Trujillo S.A.,» Trujillo, 2018.
- [27] A. Contreras Juárez, C. Atziry Zuñiga, J. L. Martínez Flores y D. Sánchez Partida, «Gestion de politicas de inventario en el almacenamiento de materiales de acero para la construccion,» *Revista Ingeniería Industrial*, vol. XVII, n° 1, pp. 5-22, 2018.
- [28] D. O. Calle Mendivel, F. Matute Miranda y E. J. Yampasi Choque, «REDISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA SINOMAQ S.A.: AUMENTANDO EL NIVEL DE SERVICIO Y OPTIMIZANDO EL STOCK DE REPUESTOS,» Lima, 2016.
- [29] E. Gutiérrez González, «An Inventory Model Application with Periodic Review for the Manufacture of Distribution Transformers,» *Ingeniería Investigación y Tecnología*, vol. XIV, n° 4, p. 15, 2013.
- [30] W. A. Lima Llasaca, «Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC,» Lima, 2018.

- [31] R. Chase, R. Jacobs y N. Aquilano, Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros, Mexico: McGraw-Hill, 2009.
- [32] Mecalux, «Mecalux,» [En línea]. Available: <https://www.mecalux.es/manual-almacen/almacen/rfid>. [Último acceso: 12 Junio 2021].
- [33] SUMMACENTER, «SUMMACENTER,» [En línea]. Available: [https://summacenter.net/Cadenadesuministros/scm-extranjeros/?gclid=CjwKCAjw46CVBhB1EiwAgy6M4nA1w-XnqC8S3ZgYWABrUWkfHZtQeJ59Ra7TLcXstjJjkGT95Pft1BoCbDYQAvD\\_BwE](https://summacenter.net/Cadenadesuministros/scm-extranjeros/?gclid=CjwKCAjw46CVBhB1EiwAgy6M4nA1w-XnqC8S3ZgYWABrUWkfHZtQeJ59Ra7TLcXstjJjkGT95Pft1BoCbDYQAvD_BwE). [Último acceso: 2 Abril 2022].
- [34] Tic.Portal, «Tic.Portal,» [En línea]. Available: <https://www.ticportal.es/biblioteca-digital#>. [Último acceso: 2 Mayo 2022].
- [35] S. Jara Cordero, «Análisis para la mejora en el manejo de inventarios de una comercializadora,» *Ingeniería Industrial*, vol. 1, n° 1, pp. 1-18, 2017.
- [36] B. S. Subrahmanya Tejesh y S. Neeraja, «Warehouse inventory management system using,» *Elsevier*, n° 57, p. 3817–3823, 2018.
- [37] E. Causado Rodriguez, «Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora,» *Ingenierías Universidad de Medellín*, vol. 14, n° 27, pp. 163-178, 2015.
- [38] J. A. Domínguez Machuca, Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios, REIMPRESA, 1995.
- [39] J. C. Santos Cougil, «Logística 360,» 15 Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://www.logistica360.pe/el-proceso-de-aprovisionamiento/>. [Último acceso: 12 Junio 2021].
- [40] J. H. Calderon Sotero, «LogistWeb,» 18 Noviembre 2012. [En línea]. Available: <https://logistweb.wordpress.com/2012/11/18/procesos-en-el-almacenamiento-i/>. [Último acceso: 12 Junio 2021].
- [41] M. J. Solorzano Gonzalez, Gestión de pedidos y stock, Málaga: ICE Editorial, 2018.
- [42] S. Jara Cordero, D. Sánche Partida y J. L. Martínez Flores, «Análisis para la mejora en el manejo de inventarios de una comercializadora,» *Revista de Ingeniería Industrial*, vol. I, n° 1, pp. 1-18, 2017.

## Anexos

## Anexo 1. Datos generales de la empresa

RUC	20479676861
CIU	50304
CONDICIÓN	Activo
RAZÓN SOCIAL	IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES GRANADOS SRL
NOMBRE COMERCIAL	Idigra SRL
TIPO DE EMPRESA	Sociedad de responsabilidad limitada
FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES	01 / Noviembre / 2003
DIRECCIÓN LEGAL	Av. Augusto B. Leguía Nro. 1160
DISTRITO / CIUDAD	José Leonardo Ortiz
PROVINCIA	Chiclayo
DEPARTAMENTO	Lambayeque, Perú

Fuente: Importaciones y Distribuciones Granados SRL.

## Anexo 2. Clasificación ABC de productos del año 2021.

PRODUCTO	IMPORTE (S/.)	IMPORTE (%)	IMPORTE ACUMULADO (%)	TIPO
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	S/ 83 796,68	1,56	1,56	
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	S/ 70 779,72	1,31	2,87	
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	S/ 70 169,55	1,30	4,17	
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	S/ 70 042,40	1,30	5,47	
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	S/ 62 055,16	1,15	6,63	
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	S/ 60 229,25	1,12	7,74	
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	S/ 59 766,98	1,11	8,85	
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	S/ 59 647,54	1,11	9,96	
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	S/ 58 078,76	1,08	11,04	
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	S/ 57 627,03	1,07	12,11	
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	S/ 56 461,92	1,05	13,16	
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	S/ 55 572,05	1,03	14,19	
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	S/ 53 692,01	1,00	15,19	
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	S/ 53 542,62	0,99	16,18	
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	S/ 53 436,31	0,99	17,17	
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	S/ 52 347,38	0,97	18,15	
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	S/ 52 237,14	0,97	19,12	
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	S/ 51 889,89	0,96	20,08	
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	S/ 51 457,79	0,96	21,03	
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	S/ 51 355,98	0,95	21,99	
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	S/ 50 995,82	0,95	22,94	

A

LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	S/	50 430,42	0,94	23,87
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	S/	49 815,33	0,92	24,80
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	S/	49 152,60	0,91	25,71
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	S/	48 288,05	0,90	26,61
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	S/	48 199,06	0,89	27,50
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	S/	47 355,88	0,88	28,38
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	S/	46 461,85	0,86	29,24
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	S/	46 033,00	0,85	30,10
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	S/	45 625,05	0,85	30,94
LLANTA 225/65R17 DUELER A/T REVO2 BRIDGESTONE	S/	45 169,50	0,84	31,78
LLANTA 225/65R17 102H TL PRIMACY MICHELIN	S/	44 457,70	0,83	32,61
LLANTA 225/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	S/	44 429,43	0,82	33,43
LLANTA 215/65R16 BRIDGESTONE A/T REVO 2	S/	43 961,78	0,82	34,25
LLANTA 265/60R18 4PR KL21 VT KUMHO	S/	43 931,97	0,82	35,07
LLANTA 235/65R17 108V PXST3 TOYO	S/	43 423,80	0,81	35,87
LLANTA 225/45ZR18 4PR PS31 VT KUMHO	S/	42 998,17	0,80	36,67
LLANTA LT275/70R17 6PR 114/110R ADVENTURO AT3 OWL	S/	42 796,73	0,79	37,47
LLANTA 225/70R16 BRIDGESTONE H/T D687 101S	S/	42 657,34	0,79	38,26
LLANTA 255/50R20 109Y TOYO PXTSS	S/	42 304,86	0,79	39,04
LLANTA 235/65R17 103H OPAT LTR TOYO	S/	42 025,35	0,78	39,82
LLANTA 225/60R17 103V TOYO PXST3	S/	41 644,10	0,77	40,60
LLANTA 265/60R18 H04L KL21 VT ZETUM	S/	41 016,80	0,76	41,36
LLANTA 265/65R17 4PR KL78 KR KUMHO	S/	40 796,58	0,76	42,12
LLANTA 235/60R16 BRIDGESTONE H/T D687 100H	S/	40 000,00	0,74	42,86
LLANTA 235/60R18 H04L KL33 CH KUMHO	S/	39 880,61	0,74	43,60
LLANTA 215/55R17 98V PXTM1 TOYO	S/	39 674,64	0,74	44,34
LLANTA 225/60R18 100H TOYO PXCF2S	S/	39 390,14	0,73	45,07
LLANTA 265/65R17 112S TOYO OPAT	S/	38 885,64	0,72	45,79
LLANTA P265/65R18 112S ADVENTURO AT3 OWL GT RADIAL	S/	38 843,23	0,72	46,51
LLANTA 265/70R17 R09 RYDANZ A/T	S/	38 730,85	0,72	47,23
LLANTA P265/65R17 112S KENDA KLEVER A/T KR28	S/	38 567,88	0,72	47,95
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116S A/T DEESTONE R404	S/	38 323,46	0,71	48,66
LLANTA 235/75R15 6PR AT51 VT KUMHO	S/	37 813,38	0,70	49,36
LLANTA 245/70R17 119Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE DF	S/	37 754,10	0,70	50,06
LLANTAS 235/65R17 KL33 KUMHO CH	S/	37 373,28	0,69	50,75
LLANTA LT265/65R17 120/117Q RS25 M/T HABLEAD	S/	37 279,87	0,69	51,45
LLANTA 215/65R16 98H BRIDGESTONE H/P SPORT	S/	37 118,68	0,69	52,14
LLANTA 235/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	S/	36 576,28	0,68	52,81
LLANTA P235/65R17 104S KENDA KLEVER A/T KR28	S/	36 348,17	0,67	53,49
LLANTA 235/60R17 4PR KL21 KUMHO VT	S/	36 245,76	0,67	54,16
LLANTA 215/75R15 BFGOODRICH A/T T/A KO2 100/97S	S/	35 758,31	0,66	54,83
ARO WHEELEGEND LG05-13 MB 18X8.0 5X112 MB	S/	35 423,74	0,66	55,48
LLANTA 205/70R15 8PR 857 CH KUMHO	S/	35 093,46	0,65	56,14

LLANTA 215/70R16 BRIDGESTONE D684II	S/	34 817,67	0,65	56,78
LLANTA 235/60R16 104V TOYO PXST3	S/	34 576,30	0,64	57,42
LLANTA 245/45ZR19 98Y CHAMPIRO UHS AS GT	S/	34 565,01	0,64	58,07
LLANTA 215/60R17 4PR KL21 KR KUMHO	S/	33 762,74	0,63	58,69
LLANTA 225/70R16 102S FIRESTONE DESTINATION A/T	S/	33 559,40	0,62	59,32
LLANTA LT265/70R16 117/114T A/T RS23 HABLEAD PRACTICALMAX	S/	33 543,66	0,62	59,94
LLANTA 235/55R18 4PR KL21 CH KUMHO	S/	33 424,59	0,62	60,56
LLANTA 225/60R17 99T DESTINATION LE2 FIRESTONE	S/	33 355,96	0,62	61,18
LLANTA 225/45ZR17 94W TOYO PXTM1	S/	32 923,99	0,61	61,79
ARO ROMAX ZC133 17X9.5 6X139.7 BLKMR	S/	32 809,22	0,61	62,40
LLANTA 205/60R16 BRIDGESTONE TURANZA ER300	S/	32 746,02	0,61	63,01
ARO VARELOX XH822 MATTB 17X8.5 6X139.7	S/	32 745,72	0,61	63,62
ARO VARELOX XH317 BLACK MACHINE LIP 18X8.0 5X114.3 ET30 CB73.1	S/	32 605,94	0,61	64,22
ARO VARELOX XH334 MATTB 17X9.0 6X139.7	S/	32 531,85	0,60	64,83
LLANTA 225/70R15C AGILIS 112/110R MICHELIN	S/	32 389,63	0,60	65,43
LLANTA 245/75R16 M/T SPORT LIMA CAUCHO	S/	31 728,84	0,59	66,02
ARO VARELOX A6079 MB 17X8.0 6X139.7 ET15 CB 106.2	S/	31 652,47	0,59	66,60
LLANTA LT265/70R17 121/118Q FSR-302 FORTUNE	S/	31 322,06	0,58	67,19
LLANTA LT 265/70R18 10PR 124/121S ADVENTURO AT3 OWL	S/	31 241,45	0,58	67,77
LLANTA 215/55ZR17 4PR PS31 VT KUMHO	S/	30 974,64	0,58	68,34
LLANTA 255/50R19 107W SPORT XV1 HILO	S/	30 949,04	0,57	68,92
ARO DARWIN D-6010 SFP 16X8.0 6X139.7	S/	30 508,80	0,57	69,48
LLANTA LT245/75R16 LUXOTIK LX RT 114/111Q BL M/T	S/	30 427,88	0,56	70,05
LLANTA 225/70R16 4PR KH27 CH KUMHO	S/	30 228,89	0,56	70,61
LLANTA 215/45R17 91W TOYO PXTR MY	S/	30 016,91	0,56	71,17
LLANTA 265/75R16 10PR 123/120R AN906 CH ANNAITE	S/	29 542,24	0,55	71,71
LLANTA 31X10.5R15LT 109Q A929 M/T CH APLUS	S/	29 542,19	0,55	72,26
LLANTA LT 265/70R17 121/118Q CATCHFORS A/T	S/	28 839,18	0,54	72,80
LLANTA 225/60R17 4PR KL33 CH KUMHO	S/	28 830,74	0,54	73,33
ARO VARELOX A875 XB 18X8.0 5X114.3 ET30 CB 73.1	S/	28 243,25	0,52	73,86
ARO LUISTONE L406-34MFL+BMH R17X8.5 6H139.7 ET15 CB 108.2 MFL-BMH	S/	28 148,25	0,52	74,38
LLANTA 215/70R16 100H TOYO PXCFS	S/	28 093,26	0,52	74,90
LLANTA 235/65R17 103S KENDA KR15	S/	27 796,80	0,52	75,42
LLANTA 265/65R17 RYDANZ RAPTOR R09 112H	S/	26 917,37	0,50	75,92
ARO VARELOX BY1213 B/MF 17X7.5 6X139.7 ET25 CB 106.1	S/	25 801,86	0,48	76,40
LLANTA 225/60R17 4PR KL21 CH KUMHO	S/	25 452,75	0,47	76,87
ARO LUISTONE L1163-05 MBFLUB 17X7.5 8X100/114.3	S/	8 868,67	0,16	77,03
LLANTA LT235/75R15 6PR 104/101S ADVENTURO A/T OWL GT RADIAL	S/	8 156,75	0,15	77,19
ARO VARELOX Z5218B B4 16X6.5 4X100	S/	8 008,47	0,15	77,33
LLANTA 225/45R18 91W KAISER KR20 KENDA	S/	7 699,14	0,14	77,48
LLANTA 205/55R16 4PR PS31 VT KUMHO	S/	7 546,63	0,14	77,62

LLANTA 205/60R15 4PR HS11 KR KUMHO	S/	7 505,06	0,14	77,76
ARO ROMAX JJ856 16X8.0 6X114.3 MB	S/	7 457,62	0,14	77,90
ARO ZC ZC-236 MLBR 17X7.5 5X114.3	S/	7 224,58	0,13	78,03
LLANTA 700X15 12PR 114/109M TUF PLUS TORNEL(MIXTA)	S/	7 211,88	0,13	78,16
LLANTA 205/55R16 91V TURANZA T001 BRIDGESTONE	S/	7 177,94	0,13	78,30
LLANTA 225/65R17 102H AN616 CH ANNAITE	S/	7 158,20	0,13	78,43
LLANTA 235/50ZR18 101W XL CHAMPIRO UHP A	S/	6 940,66	0,13	78,56
LLANTA 245/70R16 X -TERRAIN XT1 AN906	S/	6 644,04	0,12	78,68
LLANTA 265/60R18 110T X-TERRA IN XT1 HILO	S/	6 610,20	0,12	78,80
LLANTA 195/60R15 POTENZA RE760 BRIDGESTONE	S/	6 610,16	0,12	78,93
LLANTA 195R15 BRIDGESTONE 613V 8PR.	S/	6 572,99	0,12	79,05
LLANTA 195/55R16 4PR KH27 CH KUMHO	S/	6 529,70	0,12	79,17
LLANTA P235/60R18 KR28 103H KENDA KLEVER A/T KR28	S/	6 521,18	0,12	79,29
LLANTA P235/65R17 104T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	S/	6 406,79	0,12	79,41
LLANTA 195/80R15C 108/106S AGILIS3 MICHELIN	S/	6 392,36	0,12	79,53
ARO PDW 1062-07 16X7.0 8X100/114.3 FSB	S/	6 338,97	0,12	79,65
LLANTA 195/55R15 TURANZA ER300 BRIDGESTONE	S/	6 279,69	0,12	79,76
ARO DARWIN B-441A BM 17X7.0 5X100/114.3	S/	6 245,75	0,12	79,88
ARO DARWIN D-6014 BM 16X8.0 6X139.7	S/	6 197,04	0,12	79,99
LLANTA 205/70R15 96T ALL SEASON FIRESTONE	S/	6 118,67	0,11	80,11
LLANTA 215/45R16 4PR KU36 KUMHO KR	S/	6 101,69	0,11	80,22
ARO PDW 1072-01 16X7.0 8X100/114.3 FSB	S/	6 059,30	0,11	80,33
LLANTA 215/45R17 91Y FIREHAWK SZ90 FIRESTONE	S/	6 025,41	0,11	80,45
LLANTA 185/65R14 86H ENERGY XM2 MICHELIN	S/	5 972,06	0,11	80,56
LLANTA 195/65R15 PRIMACY 3 91H MICHELIN	S/	5 966,13	0,11	80,67
LLANTA 265/70R16 112H AN616 CH ANNAITE	S/	5 966,11	0,11	80,78
ARO LUISTONE L546-22 MBFL 16X6.5 5X114.3	S/	5 957,64	0,11	80,89
LLANTA 185/65R15 BRIDGESTONE B250	S/	5 932,20	0,11	81,00
LLANTA 215/50ZR17 XL PS31 VT KUMHO	S/	5 906,78	0,11	81,11
LLANTA 225/60R16 BRIDGESTONE POTZ. GIII	S/	5 906,78	0,11	81,22
LLANTA LT215/75R15 100/97S PRACTICAL MAX A/T RS23 HABILEAD	S/	5 904,01	0,11	81,33
ARO WHEELLEGEND LG16-30 17X8.0 8X100/114.3 MTLB	S/	5 872,86	0,11	81,44
ARO DARWIN D-248 HS 15X6.5 4X100/114.3	S/	5 826,25	0,11	81,55
ARO HCW 17C1102A 17X7.0 5X114.3 MB	S/	5 762,70	0,11	81,65
ARO ROMAX 1068 16X8.0 6X139.7 BRONZE MACHINE	S/	5 720,36	0,11	81,76
ARO VARELOX Y5311 BP 17X7.5 5X114.3	S/	5 720,36	0,11	81,86
LLANTA 185/65R14 BRIDGESTONE POTZ. GIII 086H	S/	5 694,89	0,11	81,97
ARO LUISTONE L247-77 MBL 17X8.5 8X100/114.3	S/	5 618,63	0,10	82,07
LLANTA 235/55R18 104 XLW AN616 CH ANNAITE	S/	5 604,50	0,10	82,18
LLANTA 235/65R17 LANDSAIL CLV2 108H XL	S/	5 593,28	0,10	82,28
LLANTA P255/70R16 111T CATCHFORT LANVIGATOR	S/	5 555,13	0,10	82,39
LLANTA 225/60R17 99H AN616 CH ANNAITE	S/	5 525,44	0,10	82,49
LLANTA 205/60R16 92V KENDA KOMET PLUS KR23	S/	5 457,67	0,10	82,59
LLANTA 205/60R16 4PR ES31 CH KUMHO	S/	5 427,98	0,10	82,69
LLANTA 215/75R15 100/97S X-TERRA IN XT1 HILO	S/	5 423,80	0,10	82,79

B

ARO ZC ZC-746 GM 17X9.0 8X100/114.3 DARG GUN METAL	S/	5 423,72	0,10	82,89
ARO VARELOX Z258 RB4 17X7.5 8X100/114.3	S/	5 402,56	0,10	82,99
ARO HCW 15R743A 15X7.0 8X100/114.3 BF	S/	5 360,15	0,10	83,09
LLANTA 215/45R17 91W KENDA KAISER KR20	S/	5 296,60	0,10	83,19
LLANTA 265/60R18 110T AN906 CH ANNAITE	S/	5 288,16	0,10	83,29
LLANTA 31X10.5R15LT 109S A929 A/T CH APLUS	S/	5 288,16	0,10	83,39
LLANTA 215/65R16 98H KENDA KUAVELA - KR32	S/	5 272,89	0,10	83,48
LLANTA 185/60R15 BRIDGESTONE ER300	S/	5 262,75	0,10	83,58
LLANTA 265/65R17 112T AN906 CH ANNAITE	S/	5 254,26	0,10	83,68
ARO VARELOX A875 XB 15X7.0 4X100	S/	5 211,85	0,10	83,78
LLANTA 225/70R15C 8PR 112/110R AN900 CH ANNAITE	S/	5 161,05	0,10	83,87
LLANTA 215/65R15 4PR KH17 KR KUMHO	S/	5 152,56	0,10	83,97
LLANTA 235/70R16 AN906 ANNAITE	S/	5 152,52	0,10	84,06
LLANTA 550R13 10PR KC55 KR KUMHO	S/	5 127,10	0,10	84,16
ARO VARELOX D658 DBRN 16X8.5 8X100/114.3	S/	5 110,16	0,09	84,25
ARO VARELOX Z373 RB4 14X7.5 8X100/114.3	S/	5 084,76	0,09	84,35
LLANTA 215/55R18 99W XL SPORT XVI HILO	S/	5 084,73	0,09	84,44
LLANTA 205/65R15 94H R302 DEESTONE	S/	5 067,82	0,09	84,54
LLANTA P265/65R17 102T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	S/	5 042,37	0,09	84,63
LLANTA 225/55R18 102W AN616 CH ANNAITE	S/	5 033,82	0,09	84,72
ARO WHEELEGENE 328-18 FSB 17X7.5 5X100/114.3	S/	5 016,96	0,09	84,82
LLANTA 205/50ZR16 4PR PS31 VT KUMHO	S/	5 016,96	0,09	84,91
ARO DARWIN T-548 BM 16X7.0 5X114.3 ET35	S/	5 006,37	0,09	85,00
ARO VARELOX XH578 MB 15X7.0 8X100/114.3	S/	5 000,00	0,09	85,10
LLANTA 195R15 KENDA KR06 8PR	S/	4 983,06	0,09	85,19
LLANTA 215/55ZR17 98W AN668 CH ANNAITE	S/	4 970,42	0,09	85,28
ARO LUISTONE L1672-04 MBFL 16X6.5 5X114.3	S/	4 957,61	0,09	85,37
LLANTA 205/55R16 91W TOYO PXTRI MY	S/	4 898,38	0,09	85,46
ARO LUISTONE L1851-23 MFL-B R15X6.5 4H100/114.3 ET 40 CB 73.1 MFL-B	S/	4 872,88	0,09	85,55
LLANTA 215/70R15C ANNAITE CH.	S/	4 845,03	0,09	85,64
ARO VARELOX Z964 B4 15X6.0 4X100 ET35 CB	S/	4 830,50	0,09	85,73
LLANTA 165R13 8PR KC53 KR KUMHO	S/	4 830,47	0,09	85,82
ARO BELEN YL331 14X6.0 8X100/114.3 B4	S/	4 779,66	0,09	85,91
LLANTA 185/65R15 ENERGY XM2 88T MICHELIN	S/	4 723,20	0,09	86,00
ARO VARELOX Z360 SUB4 14X6.0 8X100/114.3	S/	4 677,97	0,09	86,09
LLANTA 205/55ZR16 94W KAISER KR20 KENDA	S/	4 669,49	0,09	86,17
LLANTA 185/55R15 XL KH27 KR KUMHO	S/	4 627,14	0,09	86,26
ARO VARELOX Z228 B1(2) /R+B4 16X7.0 10X100/114.3 ET25 CB	S/	4 610,16	0,09	86,35
LLANTA 205/60R15 91H KENDA KOMET SPT1 KR-10	S/	4 589,01	0,09	86,43
LLANTA 185R14C 102/100Q ROADX RXQUEST C02	S/	4 580,57	0,09	86,52
LLANTA 195/55R15 KENDA KR20A 85V	S/	4 576,28	0,08	86,60
ARO VARELOX D666 BFRN 15X7.0 8X100/114.3	S/	4 576,28	0,08	86,69
ARO VARELOX D2753 NBZ 17X7.5 10X100/114.3	S/	4 576,28	0,08	86,77
ARO DARWIN T-103 BM 15X7.0 4X100/114.3	S/	4 576,25	0,08	86,86
LLANTA 225/40ZR18 92W CATCHPOWER LANVIGATOR	S/	4 576,20	0,08	86,94
ARO DARWIN GS-2084 BFP 15X6.5 5X100/114.3	S/	4 564,85	0,08	87,03

LLANTA 235/55R19 105V XL SPORTACTIVE SUV	S/	4 508,49	0,08	87,11
ARO VARELOX Z236A B1(2) /SU+B4 16X7.0 8X100/114.3 ET35 CB	S/	4 474,56	0,08	87,19
ARO ZC ZC-530 16X7.0 4X100 BM	S/	4 474,56	0,08	87,28
LLANTA 225/55ZR17 101W KENDA KAISER KR26	S/	4 449,15	0,08	87,36
LLANTA 225/75R16C 10PR 121/120R FSR-71 FORTUNE	S/	4 423,77	0,08	87,44
ARO VARELOX BY1160 LA5-B-R1-L3 15X8.0 8X100/114.3 ET0 CB	S/	4 385,61	0,08	87,52
LLANTA 205/60R14 88V KENDA KAISER KR20	S/	4 347,49	0,08	87,60
LLANTA 185R14C 102/100N 8PR KENDA KOYOTE	S/	4 347,47	0,08	87,68
LLANTA 195/75R16C 8PR AN900 CH ANNAITE	S/	4 347,45	0,08	87,76
LLANTA 205/60R14 88H TYVM2 TOYO	S/	4 339,00	0,08	87,84
LLANTA 225/65R17 102H KENDA KR-32	S/	4 322,03	0,08	87,92
LLANTA 215/70R16 100H 007 R601 DEESTONE	S/	4 322,00	0,08	88,00
LLANTA 195/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	S/	4 271,20	0,08	88,08
LLANTA 235/60R18 107HXL A919 CH APLUS	S/	4 271,20	0,08	88,16
LLANTA 195/55R15 89V TOYO PXMT1	S/	4 250,00	0,08	88,24
LLANTA 185/65R15 88H R201 DEESTONE	S/	4 226,67	0,08	88,32
LLANTA 235/70R16 106T FSR-302 FORTUNE A/T	S/	4 203,40	0,08	88,40
LLANTA P215/70R16 100T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	S/	4 194,90	0,08	88,48
LLANTA 5.00R12 8PR KC55 KR KUMHO	S/	4 186,46	0,08	88,55
LLANTA 205/55R15 88V KENDA KOMET SPT1-KR10	S/	4 164,39	0,08	88,63
LLANTA 225/65R17 102H PERFORMAX LANVIGATOR	S/	4 118,67	0,08	88,71
LLANTA 195/50R15 82V KR20 KENDA	S/	4 101,68	0,08	88,78
LLANTA 215/60R16 95H AN668 CH ANNAITE	S/	4 101,68	0,08	88,86
ARO ROMAX ZC3007 14X5.0 4X100SP	S/	4 067,80	0,08	88,94
LLANTA 195/55R16 91V GENESYS XP1 HILO	S/	4 057,62	0,08	89,01
LLANTA 215/45ZR17 91W VANTAGE XU1 HILO	S/	4 008,46	0,07	89,09
ARO LUISTONE L1235-34 MFL-B R 16X6.5 4H100/114.3 ET38 CB 73.1 MFL-B	S/	4 004,23	0,07	89,16
LLANTA LT245/75R16 A929 MT APLUS	S/	4 000,02	0,07	89,23
LLANTA 205/70R15 96T GENESYS XP1 HILO	S/	3 995,79	0,07	89,31
ARO VARELOX XH209 MB 14X5.5 8X100/114.3	S/	3 983,05	0,07	89,38
LLANTA 215/60R17 96H AN616 CH ANNAITE	S/	3 983,00	0,07	89,46
LLANTA 175/65R14 BRIDGESTONE EP150 ECOPIA	S/	3 979,08	0,07	89,53
ARO LUISTONE L328-37 MFL-B R14X6.5 4H100/114.3 ET ET 38 CB 73.1 MFL-B	S/	3 944,92	0,07	89,60
LLANTA 215/70R15C CATCHFORS A/T LANVIGATOR	S/	3 940,65	0,07	89,68
LLANTA 195/65R15 91H R302 DEESTONE	S/	3 889,86	0,07	89,75
LLANTA 185/55R15 82V KENDA KAISER KR20	S/	3 889,80	0,07	89,82
LLANTA 205/55R16 91V F-600 FIRESTONE	S/	3 864,40	0,07	89,89
LLANTA 215/75R14C HD717 CH HAIDA	S/	3 844,67	0,07	89,96
ARO ROMAX QC1518 13X6.5.8X100/114.3 RED CLEAR COATING FACE	S/	3 822,06	0,07	90,04
LLANTA 185/65R15 88T ECOPIA EP150 BRIDGESTONE	S/	3 813,56	0,07	90,11
AROS ROMAX 0043 14X6.0 4X100 RLBP	S/	3 813,55	0,07	90,18
LLANTA 195/55R16 87V KENDA KAISER-KR20	S/	3 809,16	0,07	90,25
LLANTA P235/60R16 100H KENDA KLEVER H/P KR15	S/	3 796,64	0,07	90,32
LLANTA 225/65R17 LANDSAIL LS588 SUV 102H	S/	3 796,64	0,07	90,39
LLANTA 175/70R14 84H KENDA KOMET PLUS KR23	S/	3 784,77	0,07	90,46

LLANTA 185/65R15 4PR ES31 CH KUMHO	S/	3 779,66	0,07	90,53
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116R AN906 CH ANNAITE	S/	3 757,05	0,07	90,60
ARO VARELOX Y7832 BP 15X6.0 4X100	S/	3 750,00	0,07	90,67
ARO ROMAX QC1518 13X6.5.8X100/114.3 BM	S/	3 728,80	0,07	90,74
LLANTA 225/70R16 101T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	S/	3 719,49	0,07	90,81
ARO 16X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	S/	3 703,39	0,07	90,88
ARO DARWIN T-742 BLM 16X7.0 5X100/114.3	S/	3 690,67	0,07	90,94
LLANTA 195/65R15 PIRELLI CINTURATO P1 91H	S/	3 686,48	0,07	91,01
LLANTA 185/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	S/	3 686,45	0,07	91,08
LLANTA 195R15C EL DORADO 106R COMMERCIAL VAN	S/	3 661,02	0,07	91,15
LLANTA 650X14-08 DELT LLT VIKRANT	S/	3 661,02	0,07	91,22
LLANTA 265/70R16 112T AN906 CH ANNAITE	S/	3 627,12	0,07	91,28
ARO HCW 14Y482 14X6.0 4X100 FSB	S/	3 622,87	0,07	91,35
LLANTA 225/45R17 94W KENDA KAISER KR20	S/	3 618,58	0,07	91,42
ARO ROMAX 14526 14X5.5.8X100/114.3 BP	S/	3 584,75	0,07	91,49
ARO VARELOX Y3209 BP 14X6.0 8X100/114.3	S/	3 584,75	0,07	91,55
LLANTA 205/70R15C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	S/	3 583,69	0,07	91,62
LLANTA 185/70R14 88T ENERGY XM2 MICHELIN	S/	3 579,20	0,07	91,68
LLANTA 195/55R15 85V KENDA KOMET PLUS KR23	S/	3 577,09	0,07	91,75
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KR20	S/	3 554,25	0,07	91,82
LLANTA 215/55R16 97V GENESYS XP1 HILO TL	S/	3 542,36	0,07	91,88
LLANTA 155R12C 8PR KC55R KUMHO	S/	3 529,67	0,07	91,95
ARO HCW 15M761D 15X7.0 6X139.7 ELSB3	S/	3 525,44	0,07	92,01
ARO VARELOX Y331 BP 14X6.0 8X100/114.3	S/	3 508,47	0,07	92,08
LLANTA 195/65R15 KENDA KOMET KR-23	S/	3 497,29	0,06	92,14
LLANTA 195R14C 106/104T RS01 HABLEAD	S/	3 472,06	0,06	92,21
ARO VARELOX Y720 13X6.0 8X100/114.3 BPB	S/	3 461,85	0,06	92,27
ARO ROMAX 144028 14X6.0.8X100/114.3 BP	S/	3 457,63	0,06	92,34
LLANTA 215/55R16 93W TOYO PXTR1 MY	S/	3 457,62	0,06	92,40
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KOMET KR-23	S/	3 432,24	0,06	92,46
ARO DARWIN T-1087 MB 15X7.0 4X100/114.3	S/	3 432,19	0,06	92,53
LLANTA 205/55ZR16 94W KENDA KR26	S/	3 429,04	0,06	92,59
ARO VARELOX Y3215 13X5.6 8X100/114.4 RBP	S/	3 421,62	0,06	92,66
ARO ROMAX 141032 14X6.5.8X100/114.3 BP	S/	3 421,59	0,06	92,72
LLANTA 195R14C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	S/	3 407,23	0,06	92,78
LLANTA 195/50R15 HTR200 SUMITOMO	S/	3 385,55	0,06	92,85
LLANTA 205/55R15 4PR PS31 VT KUMHO	S/	3 381,36	0,06	92,91
ARO VARELOX XH953 BMRED 15X8.0 8X100/114.3	S/	3 381,35	0,06	92,97
LLANTA 185R14C 8PR 102/100R AN900 CH ANNAITE	S/	3 355,92	0,06	93,03
LLANTA 225/45ZR17 94W CATCHPOWER LANVIGATOR	S/	3 322,08	0,06	93,10
LLANTA 205/55ZR17 4PR PS71 KR KUMHO	S/	3 305,04	0,06	93,16
ARO BELEN YL320313X5.5.8X100/114.3 (R)B4	S/	3 300,87	0,06	93,22
ARO VARELOX D1134 13X6.0 8X100/114.3 BFUN	S/	3 279,65	0,06	93,28
AROS DARWIN D-5103 BFP 14X6.0 4X100/4X114.3	S/	3 241,52	0,06	93,34
ARO HCW 14W8036B 14X60 8X100X1143 MBU ET35 CB731	S/	3 241,52	0,06	93,40
ARO 15X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	S/	3 220,36	0,06	93,46

LLANTA 205/50ZR16 87W KENDA KAISER KR20	S/	3 213,28	0,06	93,52
LLANTA 215/55ZR17 DELINTE D7 94W	S/	3 203,46	0,06	93,58
LLANTA 215/60R17 96H PERFORMAX LANVIGATOR	S/	3 203,41	0,06	93,64
LLANTA P205/70R15 96S KENDA KR15	S/	3 203,38	0,06	93,70
ARO VARELOX Y3203 BP 14X6.0 8X100/114.3	S/	3 186,44	0,06	93,76
LLANTA 205/70R15C 106/104R MILEMAX LANVIGATOR	S/	3 177,90	0,06	93,82
LLANTA 175/50R15 4PR KH17 KR KUMHO	S/	3 169,48	0,06	93,87
LLANTA 185/65R14 86H KENDA KOMET PLUS - KR23	S/	3 159,80	0,06	93,93
LLANTA 205/70R14 98TAN600 CH ANNAITE	S/	3 157,63	0,06	93,99
LLANTA ENERGY XM2 185/70R13 86T MICHELIN	S/	3 154,49	0,06	94,05
LLANTA 175/70R14C 95/93T RS01 HABILEAD	S/	3 152,58	0,06	94,11
LLANTA 225/65R17 102H SPORT XV1 HILO	S/	3 152,52	0,06	94,17
ARO ROMAX SW721 13X6.0.4X100/4X114.3 BM	S/	3 139,85	0,06	94,23
ARO ROMAX SW1349 13X6.0.4X100/4*114.3 BP	S/	3 139,85	0,06	94,28
ARO HCW 13P306B 13X55 4X100 MS1 ET16 CB731	S/	3 139,85	0,06	94,34
LLANTA 205/45ZR17 XL PS31 VT KUMHO	S/	3 135,60	0,06	94,40
LLANTA 215/45ZR17 91W TOYO PXTM1	S/	3 135,60	0,06	94,46
ARO ROMAX SW1235 14X5.5.4X100/4X114.3 BLUE	S/	3 135,58	0,06	94,52
ARO VARELOX Z259 B1(2) /R+B4 15X6.5 8X100/114.3 ET25 CB	S/	3 126,05	0,06	94,57
ARO VARELOX Y720 BP 13X6.0 8X100/114.3 BP	S/	3 097,44	0,06	94,63
ARO LUISTONE L580-05 MBFL 12X4.5 4X114.3 MBFL	S/	3 092,17	0,06	94,69
LLANTA 185/70R14 88H S801 HABILEAD	S/	3 088,31	0,06	94,75
LLANTA 235/65R16C 115/113R FSR71 FORTUNE	S/	3 084,77	0,06	94,80
LLANTA 165/65R13 4PR KH17 KUMHO CH	S/	3 080,80	0,06	94,86
LLANTA 195/65R15 91H AN600 CH ANNAITE	S/	3 072,00	0,06	94,92
ARO HCW 13Y529A 13X55 4X100 MB ET25 CB731	S/	3 050,87	0,06	94,97
LLANTA 165/65R14 4PR KH27 VT KUMHO	S/	3 050,82	0,06	95,03
ARO BELEN YL3896 15X7.0 5X114.3	S/	3 029,65	0,06	95,09
LLANTA 165/65R13 DEESTONE 77T R201	S/	3 025,47	0,06	95,14
ARO HCW 14PJA131B 14X654X100X108 MLBU9 ET25 CB731	S/	3 019,05	0,06	95,20
LLANTA 155R12C 88/86Q MILEMAX LANVIGATOR TL	S/	2 999,97	0,06	95,26
LLANTA 185/65R15 88T TOYO NE03	S/	2 987,33	0,06	95,31
ARO VARELOX Y8104 BP 14X6.0 8X100/114.3	S/	2 987,29	0,06	95,37
LLANTA 235/75R15 6PR 104/101 AN906 CH ANNAITE	S/	2 959,74	0,05	95,42
LLANTA 195/50R16 4PR KH27 CH KUMHO	S/	2 952,56	0,05	95,48
LLANTA 215/70R16C 6PR 108/106R AN900 CH ANNAITE	S/	2 937,85	0,05	95,53
LLANTA 185/60R14 82H KENDA KOMET PLUS KR23	S/	2 923,75	0,05	95,59
ARO ROMAX RX-2 14X6.0 8X100/114.3 BP	S/	2 923,73	0,05	95,64
LLANTA 185/70R14 88H CHAMPIRO VP1 GT RADIAL	S/	2 898,33	0,05	95,69
LLANTA 175/70R14 4PR ES31 CH KUMHO	S/	2 898,28	0,05	95,75
LLANTA 185/70R14 4PR KR26 KR KUMHO	S/	2 892,69	0,05	95,80
LLANTA 205/65R16 KH32 CH KUMHO	S/	2 889,81	0,05	95,85
LLANTA 205/60R16 92H AN600 CH ANNAITE	S/	2 886,19	0,05	95,91
LLANTA 205/50R15 86V KOMET SPT2-KR09 KENDA	S/	2 864,42	0,05	95,96
ARO HCW 14Y265F 14X6.0 8X100/114.3 MB	S/	2 860,16	0,05	96,01
LLANTA 195R15C 8PR 106/104Q RAPID EFFIVAN	S/	2 847,46	0,05	96,07
ARO VARELOX Y3206 BP 14X6.0 8X100/114.3	S/	2 847,46	0,05	96,12

C

LLANTA 185/65R14 T4PR ES31 CH KUMHO	S/	2 837,19	0,05	96,17
LLANTA 235/60R16 100H AN616 CH ANNAITE	S/	2 830,50	0,05	96,23
LLANTA 195/60R15 88V INTERSTATE TOURING	S/	2 817,80	0,05	96,28
ARO HCW 13T688B 13X6.0J 8X100/114.3 MS	S/	2 809,34	0,05	96,33
LLANTA 215/45ZR17 91XLW AN668 CH ANNAITE	S/	2 796,60	0,05	96,38
LLANTA 195/60R15 88H KENDA KR20	S/	2 772,33	0,05	96,43
ARO VARELOX Z751 B4/B 15X6.5 8X100/114.3 ET30 CB 73.1	S/	2 771,19	0,05	96,48
LLANTA 185/70R14 88H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	S/	2 767,10	0,05	96,54
LLANTA 215/55R16 93H A608 CH APLUS	S/	2 745,72	0,05	96,59
LLANTA 185/65R15 88H AN600 CH ANNAITE	S/	2 737,33	0,05	96,64
LLANTA 165/70R13 T04L KR26 VT ZETUM	S/	2 728,81	0,05	96,69
LLANTA 175/65R14 82T AN668 CH ANNAITE	S/	2 725,02	0,05	96,74
LLANTA 205/50R16 86V AN600 CH ANNAITE	S/	2 711,84	0,05	96,79
LLANTA 185/70R13 86T AN600 CH ANNAITE	S/	2 671,18	0,05	96,84
LLANTA 185/60R14 82H AN600 CH ANNAITE	S/	2 670,10	0,05	96,89
LLANTA 215/55R16 AN600 CH ANNAITE	S/	2 669,52	0,05	96,94
ARO BELEN SW2031 13X5.5.4X100/4X114.3 RBP	S/	2 669,48	0,05	96,99
LLANTA 195/55R15 COMFORT I LANVIGATOR	S/	2 665,26	0,05	97,04
LLANTA 205/55R16 91V TOYO TYDRB MY	S/	2 656,78	0,05	97,09
LLANTA 195/65R15 91H AN668 CH ANNAITE	S/	2 616,93	0,05	97,14
LLANTA 205/60R14 88H AN600 ANNAITE	S/	2 609,84	0,05	97,18
LLANTA 185/70R14 88H R201 DEESTONE	S/	2 601,17	0,05	97,23
LLANTA 195/50R15 82V AN600 CH ANNAITE	S/	2 593,26	0,05	97,28
LLANTA 175/65R14 86T XL CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	S/	2 580,53	0,05	97,33
LLANTA 175/70R13 82T R201 DEESTONE	S/	2 562,69	0,05	97,38
ARO HCW 13T1260A 13X5.5 8X100/114.3 MB	S/	2 542,39	0,05	97,42
LLANTA 195/65R15 4PR KR26 CH ZETUM	S/	2 542,39	0,05	97,47
LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH KUMHO	S/	2 540,42	0,05	97,52
LLANTA 215/45ZR17 W XLL ZU37 CH ZETUM	S/	2 535,61	0,05	97,56
LLANTA LT235/75R15 104/101S CATCH A/T LANVIGATOR	S/	2 514,12	0,05	97,61
LLANTA 165/65R14 79H KENDA KOMET PLUS	S/	2 511,30	0,05	97,66
LLANTA 175/65R14 82H KENDA KOMET KR-23	S/	2 503,25	0,05	97,70
LLANTA 195R15C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	S/	2 488,01	0,05	97,75
ARO HCW 13T2064A 13X5.5 8X100/114.3	S/	2 478,83	0,05	97,80
ARO HCW 14Y701A 14X60 4X100 MB ET25 CB731	S/	2 478,81	0,05	97,84
LLANTA 205/55R16 94V XL AN518 CH ANNAITE	S/	2 466,11	0,05	97,89
LLANTA 145R13C 8PR KC55 KR KUMHO	S/	2 415,23	0,04	97,93
LLANTA 225/45ZR17 94W AN606 CH ANNAITE	S/	2 410,17	0,04	97,98
LLANTA 195/60R15 88H ENERGY XM2 88H MICHELIN	S/	2 402,55	0,04	98,02
LLANTA 165/60R14 75H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	S/	2 402,51	0,04	98,07
LLANTA 205/60R15 AN600 CH ANNAITE	S/	2 396,62	0,04	98,11
LLANTA 165/70R14 81T AN600 CH ANNAITE	S/	2 371,90	0,04	98,16
LLANTA 165/65R13 77T AN600 CH ANNAITE	S/	2 362,11	0,04	98,20
LLANTA 165/65R13 77T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	S/	2 348,92	0,04	98,24
ARO VARELOX Z205 B4/B 15X6.0 4X100 ET30 CB73.1	S/	2 341,10	0,04	98,29
LLANTA 185/65R14 86H COMFORT I LANVIGATOR	S/	2 334,72	0,04	98,33

ARO VARELOX Y3215 RBP 14X6.0 8X100/114.3	S/	2 330,52	0,04	98,37
ARO ROMAX 158006 15X7.0 8X100/114.3 BP	S/	2 330,50	0,04	98,42
LLANTA 215/50ZR17 95XL W AN668 ANNAITE	S/	2 326,29	0,04	98,46
LLANTA 185/65R15 88H AN668 CH ANNAITE	S/	2 323,61	0,04	98,50
LLANTA 165/60R14 75H KENDA KOMET PLUS KR23	S/	2 305,12	0,04	98,55
ARO BELEN YL3206 13X5.5.8X100/114.3 B4	S/	2 258,49	0,04	98,59
ARO BELEN YL3235 13X5.5.8X100/114.3 (R)B4	S/	2 258,49	0,04	98,63
LLANTA 175/70R13 82T AN600 CH ANNAITE	S/	2 254,26	0,04	98,67
LLANTA 195/60R14 4PR HS11 KR KUMHO	S/	2 237,28	0,04	98,71
LLANTA 165/60R14 75H AN600 CH ANNAITE	S/	2 205,90	0,04	98,75
ARO AA 1579 12X4.5 4X114.3 MACHINED FACE AND LPRL	S/	2 194,92	0,04	98,79
LLANTA 165/65R13 77T H202 HABLEAD TL	S/	2 124,28	0,04	98,83
ARO 14X6 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	S/	2 101,76	0,04	98,87
ARO ROMAX QC5107 13X6.0.8X100/114.3 REBM	S/	2 084,76	0,04	98,91
LLANTA 185/55R15 82V COMFORT I LANVIGATOR	S/	2 076,27	0,04	98,95
LLANTA 185/70R13 86T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	S/	2 065,68	0,04	98,99
LLANTA 165/65R14 79H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	S/	2 064,00	0,04	99,03
LLANTA 155R12C 8PR 88/86R A867 CH APLUS	S/	2 059,29	0,04	99,07
LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH ZETUM	S/	2 043,59	0,04	99,10
LLANTA 155/70R12 DEESTONE 73T R202	S/	2 010,65	0,04	99,14
LLANTA 155/65R13 73T AN668 CH ANNAITE	S/	1 970,04	0,04	99,18
LLANTA 155R13C 90/88Q MILE MAX LANVIGATOR TL	S/	1 966,08	0,04	99,21
LLANTA 500X12-8PR DELT. C/C LUHE	S/	1 957,56	0,04	99,25
LLANTA 155/70R12 73T COMFORT II LANVIGATOR	S/	1 934,60	0,04	99,29
LLANTA 195/70R15C 8PR 104/102R AN900 CH ANNAITE	S/	1 927,98	0,04	99,32
LLANTA 195/60R15 88H AN668 CH ANNAITE	S/	1 919,50	0,04	99,36
LLANTA 225/45ZR18 95W XL CATCHPOWER LANVIGATOR	S/	1 906,79	0,04	99,39
ARO HCW 14W1284A 14X60 8X100 1143 MBR ET35 CB731	S/	1 906,78	0,04	99,43
LLANTA 175/70R14 88T XL CHAMPIRO GT RADIAL	S/	1 906,76	0,04	99,46
LLANTA 175/70R14 TAXI MAX LANVIGATOR	S/	1 845,58	0,03	99,50
LLANTA 175/70R13 82T COMFORT I LANVIGATOR	S/	1 811,40	0,03	99,53
LLANTA 175/65R14 DEESTONE 82H R201	S/	1 806,60	0,03	99,57
LLANTA 155/70R12 73T MAXTOUR RWL GT RADIAL TL	S/	1 788,13	0,03	99,60
LLANTA 195/70R14 91T AN600 CH ANNAITE	S/	1 728,84	0,03	99,63
ARO HCW 14W8036A 14X60 8X100X1143 MBR ET35 CB731	S/	1 716,10	0,03	99,66
LLANTA 185/60R14 82H COMFORT LANVIGATOR TL	S/	1 661,03	0,03	99,69
LLANTA 155/65R13 73T AN600 CH ANNAITE	S/	1 656,82	0,03	99,72
LLANTA 185/65R14 86H AN668 CH ANNAITE	S/	1 628,94	0,03	99,75
LLANTA 175/70R14 84T AN600 CH ANNAITE	S/	1 613,20	0,03	99,78
LLANTA 165/65R14 79T AN600 CH ANNAITE	S/	1 613,05	0,03	99,81
LLANTA 185/60R14 82T AN668 CH ANNAITE	S/	1 597,44	0,03	99,84
LLANTA 155/70R12 CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	S/	1 581,92	0,03	99,87
LLANTA 155/70R13 GP100 LANVIGATOR	S/	1 559,36	0,03	99,90
LLANTA 185/60R15 84H AN600 CH ANNAITE	S/	1 468,93	0,03	99,93

LLANTA 155/70R13 75T AN600 CH ANNAITE	S/	1 364,44	0,03	99,95
LLANTA 175/60R13 77H AN600 CH ANNAITE	S/	1 258,46	0,02	99,98
LLANTA 185/70R14 88H KENDA KOMET PLUS - KR23	S/	1 186,99	0,02	100,00

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### **Anexo 3. Demanda satisfecha, insatisfecha y sobreabastecimiento en el año 2021.**

<b>PRODUCTO</b>	<b>DEMANDA (und)</b>	<b>OFERTA (und)</b>	<b>CONDICION</b>
ARO 16X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	19	21	Sobreabastecimiento
ARO BELEN YL331 14X6.0 8X100/114.3 B4	35	24	Demanda Insatisfecha
ARO BELEN YL3896 15X7.0 5X114.3	26	11	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN B-441A BM 17X7.0 5X100/114.3	33	22	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN D-248 HS 15X6.5 4X100/114.3	33	25	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN D-6010 SFP 16X8.0 6X139.7	98	80	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN D-6014 BM 16X8.0 6X139.7	40	18	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN T-103 BM 15X7.0 4X100/114.3	31	20	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN T-1087 MB 15X7.0 4X100/114.3	31	15	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN T-548 BM 16X7.0 5X114.3 ET35	38	17	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN T-742 BLM 16X7.0 5X100/114.3	13	14	Sobreabastecimiento
ARO HCW 14Y701A 14X60 4X100 MB ET25 CB731	33	13	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 15M761D 15X7.0 6X139.7 ELSB3	13	14	Sobreabastecimiento
ARO HCW 15R743A 15X7.0 8X100/114.3 BF	40	23	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 17C1102A 17X7.0 5X114.3 MB	17	19	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L1163-05 MBFLUB 17X7.5 8X100/114.3	26	29	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L1235-34 MFL-B R 16X6.5 4H100/114.3 ET38 CB 73.1 MFL-B	14	16	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L1672-04 MBFL 16X6.5 5X114.3	15	17	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L247-77 MBL 17X8.5 8X100/114.3	33	17	Demanda Insatisfecha
ARO LUISTONE L406-34MFL+BMH R17X8.5 6H139.7 ET15 CB 108.2 MFL-BMH	73	73	Demanda Satisfecha
ARO LUISTONE L546-22 MBFL 16X6.5 5X114.3	19	19	Demanda Satisfecha
ARO PDW 1062-07 16X7.0 8X100/114.3 FSB	22	25	Sobreabastecimiento
ARO PDW 1072-01 16X7.0 8X100/114.3 FSB	22	25	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX 1068 16X8.0 6X139.7 BRONZE MACHINE	18	18	Demanda Satisfecha
ARO ROMAX 141032 14X6.5.8X100/114.3 BP	24	17	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX 144028 14X6.0.8X100/114.3 BP	17	19	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX 14526 14X5.5.8X100/114.3 BP	18	20	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX 158006 15X7.0 8X100/114.3 BP	10	11	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX JJ856 16X8.0 6X114.3 MB	42	22	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX ZC133 17X9.5 6X139.7 BLKMR	90	87	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX ZC3007 14X5.0 4X100SP	32	20	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX A6079 MB 17X8.0 6X139.7 ET15 CB 106.2	96	83	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX A875 XB 15X7.0 4X100	20	20	Demanda Satisfecha

ARO VARELOX A875 XB 18X8.0 5X114.3 ET30 CB 73.1	80	69	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX BY1160 LA5-B-R1-L3 15X8.0 8X100/114.3 ET0 CB	43	18	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX BY1213 B/MF 17X7.5 6X139.7 ET25 CB 106.1	81	69	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX D2753 NBZ 17X7.5 10X100/114.3	15	17	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX D658 DBRN 16X8.5 8X100/114.3	18	20	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX D666 BFRN 15X7.0 8X100/114.3	35	18	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX XH209 MB 14X5.5 8X100/114.3	44	20	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX XH317 BLACK MACHINE LIP 18X8.0 5X114.3 ET30 CB73.1	93	81	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX XH334 MATTB 17X9.0 6X139.7	83	95	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX XH578 MB 15X7.0 8X100/114.3	50	20	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX XH822 MATTB 17X8.5 6X139.7	99	84	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX XH953 BMRED 15X8.0 8X100/114.3	14	16	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y3203 BP 14X6.0 8X100/114.3	16	16	Demanda Satisfecha
ARO VARELOX Y3206 BP 14X6.0 8X100/114.3	27	14	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Y3209 BP 14X6.0 8X100/114.3	18	18	Demanda Satisfecha
ARO VARELOX Y3215 13X5.6 8X100/114.4 RBP	19	21	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y3215 RBP 14X6.0 8X100/114.3	11	12	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y5311 BP 17X7.5 5X114.3	18	18	Demanda Satisfecha
ARO VARELOX Z236A B1(2) /SU+B4 16X7.0 8X100/114.3 ET35 CB	16	22	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Z258 RB4 17X7.5 8X100/114.3	40	17	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z259 B1(2) /R+B4 15X6.5 8X100/114.3 ET25 CB	38	13	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z373 RB4 14X7.5 8X100/114.3	55	24	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z5218B B4 16X6.5 4X100	27	37	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Z751 B4/B 15X6.5 8X100/114.3 ET30 CB 73.1	35	12	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z964 B4 15X6.0 4X100 ET35 CB	20	20	Demanda Satisfecha
ARO WHEELEGEND 328-18 FSB 17X7.5 5X100/114.3	16	22	Sobreabastecimiento
ARO WHEELEGEND LG05-13 MB 18X8.0 5X112 MB	100	88	Demanda Insatisfecha
ARO WHEELEGEND LG16-30 17X8.0 8X100/114.3 MTLB	18	25	Sobreabastecimiento
ARO ZC ZC-236 MLBR 17X7.5 5X114.3	40	22	Demanda Insatisfecha
ARO ZC ZC-530 16X7.0 4X100 BM	40	16	Demanda Insatisfecha
ARO ZC ZC-746 GM 17X9.0 8X100/114.3 DARG GUN METAL	16	22	Sobreabastecimiento
AROS ROMAX 0043 14X6.0 4X100 RLBP	33	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT275/70R17 6PR 114/110R ADVENTURO AT3 OWL	101	102	Sobreabastecimiento
LLANTA 165R13 8PR KC53 KR KUMHO	37	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/50R15 4PR KH17 KR KUMHO	17	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/55R15 82V KENDA KAISER KR20	18	25	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/55R15 XL KH27 KR KUMHO	31	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/60R15 BRIDGESTONE ER300	18	25	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R14 86H ENERGY XM2 MICHELIN	27	39	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R14 BRIDGESTONE POTZ. GIII 086H	21	30	Sobreabastecimiento

LLANTA 185/65R15 88H R201 DEESTONE	21	21	Demanda Satisfecha
LLANTA 185/65R15 88T ECOPIA EP150 BRIDGESTONE	15	21	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R15 BRIDGESTONE B250	33	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R15 ENERGY XM2 88T MICHELIN	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88H R201 DEESTONE	35	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185R14C 102/100N 8PR KENDA KOYOTE	29	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185R14C 102/100Q ROADX RXQUEST C02	46	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185R14C 8PR 102/100R AN900 CH ANNAITE	18	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/50R15 HTR200 SUMITOMO	29	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R15 89V TOYO PXMT1	38	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R15 TURANZA ER300 BRIDGESTONE	38	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R16 4PR KH27 CH KUMHO	39	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R16 87V KENDA KAISER-KR20	40	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/60R14 4PR HS11 KR KUMHO	12	17	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/60R15 POTENZA RE760 BRIDGESTONE	31	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/65R15 91H R302 DEESTONE	42	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/65R15 PIRELLI CINTURATO P1 91H	15	21	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/65R15 PRIMACY 3 91H MICHELIN	46	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/75R16C 8PR AN900 CH ANNAITE	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/80R15C 108/106S AGILIS3 MICHELIN	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 195R14C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	36	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195R15 BRIDGESTONE 613V 8PR.	40	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195R15 KENDA KR06 8PR	40	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/45ZR17 XL PS31 VT KUMHO	10	14	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/50R15 86V KOMET SPT2-KR09 KENDA	13	18	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/50ZR16 4PR PS31 VT KUMHO	37	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/50ZR16 87W KENDA KAISER KR20	14	20	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/55R15 4PR PS31 VT KUMHO	33	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55R15 88V KENDA KOMET SPT1- KR10	18	18	Demanda Satisfecha
LLANTA 205/55R16 4PR PS31 VT KUMHO	63	26	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55R16 91V F-600 FIRESTONE	29	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55R16 91V TOYO TYDRB MY	25	11	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55R16 91V TURANZA T001 BRIDGESTONE	22	31	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/55R16 91W TOYO PXTR1 MY	17	24	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/55ZR16 94W KAISER KR20 KENDA	55	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55ZR16 94W KENDA KR26	37	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55ZR17 4PR PS71 KR KUMHO	12	17	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/60R14 88H TYVM2 TOYO	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/60R14 88V KENDA KAISER KR20	19	19	Demanda Satisfecha
LLANTA 205/60R15 4PR HS11 KR KUMHO	46	27	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/60R15 91H KENDA KOMET SPT1 KR-10	19	27	Sobreabastecimiento

LLANTA 205/60R16 4PR ES31 CH KUMHO	38	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/60R16 92H AN600 CH ANNAITE	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/60R16 92V KENDA KOMET PLUS KR23	38	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/60R16 BRIDGESTONE TURANZA ER300	80	69	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/65R15 94H R302 DEESTONE	38	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/65R16 KH32 CH KUMHO	35	11	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/70R15 8PR 857 CH KUMHO	101	102	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/70R15 96T ALL SEASON FIRESTONE	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/70R15C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	17	17	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/45R16 4PR KU36 KUMHO KR	31	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45R17 91W KENDA KAISER KR20	35	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45R17 91W TOYO PXTR MY	90	77	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45R17 91Y FIREHAWK SZ90 FIRESTONE	29	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45ZR17 91W TOYO PXTM1	33	10	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45ZR17 W XLL ZU37 CH ZETUM	11	15	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/50ZR17 95XL W AN668 ANNAITE	12	17	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/50ZR17 XL PS31 VT KUMHO	35	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55R16 93W TOYO PXTR1 MY	29	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55R17 98V PXTM1 TOYO	91	77	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55R18 99W XL SPORT XV1 HILO	35	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55ZR17 4PR PS31 VT KUMHO	85	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/60R17 4PR KL21 KR KUMHO	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/60R17 96H AN616 CH ANNAITE	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/65R15 4PR KH17 KR KUMHO	39	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	91	100	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/65R16 98H BRIDGESTONE H/P SPORT	73	73	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/65R16 98H KENDA KUAVELA - KR32	17	24	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/65R16 BRIDGESTONE A/T REVO 2	100	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/70R15C ANNAITE CH.	23	23	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/70R15C CATCHFORS A/T LANVIGATOR	29	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/70R16 100H 007 R601 DEESTONE	31	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/70R16 100H TOYO PXCF2S	97	78	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/70R16 BRIDGESTONE D684II	113	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/70R16C 6PR 108/106R AN900 CH ANNAITE	13	13	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/75R14C HD717 CH HAIDA	35	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/75R15 100/97S X-TERRA IN XT1 HILO	20	20	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/75R15 BFGOODRICH A/T T/A KO2 100/97S	100	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/40ZR18 92W CATCHPOWER LANVIGATOR	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/45R17 94W KENDA KAISER KR20	14	20	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/45R18 91W KAISER KR20 KENDA	48	23	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/45ZR17 94W TOYO PXTM1	98	87	Demanda Insatisfecha

LLANTA 225/45ZR18 4PR PS31 VT KUMHO	105	103	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/45ZR18 95W XL CATCHPOWER LANVIGATOR	30	9	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	112	101	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/55R18 102W AN616 CH ANNAITE	112	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	93	69	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/55ZR17 101W KENDA KAISER KR26	15	21	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/60R16 BRIDGESTONE POTZ. GIII	47	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/60R17 103V TOYO PXST3	100	91	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/60R17 4PR KL21 CH KUMHO	73	82	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/60R17 4PR KL33 CH KUMHO	81	85	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/60R17 99T DESTINATION LE2 FIRESTONE	82	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	105	103	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/60R18 100H TOYO PXC2S	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/65R17 102H AN616 CH ANNAITE	51	28	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/65R17 102H KENDA KR-32	31	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/65R17 102H PERFORMAX LANVIGATOR	18	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/65R17 102H SPORT XV1 HILO	12	17	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/65R17 102H TL PRIMACY MICHELIN	86	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	100	92	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/65R17 DUELER A/T REVO2 BRIDGESTONE	95	82	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/70R15C 8PR 112/110R AN900 CH ANNAITE	21	30	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/70R15C AGILIS 112/110R MICHELIN	91	131	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/70R16 101T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	38	14	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/70R16 102S FIRESTONE DESTINATION A/T	95	80	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/70R16 4PR KH27 CH KUMHO	95	82	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/70R16 BRIDGESTONE H/T D687 101S	100	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA 225/75R16C 10PR 121/120R FSR-71 FORTUNE	18	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/50ZR18 101W XL CHAMPIRO UHP A	21	30	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/55R18 104 XLW AN616 CH ANNAITE	49	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/55R18 4PR KL21 CH KUMHO	90	77	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	95	88	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/55R19 105V XL SPORTACTIVE SUV	14	20	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/60R16 100H AN616 CH ANNAITE	37	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/60R16 104V TOYO PXST3	90	85	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/60R16 BRIDGESTONE H/T D687 100H	90	80	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/60R17 4PR KL21 KUMHO VT	91	95	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/60R18 107HXL A919 CH APLUS	38	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/60R18 H04L KL33 CH KUMHO	85	85	Demanda Satisfecha

LLANTA 235/65R16C 115/113R FSR71 FORTUNE	13	13	Demanda Satisfecha
LLANTA 235/65R17 103H OPAT LTR TOYO	87	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/65R17 103S KENDA KR15	80	85	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/65R17 108V PXST3 TOYO	100	84	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	78	80	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/65R17 LANDSAIL CLV2 108H XL	44	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/70R16 106T FSR-302 FORTUNE A/T	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/70R16 AN906 ANNAITE	40	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 235/75R15 6PR 104/101 AN906 CH ANNAITE	11	15	Sobreabastecimiento
LLANTA 235/75R15 6PR AT51 VT KUMHO	96	92	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/45ZR19 98Y CHAMPIRO UHS AS GT	96	92	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KUMHO	92	100	Sobreabastecimiento
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	102	101	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/70R16 X -TERRAIN XT1 AN906	24	24	Demanda Satisfecha
LLANTA 245/70R17 119Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE DF	81	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	85	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116R AN906 CH ANNAITE	42	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116S A/T DEESTONE R404	90	86	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	85	73	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/75R16 M/T SPORT LIMA CAUCHO	92	78	Demanda Insatisfecha
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	80	85	Sobreabastecimiento
LLANTA 255/50R19 107W SPORT XV1 HILO	92	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	92	82	Demanda Insatisfecha
LLANTA 255/50R20 109Y TOYO PXTSS	86	78	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	77	77	Demanda Satisfecha
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	90	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	86	81	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/60R18 110T AN906 CH ANNAITE	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/60R18 110T X-TERRA IN XT1 HILO	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	91	100	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/60R18 4PR KL21 VT KUMHO	81	100	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	100	92	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	103	105	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/60R18 H04L KL21 VT ZETUM	92	88	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	94	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 112S TOYO OPAT	69	80	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/65R17 112T AN906 CH ANNAITE	60	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	95	85	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 4PR KL78 KR KUMHO	90	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	88	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	95	86	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	90	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/65R17 RYDANZ RAPTOR R09 112H	77	77	Demanda Satisfecha

LLANTA 265/70R16 112H AN616 CH ANNAITE	22	31	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/70R16 112T AN906 CH ANNAITE	50	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	105	103	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	84	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	92	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/70R17 R09 RYDANZ A/T	101	105	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/75R16 10PR 123/120R AN906 CH ANNAITE	108	84	Demanda Insatisfecha
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	78	80	Sobreabastecimiento
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	87	90	Sobreabastecimiento
LLANTA 31X10.5R15LT 109Q A929 M/T CH APLUS	112	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA 31X10.5R15LT 109S A929 A/T CH APLUS	48	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 5.00R12 8PR KC55 KR KUMHO	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 550R13 10PR KC55 KR KUMHO	22	31	Sobreabastecimiento
LLANTA 650X14-08 DELT LLT VIKRANT	18	18	Demanda Satisfecha
LLANTA 700X15 12PR 114/109M TUF PLUS TORNEL(MIXTA)	23	33	Sobreabastecimiento
LLANTA ENERGY XM2 185/70R13 86T MICHELIN	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA LT 265/70R17 121/118Q CATCHFORS A/T	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA LT 265/70R18 10PR 124/121S ADVENTURO AT3 OWL	88	73	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT235/75R15 104/101S CATCH A/T LANVIGATOR	37	10	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT235/75R15 6PR 104/101S ADVENTURO A/T OWL GT RADIAL	40	25	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT245/75R16 A929 MT APLUS	37	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT245/75R16 LUXOTIK LX RT 114/111Q BL M/T	95	86	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT265/65R17 120/117Q RS25 M/T HABLEAD	90	83	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	83	90	Sobreabastecimiento
LLANTA LT265/70R16 117/114T A/T RS23 HABLEAD PRACTICALMAX	95	86	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT265/70R17 121/118Q FSR-302 FORTUNE	88	90	Sobreabastecimiento
LLANTA P215/70R16 100T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	33	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA P235/60R16 100H KENDA KLEVER H/P KR15	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA P235/60R18 KR28 103H KENDA KLEVER A/T KR28	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA P235/65R17 104S KENDA KLEVER A/T KR28	98	87	Demanda Insatisfecha
LLANTA P235/65R17 104T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	53	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA P255/70R16 111T CATCHFORT LANVIGATOR	38	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA P265/65R17 102T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	17	24	Sobreabastecimiento
LLANTA P265/65R17 112S KENDA KLEVER A/T KR28	82	90	Sobreabastecimiento

LLANTA P265/65R18 112S ADVENTURO AT3 OWL GT RADIAL	103	105	Sobreabastecimiento
LLANTAS 235/65R17 KL33 KUMHO CH	84	84	Demanda Satisfecha
ARO 14X6 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	16	18	Sobreabastecimiento
ARO 15X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	33	19	Demanda Insatisfecha
ARO AA 1579 12X4.5 4X114.3 MACHINED FACE AND LPRL	22	14	Demanda Insatisfecha
ARO BELEN SW2031 13X5.5.4X100/4X114.3 RBP	30	15	Demanda Insatisfecha
ARO BELEN YL320313X5.5.8X100/114.3 (R)B4	31	19	Demanda Insatisfecha
ARO BELEN YL3206 13X5.5.8X100/114.3 B4	29	13	Demanda Insatisfecha
ARO BELEN YL3235 13X5.5.8X100/114.3 (R)B4	29	13	Demanda Insatisfecha
ARO DARWIN GS-2084 BFP 15X6.5 5X100/114.3	37	18	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 13P306B 13X55 4X100 MS1 ET16 CB731	44	19	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 13T1260A 13X5.5 8X100/114.3 MB	15	17	Sobreabastecimiento
ARO HCW 13T2064A 13X5.5 8X100/114.3	35	15	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 13T688B 13X6.0J 8X100/114.3 MS	17	19	Sobreabastecimiento
ARO HCW 13Y529A 13X55 4X100 MB ET25 CB731	38	18	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 14PJA131B 14X654X100X108 MLBU9 ET25 CB731	15	17	Sobreabastecimiento
ARO HCW 14W1284A 14X60 8X100 1143 MBR ET35 CB731	42	10	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 14W8036A 14X60 8X100X1143 MBR ET35 CB731	9	10	Sobreabastecimiento
ARO HCW 14W8036B 14X60 8X100X1143 MBU ET35 CB731	33	17	Demanda Insatisfecha
ARO HCW 14Y482 14X6.0 4X100 FSB	19	21	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L1851-23 MFL-B R15X6.5 4H100/114.3 ET 40 CB 73.1 MFL-B	20	23	Sobreabastecimiento
ARO LUISTONE L328-37 MFL-B R14X6.5 4H100/114.3 ET 38 CB 73.1 MFL-B	35	19	Demanda Insatisfecha
ARO LUISTONE L580-05 MBFL 12X4.5 4X114.3 MBFL	21	24	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX QC1518 13X6.5.8X100/114.3 BM	20	20	Demanda Satisfecha
ARO ROMAX QC1518 13X6.5.8X100/114.3 RED CLEAR COATING FACE	37	22	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX QC5107 13X6.0.8X100/114.3 REBM	12	12	Demanda Satisfecha
ARO ROMAX RX-2 14X6.0 8X100/114.3 BP	15	17	Sobreabastecimiento
ARO ROMAX SW1235 14X5.5.4X100/4X114.3 BLUE	33	16	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX SW721 13X6.0.4X100/4X114.3 BM	19	21	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX D1134 13X6.0 8X100/114.3 BFUN	18	20	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y331 BP 14X6.0 8X100/114.3	18	20	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y720 13X6.0 8X100/114.3 BPB	42	19	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Y720 BP 13X6.0 8X100/114.3 BP	17	19	Sobreabastecimiento
ARO VARELOX Y7832 BP 15X6.0 4X100	38	15	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z205 B4/B 15X6.0 4X100 ET30 CB73.1	35	10	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z228 B1(2) /R+B4 16X7.0 10X100/114.3 ET25 CB	16	18	Sobreabastecimiento
AROS DARWIN D-5103 BFP 14X6.0 4X100/4X114.3	17	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 145R13C 8PR KC55 KR KUMHO	15	21	Sobreabastecimiento
LLANTA 155R12C 8PR KC55R KUMHO	17	23	Sobreabastecimiento

LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH ZETUM	16	22	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/65R13 4PR KH17 KUMHO CH	49	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 165/65R13 DEESTONE 77T R201	31	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 165/65R14 4PR KH27 VT KUMHO	18	25	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/65R14 79H KENDA KOMET PLUS	14	19	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/70R13 T04L KR26 VT ZETUM	40	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/65R14 82T AN668 CH ANNAITE	48	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/65R14 BRIDGESTONE EP150 ECOPIA	31	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/70R13 82T COMFORT 1 LANVIGATOR	15	21	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/70R13 82T R201 DEESTONE	40	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/70R14 84H KENDA KOMET PLUS KR23	22	30	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/70R14 TAXI MAX LANVIGATOR	16	22	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/70R14C 95/93T RS01 HABLEAD	18	25	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/55R15 82V COMFORT I LANVIGATOR	14	19	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/60R14 82H COMFORT LANVIGATOR TL	14	19	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/60R14 82T AN668 CH ANNAITE	13	18	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	42	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/60R15 84H AN600 CH ANNAITE	27	10	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R14 86H KENDA KOMET PLUS - KR23	31	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R14 T4PR ES31 CH KUMHO	17	24	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R15 4PR ES31 CH KUMHO	37	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R15 88H AN600 CH ANNAITE	29	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R15 88H AN668 CH ANNAITE	29	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KOMET KR-23	37	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KR20	18	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R15 88T TOYO NE03	44	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/70R13 86T AN600 CH ANNAITE	21	30	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88H KENDA KOMET PLUS - KR23	7	10	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88H S801 HABLEAD	23	33	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88T ENERGY XM2 MICHELIN	46	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/50R15 82V AN600 CH ANNAITE	18	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/50R15 82V KR20 KENDA	37	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/50R16 4PR KH27 CH KUMHO	30	13	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R15 85V KENDA KOMET PLUS KR23	33	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/55R15 COMFORT I LANVIGATOR	17	17	Demanda Satisfecha
LLANTA 195/55R15 KENDA KR20A 85V	24	34	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/55R16 91V GENESYS XP1 HILO	24	34	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	39	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/60R15 88H ENERGY XM2 88H MICHELIN	27	9	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/60R15 88H KENDA KR20	40	14	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/65R15 4PR KR26 CH ZETUM	29	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/65R15 91H AN600 CH ANNAITE	34	20	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/65R15 91H AN668 CH ANNAITE	16	23	Sobreabastecimiento

LLANTA 195/70R14 91T AN600 CH ANNAITE	12	12	Demanda Satisfecha
LLANTA 195/70R15C 8PR 104/102R AN900 CH ANNAITE	10	14	Sobreabastecimiento
LLANTA 195R14C 106/104T RS01 HABLEAD	29	17	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195R15C 8PR 106/104Q RAPID EFFIVAN	25	14	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195R15C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	32	12	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195R15C EL DORADO 106R COMMERCIAL VAN	29	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/55R16 94V XL AN518 CH ANNAITE	38	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/60R14 88H AN600 ANNAITE	17	24	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/60R15 AN600 CH ANNAITE	30	14	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/70R14 98TAN600 CH ANNAITE	40	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/70R15 96T GENESYS XP1 HILO	23	33	Sobreabastecimiento
LLANTA 205/70R15C 106/104R MILEMAX LANVIGATOR	15	15	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/45ZR17 91W VANTAGE XU1 HILO	33	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/45ZR17 91XLW AN668 CH ANNAITE	15	15	Demanda Satisfecha
LLANTA 215/55R16 93H A608 CH APLUS	39	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55R16 97V GENESYS XP1 HILO TL	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/55R16 AN600 CH ANNAITE	40	14	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/55ZR17 98W AN668 CH ANNAITE	23	33	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/60R16 95H AN668 CH ANNAITE	45	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 215/60R17 96H PERFORMAX LANVIGATOR	14	20	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/45ZR17 94W AN606 CH ANNAITE	12	17	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/45ZR17 94W CATCHPOWER LANVIGATOR	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/60R17 99H AN616 CH ANNAITE	24	34	Sobreabastecimiento
LLANTA 225/65R17 LANDSAIL LS588 SUV 102H	35	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA LT215/75R15 100/97S PRACTICAL MAX A/T RS23 HABLEAD	31	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA P205/70R15 96S KENDA KR15	14	20	Sobreabastecimiento
ARO HCW 14Y265F 14X6.0 8X100/114.3 MB	37	15	Demanda Insatisfecha
ARO ROMAX SW1349 13X6.0.4X100/4*114.3 BP	19	19	Demanda Satisfecha
ARO VARELOX Y8104 BP 14X6.0 8X100/114.3	25	15	Demanda Insatisfecha
ARO VARELOX Z360 SUB4 14X6.0 8X100/114.3	23	32	Sobreabastecimiento
LLANTA 155/65R13 73T AN600 CH ANNAITE	17	17	Demanda Satisfecha
LLANTA 155/65R13 73T AN668 CH ANNAITE	22	30	Sobreabastecimiento
LLANTA 155/70R12 73T COMFORT II LANVIGATOR	35	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 155/70R12 73T MAXTOUR RWL GT RADIAL TL	44	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 155/70R12 CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	16	22	Sobreabastecimiento
LLANTA 155/70R12 DEESTONE 73T R202	46	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 155/70R13 75T AN600 CH ANNAITE	14	14	Demanda Satisfecha
LLANTA 155/70R13 GP100 LANVIGATOR	33	16	Demanda Insatisfecha
LLANTA 155R12C 88/86Q MILEMAX LANVIGATOR TL	24	24	Demanda Satisfecha
LLANTA 155R12C 8PR 88/86R A867 CH APLUS	29	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 155R13C 90/88Q MILE MAX LANVIGATOR TL	16	22	Sobreabastecimiento

LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH KUMHO	18	25	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/60R14 75H AN600 CH ANNAITE	19	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/60R14 75H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	37	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 165/60R14 75H KENDA KOMET PLUS KR23	16	22	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/65R13 77T AN600 CH ANNAITE	36	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 165/65R13 77T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	33	21	Demanda Insatisfecha
LLANTA 165/65R13 77T H202 HABLEAD TL	20	28	Sobreabastecimiento
LLANTA 165/65R14 79H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	17	17	Demanda Satisfecha
LLANTA 165/65R14 79T AN600 CH ANNAITE	13	13	Demanda Satisfecha
LLANTA 165/70R14 81T AN600 CH ANNAITE	38	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/60R13 77H AN600 CH ANNAITE	11	15	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/65R14 82H KENDA KOMET KR-23	16	22	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/65R14 86T XL CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	21	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/65R14 DEESTONE 82H R201	37	11	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/70R13 82T AN600 CH ANNAITE	19	26	Sobreabastecimiento
LLANTA 175/70R14 4PR ES31 CH KUMHO	19	19	Demanda Satisfecha
LLANTA 175/70R14 84T AN600 CH ANNAITE	25	13	Demanda Insatisfecha
LLANTA 175/70R14 88T XL CHAMPIRO GT RADIAL	15	15	Demanda Satisfecha
LLANTA 185/60R14 82H AN600 CH ANNAITE	34	22	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/60R14 82H KENDA KOMET PLUS KR23	20	28	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/65R14 86H AN668 CH ANNAITE	27	13	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/65R14 86H COMFORT I LANVIGATOR	35	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/70R13 86T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	18	15	Demanda Insatisfecha
LLANTA 185/70R14 4PR KR26 KR KUMHO	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 185/70R14 88H CHAMPIRO VP1 GT RADIAL	20	29	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/60R15 88H AN668 CH ANNAITE	28	13	Demanda Insatisfecha
LLANTA 195/60R15 88V INTERSTATE TOURING	19	27	Sobreabastecimiento
LLANTA 195/65R15 KENDA KOMET KR-23	37	19	Demanda Insatisfecha
LLANTA 205/50R16 86V AN600 CH ANNAITE	16	23	Sobreabastecimiento
LLANTA 215/55ZR17 DELINTE D7 94W	37	18	Demanda Insatisfecha
LLANTA 500X12-8PR DELT. C/C LUHE	50	22	Demanda Insatisfecha
<b>TOTAL</b>	<b>17965</b>	<b>15207</b>	

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 4. Repuestos que presentan rotura de stock en el año 2021.**

PRODUCTOS	DEMANDA (und)	OFERTA (und)	ROTURA DE STOCK		MONTO
ARO 15X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	33	19	14	S/	2 372,90
ARO AA 1579 12X4.5 4X114.3 MACHINED FACE AND LPRL	22	14	8	S/	1 254,24
ARO BELEN SW2031 13X5.5.4X100/4X114.3 RBP	30	15	15	S/	2 669,48
ARO BELEN YL320313X5.5.8X100/114.3 (R)B4	31	19	12	S/	2 084,76
ARO BELEN YL3206 13X5.5.8X100/114.3 B4	29	13	16	S/	2 779,68
ARO BELEN YL3235 13X5.5.8X100/114.3 (R)B4	29	13	16	S/	2 779,68
ARO BELEN YL331 14X6.0 8X100/114.3 B4	35	24	11	S/	2 190,68
ARO BELEN YL3896 15X7.0 5X114.3	26	11	15	S/	4 131,34
ARO DARWIN B-441A BM 17X7.0 5X100/114.3	33	22	11	S/	3 122,87
ARO DARWIN D-248 HS 15X6.5 4X100/114.3	33	25	8	S/	1 864,40
ARO DARWIN D-6010 SFP 16X8.0 6X139.7	98	80	18	S/	6 864,48
ARO DARWIN D-6014 BM 16X8.0 6X139.7	40	18	22	S/	7 574,16
ARO DARWIN GS-2084 BFP 15X6.5 5X100/114.3	37	18	19	S/	4 818,45
ARO DARWIN T-103 BM 15X7.0 4X100/114.3	31	20	11	S/	2 516,94
ARO DARWIN T-1087 MB 15X7.0 4X100/114.3	31	15	16	S/	3 661,00
ARO DARWIN T-548 BM 16X7.0 5X114.3 ET35	38	17	21	S/	6 184,34
ARO HCW 13P306B 13X55 4X100 MS1 ET16 CB731	44	19	25	S/	4 131,38
ARO HCW 13T2064A 13X5.5 8X100/114.3	35	15	20	S/	3 305,10
ARO HCW 13Y529A 13X55 4X100 MB ET25 CB731	38	18	20	S/	3 389,85
ARO HCW 14W1284A 14X60 8X100 1143 MBR ET35 CB731	42	10	32	S/	6 101,68
ARO HCW 14W8036B 14X60 8X100X1143 MBU ET35 CB731	33	17	16	S/	3 050,84
ARO HCW 14Y265F 14X6.0 8X100/114.3 MB	37	15	22	S/	4 194,91
ARO HCW 14Y701A 14X60 4X100 MB ET25 CB731	33	13	20	S/	3 813,55
ARO HCW 15R743A 15X7.0 8X100/114.3 BF	40	23	17	S/	3 961,85
ARO LUISTONE L247-77 MBL 17X8.5 8X100/114.3	33	17	16	S/	5 288,12
ARO LUISTONE L328-37 MFL-B R14X6.5 4H100/114.3 ET 38 CB 73.1 MFL-B	35	19	16	S/	3 322,04
ARO ROMAX 141032 14X6.5.8X100/114.3 BP	24	17	7	S/	1 408,89
ARO ROMAX JJ856 16X8.0 6X114.3 MB	42	22	20	S/	6 779,65
ARO ROMAX QC1518 13X6.5.8X100/114.3 RED CLEAR COATING FACE	37	22	15	S/	2 605,95

ARO ROMAX SW1235 14X5.5.4X100/4X114.3 BLUE	33	16	17	S/	3 331,55
ARO ROMAX ZC133 17X9.5 6X139.7 BLKMR	90	87	3	S/	1 131,35
ARO ROMAX ZC3007 14X5.0 4X100SP	32	20	12	S/	2 440,68
ARO VARELOX A6079 MB 17X8.0 6X139.7 ET15 CB 106.2	96	83	13	S/	4 957,62
ARO VARELOX A875 XB 18X8.0 5X114.3 ET30 CB 73.1	80	69	11	S/	4 502,55
ARO VARELOX BY1160 LA5-B-R1-L3 15X8.0 8X100/114.3 ET0 CB	43	18	25	S/	6 091,13
ARO VARELOX BY1213 B/MF 17X7.5 6X139.7 ET25 CB 106.1	81	69	12	S/	4 487,28
ARO VARELOX D666 BFRN 15X7.0 8X100/114.3	35	18	17	S/	4 322,04
ARO VARELOX XH209 MB 14X5.5 8X100/114.3	44	20	24	S/	4 779,66
ARO VARELOX XH317 BLACK MACHINE LIP 18X8.0 5X114.3 ET30 CB73.1	93	81	12	S/	4 830,51
ARO VARELOX XH578 MB 15X7.0 8X100/114.3	50	20	30	S/	7 500,00
ARO VARELOX XH822 MATTB 17X8.5 6X139.7	99	84	15	S/	5 847,45
ARO VARELOX Y3206 BP 14X6.0 8X100/114.3	27	14	13	S/	2 644,07
ARO VARELOX Y720 13X6.0 8X100/114.3 BPB	42	19	23	S/	4 190,66
ARO VARELOX Y7832 BP 15X6.0 4X100	38	15	23	S/	5 750,00
ARO VARELOX Y8104 BP 14X6.0 8X100/114.3	25	15	10	S/	1 991,53
ARO VARELOX Z205 B4/B 15X6.0 4X100 ET30 CB73.1	35	10	25	S/	5 852,75
ARO VARELOX Z258 RB4 17X7.5 8X100/114.3	40	17	23	S/	7 309,34
ARO VARELOX Z259 B1(2) /R+B4 15X6.5 8X100/114.3 ET25 CB	38	13	25	S/	6 011,63
ARO VARELOX Z373 RB4 14X7.5 8X100/114.3	55	24	31	S/	6 567,82
ARO VARELOX Z751 B4/B 15X6.5 8X100/114.3 ET30 CB 73.1	35	12	23	S/	5 311,45
ARO WHEELLEGEND LG05-13 MB 18X8.0 5X112 MB	100	88	12	S/	4 830,51
ARO ZC ZC-236 MLBR 17X7.5 5X114.3	40	22	18	S/	5 911,02
ARO ZC ZC-530 16X7.0 4X100 BM	40	16	24	S/	6 711,84
AROS ROMAX 0043 14X6.0 4X100 RLBP	33	20	13	S/	2 478,81
LLANTA 155/70R12 73T COMFORT II LANVIGATOR	35	19	16	S/	1 629,14
LLANTA 155/70R12 73T MAXTOUR RWL GT RADIAL TL	44	15	29	S/	3 457,06
LLANTA 155/70R12 DEESTONE 73T R202	46	16	30	S/	3 769,97
LLANTA 155/70R13 GP100 LANVIGATOR	33	16	17	S/	1 656,82
LLANTA 155R12C 8PR 88/86R A867 CH APLUS	29	18	11	S/	1 258,46
LLANTA 165/60R14 75H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	37	21	16	S/	1 830,48
LLANTA 165/65R13 4PR KH17 KUMHO CH	49	21	28	S/	4 107,73
LLANTA 165/65R13 77T AN600 CH ANNAITE	36	22	14	S/	1 503,16

LLANTA 165/65R13 77T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	33	21	12	S/	1 342,24
LLANTA 165/65R13 DEESTONE 77T R201	31	21	10	S/	1 440,70
LLANTA 165/70R13 T04L KR26 VT ZETUM	40	21	19	S/	2 468,92
LLANTA 165/70R14 81T AN600 CH ANNAITE	38	19	19	S/	2 371,90
LLANTA 165R13 8PR KC53 KR KUMHO	37	19	18	S/	4 576,23
LLANTA 175/65R14 82T AN668 CH ANNAITE	48	22	26	S/	3 220,48
LLANTA 175/65R14 BRIDGESTONE EP150 ECOPIA	31	21	10	S/	1 894,80
LLANTA 175/65R14 DEESTONE 82H R201	37	11	26	S/	4 270,14
LLANTA 175/70R13 82T R201 DEESTONE	40	16	24	S/	3 844,04
LLANTA 175/70R14 84T AN600 CH ANNAITE	25	13	12	S/	1 489,11
LLANTA 185/55R15 XL KH27 KR KUMHO	31	21	10	S/	2 203,40
LLANTA 185/60R14 82H AN600 CH ANNAITE	34	22	12	S/	1 456,42
LLANTA 185/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	42	20	22	S/	4 055,10
LLANTA 185/60R15 84H AN600 CH ANNAITE	27	10	17	S/	2 497,19
LLANTA 185/65R14 86H AN668 CH ANNAITE	27	13	14	S/	1 754,24
LLANTA 185/65R14 86H COMFORT I LANVIGATOR	35	19	16	S/	1 966,08
LLANTA 185/65R14 86H KENDA KOMET PLUS - KR23	31	20	11	S/	1 737,89
LLANTA 185/65R15 4PR ES31 CH KUMHO	37	20	17	S/	3 212,71
LLANTA 185/65R15 88H AN600 CH ANNAITE	29	19	10	S/	1 440,70
LLANTA 185/65R15 88H AN668 CH ANNAITE	29	16	13	S/	1 887,93
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KOMET KR-23	37	18	19	S/	3 622,92
LLANTA 185/65R15 88T TOYO NE03	44	15	29	S/	5 775,50
LLANTA 185/65R15 BRIDGESTONE B250	33	20	13	S/	3 855,93
LLANTA 185/70R13 86T CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	18	15	3	S/	413,14
LLANTA 185/70R14 88H R201 DEESTONE	35	15	20	S/	3 468,23
LLANTA 185/70R14 88T ENERGY XM2 MICHELIN	46	16	30	S/	6 711,00
LLANTA 185R14C 102/100N 8PR KENDA KOYOTE	29	19	10	S/	2 288,14
LLANTA 185R14C 102/100Q ROADX RXQUEST C02	46	23	23	S/	4 580,57
LLANTA 195/50R15 82V KR20 KENDA	37	22	15	S/	2 796,60
LLANTA 195/50R15 HTR200 SUMITOMO	29	17	12	S/	2 389,80
LLANTA 195/50R16 4PR KH27 CH KUMHO	30	13	17	S/	3 861,04
LLANTA 195/55R15 85V KENDA KOMET PLUS KR23	33	21	12	S/	2 044,05
LLANTA 195/55R15 89V TOYO PXMT1	38	15	23	S/	6 516,67
LLANTA 195/55R15 TURANZA ER300 BRIDGESTONE	38	19	19	S/	6 279,69
LLANTA 195/55R16 4PR KH27 CH KUMHO	39	23	16	S/	4 542,40
LLANTA 195/55R16 87V KENDA KAISER- KR20	40	17	23	S/	5 153,56

LLANTA 195/60R15 4PR ES31 CH KUMHO	39	20	19	S/	4 057,64
LLANTA 195/60R15 88H AN668 CH ANNAITE	28	13	15	S/	2 214,81
LLANTA 195/60R15 88H ENERGY XM2 88H MICHELIN	27	9	18	S/	4 805,10
LLANTA 195/60R15 88H KENDA KR20	40	14	26	S/	5 148,61
LLANTA 195/60R15 POTENZA RE760 BRIDGESTONE	31	20	11	S/	3 635,59
LLANTA 195/65R15 4PR KR26 CH ZETUM	29	15	14	S/	2 372,90
LLANTA 195/65R15 91H AN600 CH ANNAITE	34	20	14	S/	2 150,40
LLANTA 195/65R15 91H R302 DEESTONE	42	17	25	S/	5 720,38
LLANTA 195/65R15 KENDA KOMET KR-23	37	19	18	S/	3 313,22
LLANTA 195/65R15 PRIMACY 3 91H MICHELIN	46	22	24	S/	6 508,50
LLANTA 195R14C 106/104T RS01 HABILEAD	29	17	12	S/	2 450,87
LLANTA 195R14C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	36	17	19	S/	3 808,08
LLANTA 195R15 BRIDGESTONE 613V 8PR.	40	23	17	S/	4 858,30
LLANTA 195R15 KENDA KR06 8PR	40	21	19	S/	4 508,48
LLANTA 195R15C 8PR 106/104Q RAPID EFFIVAN	25	14	11	S/	2 237,29
LLANTA 195R15C 8PR 106/104R AN900 CH ANNAITE	32	12	20	S/	4 146,69
LLANTA 195R15C EL DORADO 106R COMMERCIAL VAN	29	18	11	S/	2 237,29
LLANTA 205/50ZR16 4PR PS31 VT KUMHO	37	16	21	S/	6 584,76
LLANTA 205/55R15 4PR PS31 VT KUMHO	33	12	21	S/	5 917,38
LLANTA 205/55R16 4PR PS31 VT KUMHO	63	26	37	S/	10 739,44
LLANTA 205/55R16 91V F-600 FIRESTONE	29	16	13	S/	3 139,83
LLANTA 205/55R16 91V TOYO TYDRB MY	25	11	14	S/	3 381,35
LLANTA 205/55R16 94V XL AN518 CH ANNAITE	38	15	23	S/	3 781,36
LLANTA 205/55ZR16 94W KAISER KR20 KENDA	55	19	36	S/	8 847,45
LLANTA 205/55ZR16 94W KENDA KR26	37	15	22	S/	5 029,26
LLANTA 205/60R15 4PR HS11 KR KUMHO	46	27	19	S/	5 281,34
LLANTA 205/60R15 AN600 CH ANNAITE	30	14	16	S/	2 738,99
LLANTA 205/60R16 4PR ES31 CH KUMHO	38	21	17	S/	4 394,08
LLANTA 205/60R16 92V KENDA KOMET PLUS KR23	38	23	15	S/	3 559,35
LLANTA 205/60R16 BRIDGESTONE TURANZA ER300	80	69	11	S/	5 220,38
LLANTA 205/65R15 94H R302 DEESTONE	38	23	15	S/	3 305,10
LLANTA 205/65R16 KH32 CH KUMHO	35	11	24	S/	6 305,04
LLANTA 205/70R14 98TAN600 CH ANNAITE	40	18	22	S/	3 859,33
LLANTA 215/45R16 4PR KU36 KUMHO KR	31	18	13	S/	4 406,77
LLANTA 215/45R17 91W KENDA KAISER KR20	35	20	15	S/	3 972,45
LLANTA 215/45R17 91W TOYO PXTR MY	90	77	13	S/	5 067,79
LLANTA 215/45R17 91Y FIREHAWK SZ90 FIRESTONE	29	18	11	S/	3 682,20
LLANTA 215/45ZR17 91W TOYO PXTM1	33	10	23	S/	7 211,88

LLANTA 215/45ZR17 91W VANTAGE XU1 HILO	33	22	11	S/	2 004,23
LLANTA 215/50ZR17 XL PS31 VT KUMHO	35	17	18	S/	6 254,24
LLANTA 215/55R16 93H A608 CH APLUS	39	18	21	S/	3 203,34
LLANTA 215/55R16 93W TOYO PXTR1 MY	29	12	17	S/	4 898,30
LLANTA 215/55R16 AN600 CH ANNAITE	40	14	26	S/	4 957,68
LLANTA 215/55R17 98V PXTM1 TOYO	91	77	14	S/	7 213,57
LLANTA 215/55R18 99W XL SPORT XV1 HILO	35	20	15	S/	3 813,55
LLANTA 215/55ZR17 DELINTE D7 94W	37	18	19	S/	3 381,43
LLANTA 215/60R16 95H AN668 CH ANNAITE	45	22	23	S/	4 288,12
LLANTA 215/65R15 4PR KH17 KR KUMHO	39	16	23	S/	7 406,81
LLANTA 215/65R16 BRIDGESTONE A/T REVO 2	100	83	17	S/	9 004,22
LLANTA 215/70R15C CATCHFORS A/T LANVIGATOR	29	15	14	S/	3 677,94
LLANTA 215/70R16 100H 007 R601 DEESTONE	31	17	14	S/	3 559,29
LLANTA 215/70R16 100H TOYO PXCF2S	97	78	19	S/	6 843,23
LLANTA 215/70R16 BRIDGESTONE D684II	113	83	30	S/	12 584,70
LLANTA 215/75R14C HD717 CH HAIDA	35	16	19	S/	4 565,54
LLANTA 215/75R15 BFGOODRICH A/T T/A KO2 100/97S	100	87	13	S/	5 343,20
LLANTA 225/45R18 91W KAISER KR20 KENDA	48	23	25	S/	8 368,63
LLANTA 225/45ZR17 94W TOYO PXTM1	98	87	11	S/	4 162,80
LLANTA 225/45ZR18 4PR PS31 VT KUMHO	105	103	2	S/	834,92
LLANTA 225/45ZR18 95W XL CATCHPOWER LANVIGATOR	30	9	21	S/	4 449,17
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	112	101	11	S/	5 593,23
LLANTA 225/55R18 102W AN616 CH ANNAITE	112	22	90	S/	20 592,90
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	93	69	24	S/	17 898,36
LLANTA 225/60R16 BRIDGESTONE POTZ. GIII	47	17	30	S/	10 423,73
LLANTA 225/60R17 103V TOYO PXST3	100	91	9	S/	4 118,65
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	105	103	2	S/	967,29
LLANTA 225/65R17 102H AN616 CH ANNAITE	51	28	23	S/	5 879,95
LLANTA 225/65R17 102H KENDA KR-32	31	15	16	S/	4 610,16
LLANTA 225/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	100	92	8	S/	3 863,43
LLANTA 225/65R17 DUELER A/T REVO2 BRIDGESTONE	95	82	13	S/	7 161,02
LLANTA 225/65R17 LANDSAIL LS588 SUV 102H	35	16	19	S/	4 508,51
LLANTA 225/70R16 101T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	38	14	24	S/	6 376,26
LLANTA 225/70R16 102S FIRESTONE DESTINATION A/T	95	80	15	S/	6 292,39
LLANTA 225/70R16 4PR KH27 CH KUMHO	95	82	13	S/	4 792,39
LLANTA 225/70R16 BRIDGESTONE H/T D687 101S	100	87	13	S/	6 374,09

LLANTA 235/55R18 104 XLW AN616 CH ANNAITE	49	20	29	S/	8 126,53
LLANTA 235/55R18 4PR KL21 CH KUMHO	90	77	13	S/	5 643,11
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	95	88	7	S/	3 766,95
LLANTA 235/60R16 100H AN616 CH ANNAITE	37	12	25	S/	5 896,88
LLANTA 235/60R16 104V TOYO PXST3	90	85	5	S/	2 033,90
LLANTA 235/60R16 BRIDGESTONE H/T D687 100H	90	80	10	S/	5 000,00
LLANTA 235/60R18 107HXL A919 CH APLUS	38	16	22	S/	5 872,90
LLANTA 235/65R17 108V PXST3 TOYO	100	84	16	S/	8 271,20
LLANTA 235/65R17 LANDSAIL CLV2 108H XL	44	22	22	S/	5 593,28
LLANTA 235/70R16 AN906 ANNAITE	40	19	21	S/	5 694,89
LLANTA 235/75R15 6PR AT51 VT KUMHO	96	92	4	S/	1 644,06
LLANTA 245/45ZR19 98Y CHAMPIRO UHS AS GT	96	92	4	S/	1 502,83
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	102	101	1	S/	614,41
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116R AN906 CH ANNAITE	42	12	30	S/	9 392,63
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116S A/T DEESTONE R404	90	86	4	S/	1 782,49
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	85	73	12	S/	7 500,01
LLANTA 245/75R16 M/T SPORT LIMA CAUCHO	92	78	14	S/	5 694,92
LLANTA 255/50R19 107W SPORT XV1 HILO	92	83	9	S/	3 355,92
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	92	82	10	S/	6 885,60
LLANTA 255/50R20 109Y TOYO PXTSS	86	78	8	S/	4 338,96
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	90	87	3	S/	2 440,68
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	86	81	5	S/	3 305,10
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	100	92	8	S/	6 101,70
LLANTA 265/60R18 H04L KL21 VT ZETUM	92	88	4	S/	1 864,40
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	94	87	7	S/	4 057,62
LLANTA 265/65R17 112T AN906 CH ANNAITE	60	16	44	S/	14 449,22
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	95	85	10	S/	6 779,65
LLANTA 265/65R17 4PR KL78 KR KUMHO	90	83	7	S/	3 440,68
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	95	86	9	S/	5 815,68
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	90	83	7	S/	4 528,24
LLANTA 265/70R16 112T AN906 CH ANNAITE	50	12	38	S/	11 485,88
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	105	103	2	S/	1 169,50
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	92	87	5	S/	3 008,47

LLANTA 265/75R16 10PR 123/120R AN906 CH ANNAITE	108	84	24	S/	8 440,64
LLANTA 31X10.5R15LT 109Q A929 M/T CH APLUS	112	83	29	S/	10 321,97
LLANTA 31X10.5R15LT 109S A929 A/T CH APLUS	48	16	32	S/	10 576,32
LLANTA 500X12-8PR DELT. C/C LUHE	50	22	28	S/	2 491,44
LLANTA LT 265/70R18 10PR 124/121S ADVENTURO AT3 OWL	88	73	15	S/	6 419,48
LLANTA LT215/75R15 100/97S PRACTICAL MAX A/T RS23 HABLEAD	31	21	10	S/	2 811,43
LLANTA LT235/75R15 104/101S CATCH A/T LANVIGATOR	37	10	27	S/	6 788,12
LLANTA LT235/75R15 6PR 104/101S ADVENTURO A/T OWL GT RADIAL	40	25	15	S/	4 894,05
LLANTA LT245/75R16 A929 MT APLUS	37	12	25	S/	8 333,38
LLANTA LT245/75R16 LUXOTIK LX RT 114/111Q BL M/T	95	86	9	S/	3 184,31
LLANTA LT265/65R17 120/117Q RS25 M/T HABLEAD	90	83	7	S/	3 144,09
LLANTA LT265/70R16 117/114T A/T RS23 HABLEAD PRACTICALMAX	95	86	9	S/	3 510,38
LLANTA P215/70R16 100T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	33	18	15	S/	3 495,75
LLANTA P235/65R17 104S KENDA KLEVER A/T KR28	98	87	11	S/	4 595,75
LLANTA P235/65R17 104T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	53	21	32	S/	9 762,72
LLANTA P255/70R16 111T CATCHFORT LANVIGATOR	38	19	19	S/	5 555,13
<b>TOTAL</b>	<b>11556</b>	<b>9614</b>	<b>1942</b>	<b>S/</b>	<b>1 012 898,69</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

#### **Anexo 5. Repuestos con mayor tiempo en almacén en el año 2021.**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>TIEMPO EN ALMACEN (días)</b>	<b>STOCK (und)</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>DINERO INMOVILIZADO</b>
ARO 14X6 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	78	2	S/ 131,36	S/ 262,72
ARO 16X7 6HX139.7 TRIANGULAR DARWIN 8 SPOKE	78	2	S/ 194,92	S/ 389,83
ARO DARWIN T-742 BLM 16X7.0 5X100/114.3	78	1	S/ 283,90	S/ 283,90
ARO HCW 13T1260A 13X5.5 8X100/114.3 MB	78	2	S/ 169,49	S/ 338,99
ARO HCW 13T688B 13X6.0J 8X100/114.3 MS	78	2	S/ 165,26	S/ 330,51
ARO HCW 14PJA131B 14X654X100X108 MLBU9 ET25 CB731	78	2	S/ 201,27	S/ 402,54
ARO HCW 14W8036A 14X60 8X100X1143 MBR ET35 CB731	78	1	S/ 190,68	S/ 190,68
ARO HCW 14Y482 14X6.0 4X100 FSB	78	2	S/ 190,68	S/ 381,36
ARO HCW 15M761D 15X7.0 6X139.7 ELSB3	78	1	S/ 271,19	S/ 271,19

ARO HCW 17C1102A 17X7.0 5X114.3 MB	78	2	S/	338,98	S/	677,97
ARO LUISTONE L1163-05 MBFLUB 17X7.5 8X100/114.3	78	3	S/	341,10	S/	1 023,31
ARO LUISTONE L1235-34 MFL-B R 16X6.5 4H100/114.3 ET38 CB 73.1 MFL-B	78	2	S/	286,02	S/	572,03
ARO LUISTONE L1672-04 MBFL 16X6.5 5X114.3	78	2	S/	330,51	S/	661,02
ARO LUISTONE L1851-23 MFL-B R15X6.5 4H100/114.3 ET 40 CB 73.1 MFL-B	78	3	S/	243,64	S/	730,93
ARO LUISTONE L580-05 MBFL 12X4.5 4X114.3 MBFL	78	3	S/	147,25	S/	441,74
ARO PDW 1062-07 16X7.0 8X100/114.3 FSB	78	3	S/	288,14	S/	864,41
ARO PDW 1072-01 16X7.0 8X100/114.3 FSB	78	3	S/	275,42	S/	826,27
ARO ROMAX 144028 14X6.0 8X100/114.3 BP	78	2	S/	203,39	S/	406,78
ARO ROMAX 14526 14X5.5 8X100/114.3 BP	78	2	S/	199,15	S/	398,31
ARO ROMAX 158006 15X7.0 8X100/114.3 BP	78	1	S/	233,05	S/	233,05
ARO ROMAX RX-2 14X6.0 8X100/114.3 BP	78	2	S/	194,92	S/	389,83
ARO ROMAX SW721 13X6.0 4X100/4X114.3 BM	78	2	S/	165,26	S/	330,51
ARO VARELOX D1134 13X6.0 8X100/114.3 BFUN	78	2	S/	182,20	S/	364,41
ARO VARELOX D2753 NBZ 17X7.5 10X100/114.3	78	2	S/	305,09	S/	610,17
ARO VARELOX D658 DBRN 16X8.5 8X100/114.3	78	2	S/	283,90	S/	567,80
ARO VARELOX XH334 MATTB 17X9.0 6X139.7	78	12	S/	391,95	S/	4 703,40
ARO VARELOX XH953 BMRED 15X8.0 8X100/114.3	78	2	S/	241,53	S/	483,05
ARO VARELOX Y3215 13X5.6 8X100/114.4 RBP	78	2	S/	180,09	S/	360,17
ARO VARELOX Y3215 RBP 14X6.0 8X100/114.3	78	1	S/	211,87	S/	211,87
ARO VARELOX Y331 BP 14X6.0 8X100/114.3	78	2	S/	194,92	S/	389,83
ARO VARELOX Y720 BP 13X6.0 8X100/114.3 BP	78	2	S/	182,20	S/	364,41
ARO VARELOX Z228 B1(2) /R+B4 16X7.0 10X100/114.3 ET25 CB	78	2	S/	288,14	S/	576,27
ARO VARELOX Z236A B1(2) /SU+B4 16X7.0 8X100/114.3 ET35 CB	78	6	S/	279,66	S/	1 677,96
ARO VARELOX Z360 SUB4 14X6.0 8X100/114.3	78	9	S/	203,39	S/	1 830,51
ARO VARELOX Z5218B B4 16X6.5 4X100	78	10	S/	296,61	S/	2 966,10
ARO WHEELLEGEND 328-18 FSB 17X7.5 5X100/114.3	78	6	S/	313,56	S/	1 881,36
ARO WHEELLEGEND LG16-30 17X8.0 8X100/114.3 MTLB	78	7	S/	326,27	S/	2 283,89
ARO ZC ZC-746 GM 17X9.0 8X100/114.3 DARG GUN METAL	78	6	S/	338,98	S/	2 033,90
AROS DARWIN D-5103 BFP 14X6.0 4X100/4X114.3	78	6	S/	190,68	S/	1 144,07
LLANTA LT275/70R17 6PR 114/110R ADVENTURO AT3 OWL	78	1	S/	423,73	S/	423,73
LLANTA 145R13C 8PR KC55 KR KUMHO	78	6	S/	161,02	S/	966,09
LLANTA 155/65R13 73T AN668 CH ANNAITE	78	8	S/	89,55	S/	716,38
LLANTA 155/70R12 CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	78	6	S/	98,87	S/	593,22

LLANTA 155R12C 8PR KC55R KUMHO	78	6	S/ 207,63	S/ 1 245,77
LLANTA 155R13C 90/88Q MILE MAX LANVIGATOR TL	78	6	S/ 122,88	S/ 737,28
LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH KUMHO	78	7	S/ 141,13	S/ 987,94
LLANTA 165/60R14 4PR KR26 CH ZETUM	78	6	S/ 127,72	S/ 766,35
LLANTA 165/60R14 75H AN600 CH ANNAITE	78	7	S/ 116,10	S/ 812,70
LLANTA 165/60R14 75H KENDA KOMET PLUS KR23	78	6	S/ 144,07	S/ 864,42
LLANTA 165/65R13 77T H202 HABLEAD TL	78	8	S/ 106,21	S/ 849,71
LLANTA 165/65R14 4PR KH27 VT KUMHO	78	7	S/ 169,49	S/ 1 186,43
LLANTA 165/65R14 79H KENDA KOMET PLUS	78	5	S/ 179,38	S/ 896,89
LLANTA 175/50R15 4PR KH17 KR KUMHO	78	6	S/ 186,44	S/ 1 118,64
LLANTA 175/60R13 77H AN600 CH ANNAITE	78	4	S/ 114,41	S/ 457,62
LLANTA 175/65R14 82H KENDA KOMET KR-23	78	6	S/ 156,45	S/ 938,72
LLANTA 175/65R14 86T XL CATCHGRE GP100 LANVIGATOR	78	8	S/ 122,88	S/ 983,06
LLANTA 175/70R13 82T AN600 CH ANNAITE	78	7	S/ 118,65	S/ 830,52
LLANTA 175/70R13 82T COMFORT I LANVIGATOR	78	6	S/ 120,76	S/ 724,56
LLANTA 175/70R14 84H KENDA KOMET PLUS KR23	78	8	S/ 172,04	S/ 1 376,28
LLANTA 175/70R14 TAXI MAX LANVIGATOR	78	6	S/ 115,35	S/ 692,09
LLANTA 175/70R14C 95/93T RS01 HABLEAD	78	7	S/ 175,14	S/ 1 226,00
LLANTA 185/55R15 82V COMFORT I LANVIGATOR	78	5	S/ 148,31	S/ 741,53
LLANTA 185/55R15 82V KENDA KAISER KR20	78	7	S/ 216,10	S/ 1 512,70
LLANTA 185/60R14 82H COMFORT LANVIGATOR TL	78	5	S/ 118,65	S/ 593,23
LLANTA 185/60R14 82H KENDA KOMET PLUS KR23	78	8	S/ 146,19	S/ 1 169,50
LLANTA 185/60R14 82T AN668 CH ANNAITE	78	5	S/ 122,88	S/ 614,40
LLANTA 185/60R15 BRIDGESTONE ER300	78	7	S/ 292,38	S/ 2 046,63
LLANTA 185/65R14 86H ENERGY XM2 MICHELIN	78	12	S/ 221,19	S/ 2 654,25
LLANTA 185/65R14 BRIDGESTONE POTZ. GIII 086H	78	9	S/ 271,19	S/ 2 440,67
LLANTA 185/65R14 T4PR ES31 CH KUMHO	78	7	S/ 166,89	S/ 1 168,25
LLANTA 185/65R15 88H KENDA KR20	78	8	S/ 197,46	S/ 1 579,67
LLANTA 185/65R15 88T ECOPIA EP150 BRIDGESTONE	78	6	S/ 254,24	S/ 1 525,42
LLANTA 185/65R15 ENERGY XM2 88T MICHELIN	78	9	S/ 236,16	S/ 2 125,44
LLANTA 185/70R13 86T AN600 CH ANNAITE	78	9	S/ 127,20	S/ 1 144,79
LLANTA 185/70R14 4PR KR26 KR KUMHO	78	7	S/ 180,79	S/ 1 265,55
LLANTA 185/70R14 88H CATCHGRE GP100 LANVIGATOR TL	78	9	S/ 138,35	S/ 1 245,19
LLANTA 185/70R14 88H CHAMPIRO VP1 GT RADIAL	78	9	S/ 144,92	S/ 1 304,25
LLANTA 185/70R14 88H KENDA KOMET PLUS - KR23	78	3	S/ 169,57	S/ 508,71

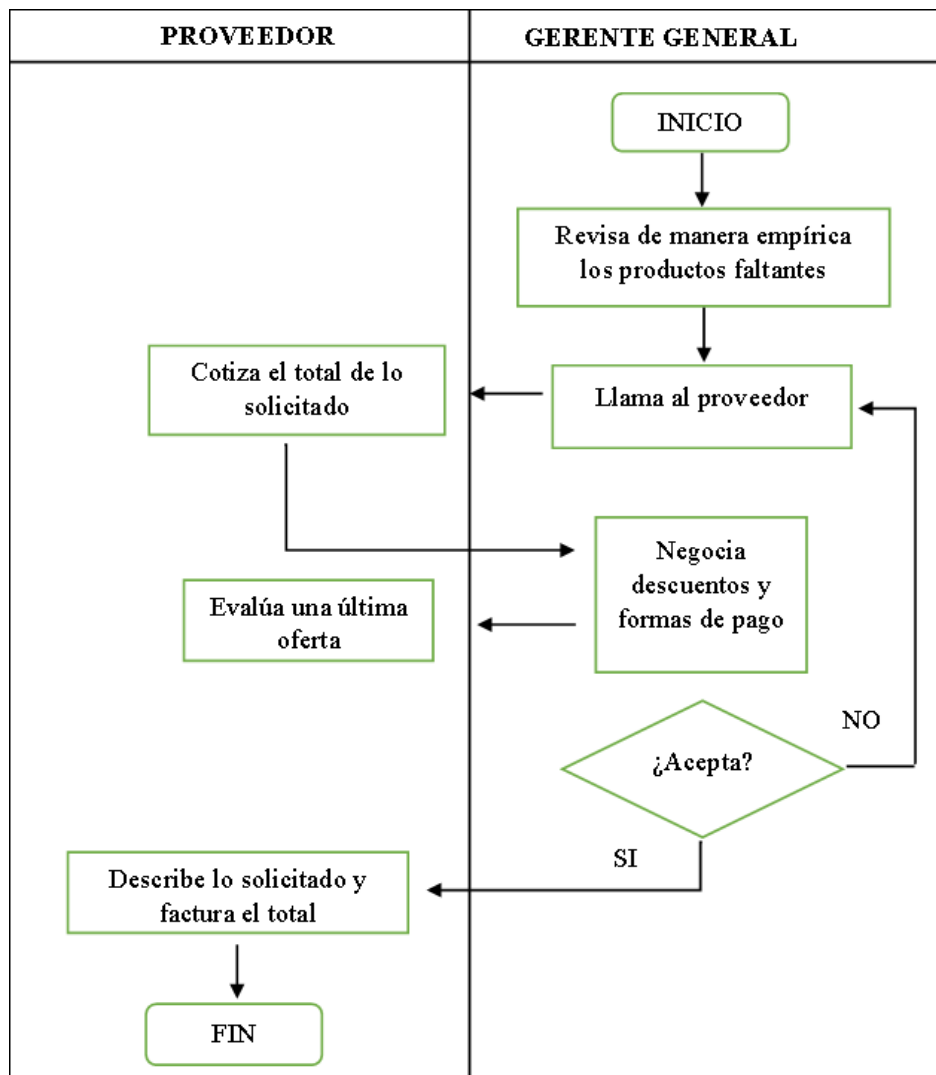
LLANTA 185/70R14 88H S801 HABLEAD	78	10	S/ 134,27	S/ 1 342,74
LLANTA 185R14C 8PR 102/100R AN900 CH ANNAITE	78	8	S/ 186,44	S/ 1 491,52
LLANTA 195/50R15 82V AN600 CH ANNAITE	78	8	S/ 144,07	S/ 1 152,56
LLANTA 195/55R15 KENDA KR20A 85V	78	10	S/ 190,68	S/ 1 906,78
LLANTA 195/55R16 91V GENESYS XP1 HILO	78	10	S/ 169,07	S/ 1 690,68
LLANTA 195/60R14 4PR HS11 KR KUMHO	78	5	S/ 186,44	S/ 932,20
LLANTA 195/60R15 88V INTERSTATE TOURING	78	8	S/ 148,31	S/ 1 186,44
LLANTA 195/65R15 91H AN668 CH ANNAITE	78	7	S/ 163,56	S/ 1 144,91
LLANTA 195/65R15 PIRELLI CINTURATO P1 91H	78	6	S/ 245,77	S/ 1 474,59
LLANTA 195/70R15C 8PR 104/102R AN900 CH ANNAITE	78	4	S/ 192,80	S/ 771,19
LLANTA 195/75R16C 8PR AN900 CH ANNAITE	78	8	S/ 228,81	S/ 1 830,51
LLANTA 195/80R15C 108/106S AGILIS3 MICHELIN	78	8	S/ 336,44	S/ 2 691,52
LLANTA 205/45ZR17 XL PS31 VT KUMHO	78	4	S/ 313,56	S/ 1 254,24
LLANTA 205/50R15 86V KOMET SPT2-KR09 KENDA	78	5	S/ 220,34	S/ 1 101,70
LLANTA 205/50R16 86V AN600 CH ANNAITE	78	7	S/ 169,49	S/ 1 186,43
LLANTA 205/50ZR16 87W KENDA KAISER KR20	78	6	S/ 229,52	S/ 1 377,12
LLANTA 205/55R16 91V TURANZA T001 BRIDGESTONE	78	9	S/ 326,27	S/ 2 936,43
LLANTA 205/55R16 91W TOYO PXTR1 MY	78	7	S/ 288,14	S/ 2 016,98
LLANTA 205/55ZR17 4PR PS71 KR KUMHO	78	5	S/ 275,42	S/ 1 377,10
LLANTA 205/60R14 88H AN600 ANNAITE	78	7	S/ 153,52	S/ 1 074,64
LLANTA 205/60R14 88H TYVM2 TOYO	78	7	S/ 271,19	S/ 1 898,31
LLANTA 205/60R15 91H KENDA KOMET SPT1 KR-10	78	8	S/ 241,53	S/ 1 932,21
LLANTA 205/60R16 92H AN600 CH ANNAITE	78	7	S/ 180,39	S/ 1 262,71
LLANTA 205/70R15 8PR 857 CH KUMHO	78	1	S/ 347,46	S/ 347,46
LLANTA 205/70R15 96T ALL SEASON FIRESTONE	78	8	S/ 322,04	S/ 2 576,28
LLANTA 205/70R15 96T GENESYS XP1 HILO	78	10	S/ 173,73	S/ 1 737,30
LLANTA 215/45ZR17 W XLL ZU37 CH ZETUM	78	4	S/ 230,51	S/ 922,04
LLANTA 215/50ZR17 95XL W AN668 ANNAITE	78	5	S/ 193,86	S/ 969,29
LLANTA 215/55R16 97V GENESYS XP1 HILO TL	78	8	S/ 186,44	S/ 1 491,52
LLANTA 215/55ZR17 4PR PS31 VT KUMHO	78	5	S/ 364,41	S/ 1 822,04
LLANTA 215/55ZR17 98W AN668 CH ANNAITE	78	10	S/ 216,11	S/ 2 161,05
LLANTA 215/60R17 4PR KL21 KR KUMHO	78	7	S/ 406,78	S/ 2 847,46
LLANTA 215/60R17 96H AN616 CH ANNAITE	78	9	S/ 199,15	S/ 1 792,35
LLANTA 215/60R17 96H PERFORMAX LANVIGATOR	78	6	S/ 228,82	S/ 1 372,89
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	78	9	S/ 529,66	S/ 4 766,94

LLANTA 215/65R16 98H KENDA KUAVELA - KR32	78	7	S/	310,17	S/	2 171,19
LLANTA 225/40ZR18 92W CATCHPOWER LANVIGATOR	78	9	S/	228,81	S/	2 059,29
LLANTA 225/45R17 94W KENDA KAISER KR20	78	6	S/	258,47	S/	1 550,82
LLANTA 225/45ZR17 94W AN606 CH ANNAITE	78	5	S/	200,85	S/	1 004,24
LLANTA 225/45ZR17 94W CATCHPOWER LANVIGATOR	78	7	S/	207,63	S/	1 453,41
LLANTA 225/55ZR17 101W KENDA KAISER KR26	78	6	S/	296,61	S/	1 779,66
LLANTA 225/60R17 4PR KL21 CH KUMHO	78	9	S/	348,67	S/	3 138,01
LLANTA 225/60R17 4PR KL33 CH KUMHO	78	4	S/	355,94	S/	1 423,74
LLANTA 225/60R17 99H AN616 CH ANNAITE	78	10	S/	230,23	S/	2 302,27
LLANTA 225/60R17 99T DESTINATION LE2 FIRESTONE	78	8	S/	406,78	S/	3 254,24
LLANTA 225/60R18 100H TOYO PXCFS2S	78	7	S/	474,58	S/	3 322,06
LLANTA 225/65R17 102H PERFORMAX LANVIGATOR	78	8	S/	228,82	S/	1 830,52
LLANTA 225/65R17 102H SPORT XV1 HILO	78	5	S/	262,71	S/	1 313,55
LLANTA 225/65R17 102H TL PRIMACY MICHELIN	78	4	S/	516,95	S/	2 067,80
LLANTA 225/70R15C 8PR 112/110R AN900 CH ANNAITE	78	9	S/	245,76	S/	2 211,88
LLANTA 225/70R15C AGILIS 112/110R MICHELIN	78	40	S/	355,93	S/	14 237,20
LLANTA 225/75R16C 10PR 121/120R FSR-71 FORTUNE	78	8	S/	245,77	S/	1 966,12
LLANTA 235/50ZR18 101W XL CHAMPIRO UHP A	78	9	S/	330,51	S/	2 974,57
LLANTA 235/55R19 105V XL SPORTACTIVE SUV	78	6	S/	322,04	S/	1 932,21
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	78	7	S/	554,61	S/	3 882,30
LLANTA 235/60R17 4PR KL21 KUMHO VT	78	4	S/	398,31	S/	1 593,22
LLANTA 235/65R17 103H OPAT LTR TOYO	78	3	S/	483,05	S/	1 449,15
LLANTA 235/65R17 103S KENDA KR15	78	5	S/	347,46	S/	1 737,30
LLANTA 235/65R17 DHP SPORT BRIDGESTONE	78	2	S/	468,93	S/	937,85
LLANTA 235/70R16 106T FSR-302 FORTUNE A/T	78	7	S/	262,71	S/	1 838,99
LLANTA 235/75R15 6PR 104/101 AN906 CH ANNAITE	78	4	S/	269,07	S/	1 076,27
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	78	8	S/	567,80	S/	4 542,36
LLANTA 245/70R17 119Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE DF	78	9	S/	466,10	S/	4 194,90
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	78	5	S/	546,61	S/	2 733,05
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	78	5	S/	614,41	S/	3 072,04
LLANTA 265/60R18 110T AN906 CH ANNAITE	78	7	S/	330,51	S/	2 313,57
LLANTA 265/60R18 110T X-TERRA IN XT1 HILO	78	9	S/	330,51	S/	2 974,59
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	78	9	S/	656,78	S/	5 911,02
LLANTA 265/60R18 4PR KL21 VT KUMHO	78	19	S/	542,37	S/	10 305,03

LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	78	2	S/ 813,56	S/ 1 627,12
LLANTA 265/65R17 112S TOYO OPAT	78	11	S/ 563,56	S/ 6 199,16
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	78	2	S/ 659,99	S/ 1 319,97
LLANTA 265/70R16 112H AN616 CH ANNAITE	78	9	S/ 271,19	S/ 2 440,68
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	78	6	S/ 636,15	S/ 3 816,88
LLANTA 265/70R17 R09 RYDANZ A/T	78	4	S/ 383,47	S/ 1 533,90
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	78	2	S/ 665,26	S/ 1 330,51
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	78	3	S/ 805,09	S/ 2 415,26
LLANTA 5.00R12 8PR KC55 KR KUMHO	78	8	S/ 220,34	S/ 1 762,72
LLANTA 550R13 10PR KC55 KR KUMHO	78	9	S/ 233,05	S/ 2 097,45
LLANTA 700X15 12PR 114/109M TUF PLUS TORNEL(MIXTA)	78	10	S/ 313,56	S/ 3 135,60
LLANTA ENERGY XM2 185/70R13 86T MICHELIN	78	7	S/ 197,16	S/ 1 380,09
LLANTA LT 265/70R17 121/118Q CATCHFORS A/T	78	7	S/ 347,46	S/ 2 432,22
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	78	7	S/ 614,41	S/ 4 300,85
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	78	7	S/ 718,65	S/ 5 030,52
LLANTA LT265/70R17 121/118Q FSR-302 FORTUNE	78	2	S/ 355,93	S/ 711,87
LLANTA P205/70R15 96S KENDA KR15	78	6	S/ 228,81	S/ 1 372,88
LLANTA P235/60R16 100H KENDA KLEVER H/P KR15	78	7	S/ 237,29	S/ 1 661,03
LLANTA P235/60R18 KR28 103H KENDA KLEVER A/T KR28	78	8	S/ 343,22	S/ 2 745,76
LLANTA P265/65R17 102T CATCHFORS A/T LANVIGATOR	78	7	S/ 296,61	S/ 2 076,27
LLANTA P265/65R17 112S KENDA KLEVER A/T KR28	78	8	S/ 470,34	S/ 3 762,72
LLANTA P265/65R18 112S ADVENTURO AT3 OWL GT RADIAL	78	2	S/ 377,12	S/ 754,24
<b>TOTAL</b>		<b>1036</b>		<b>S/ 288 193,76</b>

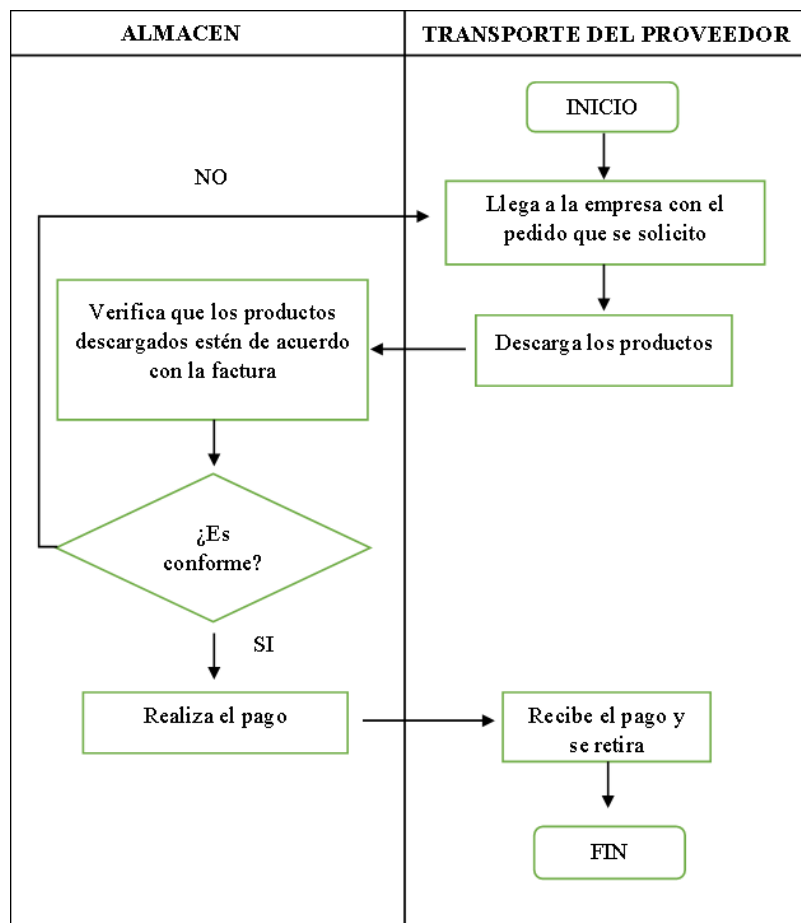
**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 6: Diagrama de flujo del proceso de aprovisionamiento.**



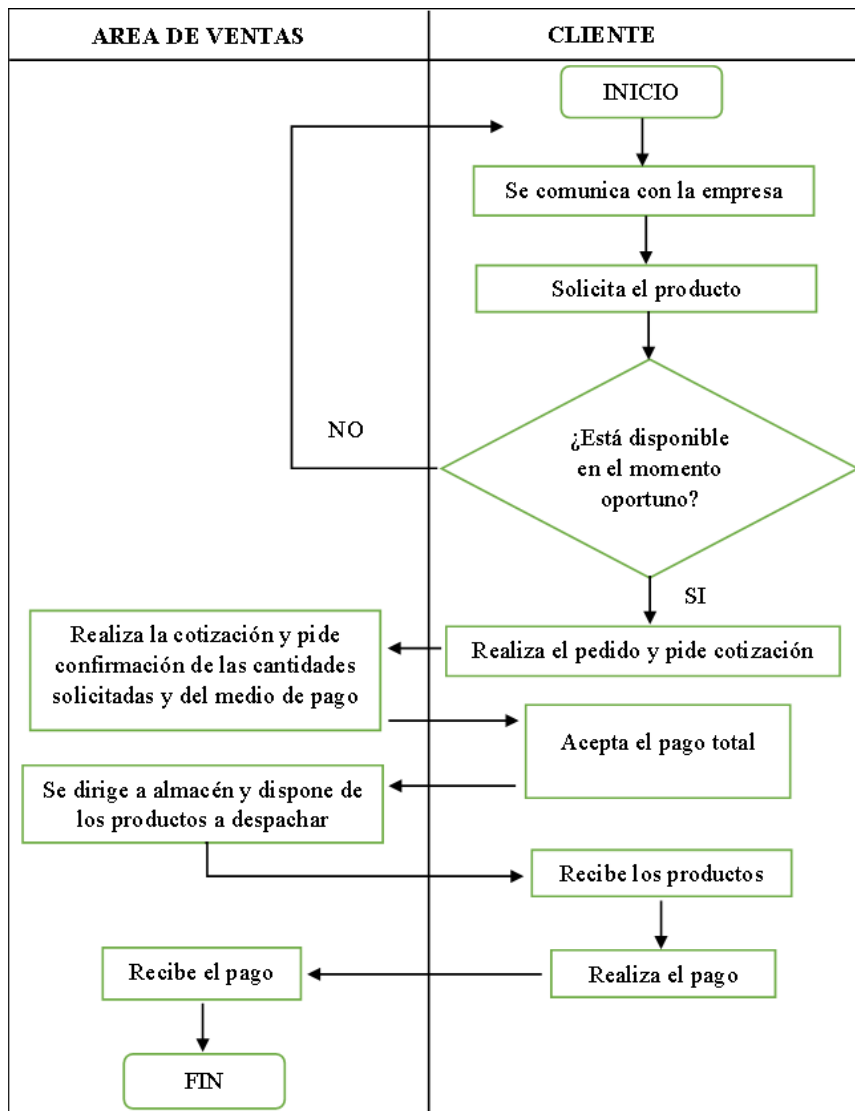
**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 7: Diagrama de flujo proceso de almacenamiento.**



**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### Anexo 8: Diagrama de flujo del proceso de Despacho.



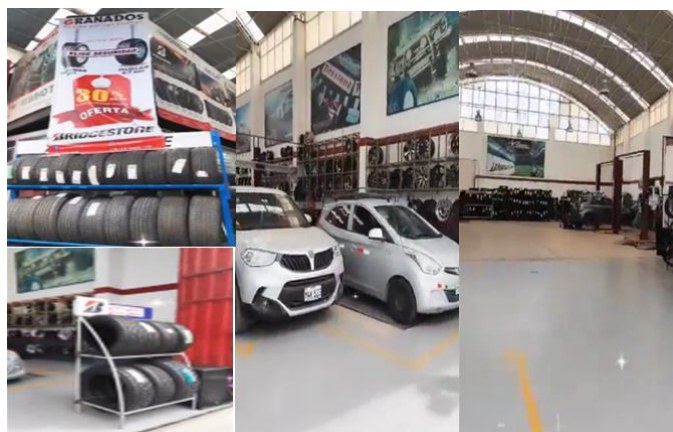
Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.

### Anexo 9. Checklist de auditoría de la metodología 5'S.

CHECKLIST DE AUDITORIA DE 5S					
ASPECTO	N°	SE DEBE EVALUAR	CLASIFICACION		
			0	2	4
SELECCIÓN "Mantener solo lo necesario"	1	¿Hay equipos o herramientas que no se utilicen o innecesarios en el área de trabajo?		X	
	2	¿Están todos los repuestos colocados ordenadamente?		X	
	3	¿Están los pasillos bloqueados o dificultando el tránsito?			X
	4	¿Se encuentran los repuestos clasificados en el sitio destinado para tal fin?		X	
	5	¿Está la información en los estantes colocada ordenadamente?		X	
ORDEN "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"	1	¿Tienen todos los repuestos un sitio propio?			X
	2	¿Están todos los repuestos colocados en su sitio?		X	
	3	¿Se encuentran los sitios de los repuestos identificados?			X
	4	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para repuestos que se requieren con poca frecuencia?	X		
	5	¿Considera que los repuestos almacenados se encuentran en una cantidad ideal?	X		
LIMPIEZA "Área de trabajo"	1	¿Están los pasillos limpios?		X	
	2	¿Se observan repuestos en el suelo?		X	
	3	¿Están equipos y/o herramientas sucias?		X	
	4	¿El Layout del área está claramente definido?	X		
ESTANDARIZAR "Definir el modelo a seguir"	1	¿El personal conoce y realiza la operación de forma adecuada?		X	
	2	¿Se cuenta con un cronograma de estado de los repuestos?	X		
	3	¿Se han presentados propuestas de mejora en el área?	X		
DISCIPLINA "Seguir las reglas y ser consistente"	1	¿El personal recibe capacitación?		X	
	2	¿Está siendo el orden y la limpieza regularmente observada?		X	
	3	¿Se practican continuamente los principios de clasificación, orden y limpieza?		X	
<b>Puntos posibles (pp)</b>			<b>80</b>		
<b>Puntos obtenidos (po)</b>			<b>36</b>		
<b>Calificación (po/pp) * 100</b>			<b>45%</b>		

Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.

### Anexo 10. Área de almacén de repuestos.



Fuente: Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.

### Anexo 11. Horas Trabajadas.

Área	Ventas	Gerente Administrativo
Min dedicados / día	400	250
Hrs dedicadas/día	7	5
Hrs. Trab. /día	8	8
Nro. Días /Sem	6	6
Nro. Sem/Año	48	48
<b>Total Hrs./año</b>	<b>2 304</b>	<b>2 304</b>

Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.

### Anexo 12. Análisis del costo del personal.

Actividad	Ventas	Gerente Administrativo
Sueldo (promedio/mes)	S/ 1 200.00	S/ 4,000.00
Sueldo (promedio/año)	S/ 14,400.00	S/ 48,000.00
Tiempo dedicado (hrs/año)	1920	1200
% Tiempo dedicado	83.33%	52.08%
<b>Sueldo por realizar pedidos</b>	<b>S/ 12,000.00</b>	<b>S/ 25,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.

**Anexo 13. Análisis de otros recursos.**

Recursos / año	2021
Artículos de oficina	S/. 300.00
Equipos de cómputo	S/. 1,920.00
Telefonía móvil y fija	S/. 1,788.00
Internet	S/. 720.00
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 4,728.00</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 14. Análisis del costo de pedido**

Costo de Pedido anual	
Año	2021
Personal	S/. 37,000.00
Otros recursos	S/. 4,728.00
<b>Total</b>	<b>S/. 41,728.00</b>
Costo de Pedido por Pedido	
Cantidad de pedidos	360
Costo de Pedido anual	S/. 41,728.00
<b>Costo por pedido</b>	<b>S/. 115.91</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 15. Horas Trabajadas.**

Área	Ventas	Almacén
Min dedicados / día	180	400
Hrs dedicadas/día	5	8
Hrs. Trab. /día	8	8
Nro. Días /Sem	6	6
Nro. Sem/Año	48	48
<b>Total Hrs./año</b>	<b>2 304</b>	<b>2 304</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 16. Análisis del costo del personal.**

Actividad	Ventas	Almacén
Sueldo promedio/mes	S/. 1,200	S/. 1,000
Sueldo promedio/año	S/. 14,400	S/. 12,000
Tiempo Dedicado (Hrs/año)	864	1920
% de Tiempo dedicado	37.50%	83.33%
<b>Sueldo por almacenar</b>	<b>5 400</b>	<b>10 000</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 17. Análisis de otros recursos.**

<b>Recursos / Año</b>	<b>2021</b>
Artículos de oficina	S/. 300.00
Equipos de cómputo	S/. 1,440.00
Telefonía móvil y fija	S/. 1,788.00
Estanterías (depreciación)	S/. 30.00
Internet	S/. 720.00
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 4,278.00</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 18. Costo de almacenamiento anual.**

<b>Descripción</b>	<b>2021</b>
Personal	S/. 30,800.00
Otros Recursos	S/. 4,278.00
Espacio	S/. 12,000.00
<b>Costo de personal y servicios</b>	<b>S/. 47,078.00</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 19. Tasa del costo de almacenamiento por existencias**

<b>Tasa del Costo de Almacenamiento por existencia</b>	
Costo total de almacenamiento al año	S/. 47,078.00
Total de existencias en el almacén al año	S/. 2,914,988.68
<b>%</b>	<b>1.6%</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 20. Tasa del costo de almacenamiento por m<sup>2</sup>.**

Costo total de almacenamiento al año	S/. 47,078.00
Área de Almacén m <sup>2</sup>	100
<b>Costo por m<sup>2</sup> al año</b>	<b>S/. 470.78</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

## Anexo 21. Costo del modelo Q.

Descripción	Demanda (Und)	Precio Unitario (S/.)	Costo De Pedido (S/.)	Costo De almacén	Lote Económico Q*	Numero De Pedidos	Lead Time (L)	Desviación estándar Demanda	Nivel De Seguridad (95%)	Stock De Seguridad (SS)	Punto De Reorden	Costo Total
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	105	78,75	133	0,016	138,34	0,76	8	1,48	1,96	10,89	133,39	S/ 8 446,05
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	87	65,25	117	0,016	138,34	0,63	8	1,86	1,96	10,34	68,34	S/ 5 823,94
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	92	69	100	0,016	138,34	0,67	8	1,50	1,96	9,28	85,95	S/ 6 503,36
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	90	67,5	104	0,016	138,34	0,65	8	1,68	1,96	11,40	101,40	S/ 6 227,12
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	101	75,75	128	0,016	138,34	0,73	8	1,56	1,96	9,70	93,86	S/ 7 821,37
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	103	77,25	124	0,016	138,34	0,74	8	1,00	1,96	6,17	92,01	S/ 8 130,24
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	100	75	117	0,016	138,34	0,72	8	0,98	1,96	7,22	123,89	S/ 7 668,42
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	90	67,5	124	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	7,33	112,33	S/ 6 226,59
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	90	67,5	103	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	7,33	112,33	S/ 6 226,59
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	85	63,75	110	0,016	138,34	0,61	8	1,16	1,96	8,54	107,71	S/ 5 562,04

LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	82	61,5	151	0,016	138,34	0,59	8	1,70	1,96	9,41	64,07	S/	5 181,61
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	86	64,5	137	0,016	138,34	0,62	8	1,70	1,96	11,52	97,52	S/	5 692,38
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	83	62,25	114	0,016	143,20	0,58	8	2,07	1,96	10,71	59,13	S/	4 958,05
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	81	60,75	131	0,016	138,34	0,59	8	1,29	1,96	7,98	75,48	S/	5 057,39
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	90	67,5	128	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	7,33	112,33	S/	6 226,59
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	87	65,25	145	0,016	138,34	0,63	8	1,48	1,96	10,08	97,08	S/	5 823,66
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	100	75	104	0,016	138,34	0,72	8	0,98	1,96	5,46	72,13	S/	7 668,42
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	80	60	138	0,016	138,34	0,58	8	1,15	1,96	5,99	52,65	S/	4 934,86
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	69	51,75	142	0,016	138,34	0,50	8	1,86	1,96	11,56	69,06	S/	3 687,49
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	101	75,75	149	0,016	138,34	0,73	8	1,56	1,96	8,11	67,03	S/	7 821,37
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	90	67,5	124	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	5,54	65,54	S/	6 226,59
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	87	65,25	130	0,016	138,34	0,63	8	1,29	1,96	9,45	110,95	S/	5 823,51

LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	103	77,25	135	0,016	138,34	0,74	8	1,00	1,96	5,17	65,25	S/	8 130,24
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	85	63,75	110	0,016	138,34	0,61	8	1,31	1,96	9,62	108,78	S/	5 562,15
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	77	57,75	138	0,016	138,34	0,56	8	1,56	1,96	10,62	87,62	S/	4 576,82
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	100	75	112	0,016	138,34	0,72	8	0,98	1,96	6,69	106,69	S/	7 668,42
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	88	66	148	0,016	138,34	0,64	8	1,44	1,96	8,90	82,23	S/	5 956,56
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	90	67,5	137	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	5,54	65,54	S/	6 226,59
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	90	67,5	120	0,016	138,34	0,65	8	1,00	1,96	6,79	96,79	S/	6 226,59
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	73	54,75	137	0,016	138,34	0,53	8	1,00	1,96	5,17	47,75	S/	4 119,71
<b>TOTAL</b>												<b>S/ 186 204,75</b>	

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

## Anexo 22. Costo del modelo P.

Descripción	Demanda (Und)	Precio Unitario (S/.)	Costo De Pedido	Costo De almacén	Demanda Promedio Diaria	Lead Time (L)	Desviación Estándar Demanda Diaria	Nivel De Seguridad (95%)	Periodo De revisión (T)	Stock Actual Al Momento De Realizar El Pedido (I)	Stock De Seguridad (Ss)	Inventario Máximo Im	Costo Total
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	105	78,8	133	0,016	0,29	8	1,48	1,96	16	0	15,91	277,40	S/ 8 463,92
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	87	65,3	117	0,016	0,24	8	1,86	1,96	19	0	19,05	216,04	S/ 5 841,75
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	92	69,0	100	0,016	0,26	8	1,50	1,96	18	0	15,57	231,22	S/ 6 518,63
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	90	67,5	104	0,016	0,25	8	1,68	1,96	19	0	18,18	247,17	S/ 6 244,75
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	101	75,8	128	0,016	0,28	8	1,56	1,96	17	0	15,79	238,94	S/ 7 838,34
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	103	77,3	124	0,016	0,29	8	1,00	1,96	16	0	9,99	234,82	S/ 8 140,89
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	100	75,0	117	0,016	0,28	8	0,98	1,96	17	0	10,69	266,35	S/ 7 679,62
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	90	67,5	124	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	11,18	255,17	S/ 6 237,18
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	90	67,5	103	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	11,18	255,17	S/ 6 237,18

LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	85	63,8	110	0,016	0,24	8	1,16	1,96	20	0	13,23	251,39	S/	5 574,02
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	82	61,5	151	0,016	0,23	8	1,70	1,96	20	0	17,70	211,36	S/	5 197,19
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	86	64,5	137	0,016	0,24	8	1,70	1,96	19	0	18,63	243,62	S/	5 709,67
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	83	62,3	114	0,016	0,23	8	2,07	1,96	20	0	21,07	208,48	S/	5 326,17
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	81	60,8	131	0,016	0,23	8	1,29	1,96	21	0	13,96	220,45	S/	5 069,42
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	90	67,5	128	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	11,18	255,17	S/	6 237,18
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	87	65,3	145	0,016	0,24	8	1,48	1,96	19	0	16,25	242,24	S/	5 838,82
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	100	75,0	104	0,016	0,28	8	0,98	1,96	17	0	9,59	215,25	S/	7 678,30
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	80	60,0	138	0,016	0,22	8	1,15	1,96	21	0	11,94	197,60	S/	4 944,90
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	69	51,8	142	0,016	0,19	8	1,86	1,96	24	0	21,37	217,86	S/	3 703,53
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	101	75,8	149	0,016	0,28	8	1,56	1,96	17	0	14,87	212,78	S/	7 837,23
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	90	67,5	124	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	10,10	209,09	S/	6 236,01
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	87	65,3	130	0,016	0,24	8	1,29	1,96	19	0	14,54	255,03	S/	5 837,04
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	103	77,3	135	0,016	0,29	8	1,00	1,96	16	0	9,40	208,48	S/	8 140,17

LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	85	63,8	110	0,016	0,24	8	1,31	1,96	20	0	14,90	253,06	S/	5 575,72
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	77	57,8	138	0,016	0,21	8	1,56	1,96	22	0	17,79	233,78	S/	4 591,61
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	100	75,0	112	0,016	0,28	8	0,98	1,96	17	0	10,34	249,33	S/	7 679,19
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	88	66,0	148	0,016	0,24	8	1,44	1,96	19	0	15,14	227,46	S/	5 970,76
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	90	67,5	137	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	10,10	209,09	S/	6 236,01
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	90	67,5	120	0,016	0,25	8	1,00	1,96	19	0	10,83	239,82	S/	6 236,81
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	73	54,8	137	0,016	0,20	8	1,00	1,96	23	0	10,67	192,24	S/	4 127,85
<b>TOTAL</b>													<b>S/ 186 949,86</b>	

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### Anexo 23. Comparación modelos de gestión de inventarios Q y P.

Ítem	Características	Revisión Continua (Q)	Revisión periódica (P)
A	Cantidad de pedido	Constante (se pide siempre la misma cantidad).	Variable (varia cada vez que se hace un pedido).
B	¿En qué momento pedir?	Cuando baja al nivel se volver a pedir.	Cuando llega el periodo de revisión.
C	Registros	Cada vez que se realiza un retiro una adición.	Solo se cuenta en el periodo de revisión.
D	Tamaño del inventario	Menos que el modelo P	Más grande que el modelo Q
E	Revisión	Más costosa que la revisión periódica, especialmente para ítems de alto movimiento.	Menos costosa que la revisión continua, dado que es menos frecuente y es para ítems de bajo movimiento.
F	Inventario de seguridad	Este modelo requiere un inventario de seguridad menor al del modelo P	Este sistema requiere un inventario de seguridad mayor al del modelo Q

**Fuente: Elaboración propia. En base a [31].**

### Anexo 24. Escala de importancia.

Criterio	Escala
Importante	2
Poco importante	1
Nada importante	0

**Fuente: Elaboración propia.**

### Anexo 25. Matriz de Enfrentamiento

CRITERIOS	A	B	C	D	E	F	TOTAL	%
A		1	2	2	0	2	7	17,95
B	1		2	1	2	0	6	15,38
C	1	2		0	1	1	5	12,82
D	2	1	0		1	2	6	15,38
E	2	2	2	1		1	8	20,51
F	2	1	1	1	2		7	17,95
<b>TOTAL</b>							<b>39</b>	<b>100,00</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

### Anexo 26. Factores de ponderación.

criterio	Escala
Aceptable	10
Muy bueno	20
Excelente	30

**Fuente: Elaboración propia.**

### Anexo 27. Matriz de asignación de puntajes.

CRITERIOS	Peso (%)	Modelo de revisión continua(Q)		Modelo de Revisión Periódica (P)	
		Criterio	Ponderación	Criterio	Ponderación
Cantidad de pedido	17,95	20	3,59	30	5,38
¿En qué momento pedir?	15,38	20	3,08	30	4,62
Registros	12,82	20	2,56	20	2,56
Tamaño del inventario	15,38	10	1,54	20	3,08
Revisión	20,51	20	4,10	20	4,10
Inventario de seguridad	17,95	10	1,79	20	3,59
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>		<b>16,67</b>		<b>23,33</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Anexo 28. Demanda mensual histórica del año 2021.**

DESCRIPCION	ENE	FEB	MA	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	9	7	8	10	9	7	10	10	8	10	5	10
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	8	4	5	5	10	8	5	10	7	8	10	7
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	7	5	10	8	9	5	7	7	10	10	7	7
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	5	4	6	7	10	10	9	7	9	6	4	10
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	10	4	8	7	10	9	8	7	10	10	9	9
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	9	7	8	10	9	7	10	10	8	10	5	10
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	10	10	8	8	4	9	6	10	7	6	5	8
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	4	7	4	10	8	9	5	4	7	7	10	8
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	4	5	10	10	4	5	10	10	9	4	9	8
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	9	7	10	5	6	8	7	4	8	10	5	6
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	6	4	4	6	6	10	9	8	9	4	8	8
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	4	7	9	5	9	6	10	5	10	10	6	5
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	4	8	7	5	4	8	6	4	10	10	9	8
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	5	4	4	7	7	5	7	10	8	8	10	6
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	7	6	10	7	5	10	5	8	7	7	7	5
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	8	4	5	5	10	8	5	10	7	8	10	7
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	7	5	10	8	9	5	7	7	10	10	7	7





LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	10	103
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	8	8	8	9	9	10	10	10	11	11	12	12	118
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	6	5	10	9	6	5	10	9	6	5	10	9	88
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	87
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	82
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	5	6	9	7	4	5	6	9	7	4	5	6	73
<b>TOTAL</b>	<b>233</b>	<b>231</b>	<b>246</b>	<b>243</b>	<b>236</b>	<b>234</b>	<b>247</b>	<b>249</b>	<b>244</b>	<b>237</b>	<b>250</b>	<b>251</b>	<b>2 903</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### Anexo 30: Métodos de pronóstico de demanda.

DESCRIPCION	METODO	MAD
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	Suavizado exponencial simple	1,36
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	Promedio móvil simple	1,49
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	1,17
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	Promedio móvil simple	2,09
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	0,69
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	Suavizado exponencial simple	1,36
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	Promedio móvil simple	1,56
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	Promedio móvil simple	1,67
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	Aditivo estacional	1,13
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	1,69
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	Suavizado exponencial simple	1,72
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	Promedio móvil simple	2,4
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	1,88
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	Suavizado exponencial simple	1,54
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	Promedio móvil simple	1,03
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	Promedio móvil simple	1,49
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	Promedio móvil simple	1,17
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	Promedio móvil doble	1,54
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	Suavizado exponencial doble	1,55
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	0,69
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	Multiplicativo estacional de tendencia desechada	1,87
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	Promedio móvil simple	2,09
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	Suavizado exponencial simple	1,36

LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	Promedio móvil doble	0,99
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	Promedio móvil doble	2,35
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	Promedio móvil simple	1,56
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	Aditivo estacional	1,13
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	Promedio móvil simple	1,69
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	Promedio móvil simple	1,67
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	Multiplicativo estacional	1

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

### Anexo 31. Demanda diaria.

DESCRIPCION	DEMANDA ANUAL	DEMANDA DIARIA
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	103	0,36
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	87	0,30
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	92	0,32
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	87	0,30
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	101	0,35
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	103	0,36
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	91	0,32
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	83	0,29
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	88	0,31
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	85	0,30
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	82	0,28
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	86	0,30
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	83	0,29
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	81	0,28
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	84	0,29
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	87	0,30
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	92	0,32
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	78	0,27
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	69	0,24
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	101	0,35
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	83	0,29
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	87	0,30
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	103	0,36
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	80	0,28
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	77	0,27
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	91	0,32
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	88	0,31
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	85	0,30
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	83	0,29
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	73	0,25

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 32. Tiempo de entrega de productos.**

DESCRIPCION	LEAD TIME (días)
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	8
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	8
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	8
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	8
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	8
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	8
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	8
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	8
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	8
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	8
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	8
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	8
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	8
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	8
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	8
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	8
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	8
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	8
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	8
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	8
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	8
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	8
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	8
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	8
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	8
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	8
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	8
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	8
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	8
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	8

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 33. Periodos de revisión.**

DESCRIPCION	PERIODO DE REVISION (T)
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	7
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	21
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	14
LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	21
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	14
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	7
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	21
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	14
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	7
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	21
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	28
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	21
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	7
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	21
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	14
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	28
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	14
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	28
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	28
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	28
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	28
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	7
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	21
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	14
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	28
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	7
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	21
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	7
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	7
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	28

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 34: Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión.**

DESCRIPCION	LEAD TIME (L)	PERIODO DE REVISION (T)	DESVIACION ESTANDAR DE LA DEMANDA DIARIA	DESVIACION ESTANDAR DE LA DEMANDA DURANTE EL PERIODO DE REVISION (T+L)
LLANTA 265/60R18 DUELER A/T D697 BRIDGESTONE	8	7	1,48	4,72
LLANTA 265/60R18 110H TL LTX FORCE MICHELIN	8	21	1,86	7,35
LLANTA 265/60R18 D684II H/T BRIDGESTONE	8	14	1,50	5,74
LLANTA 265/75R16 BRIDGESTONE A/T D694 112S 6PR.	8	21	1,68	6,98
LLANTA 245/70R16 107S A/T D697 BRIDGESTONE	8	14	1,56	5,87
LLANTA 265/70R16 112T LTX FORCE MICHELIN	8	7	1,00	3,87
LLANTA 265/60R18 110V TOYO PXTSS	8	21	0,98	5,34
LLANTA LT265/65R17 AT/TAKO2 120/117S BFGOODRICH	8	14	1,00	4,69
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D694	8	7	1,00	3,87
LLANTA 265/65R17 120Q DUELER M/T 674 BRIDGESTONE	8	21	1,16	5,81
LLANTA 255/50R20 VXLL HP91 KR KUMHO	8	28	1,70	7,82
LLANTA 265/65R17 BRIDGESTONE A/T D696 REVO 2	8	21	1,70	7,01
LLANTA 265/65R17 H/T D840 BRIDGESTONE	8	7	2,07	5,57
LLANTA 265/60R18 110H TOYO OPUT MY	8	21	1,29	6,11
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE A/T D694	8	14	1,00	4,69
LLANTA 265/70R16 BRIDGESTONE H/T D840	8	28	1,48	7,31
LLANTA 245/60R18 4PR HP91 KR KHUMO	8	14	0,98	4,65
LLANTA 265/75R16 10PR AT51 VT KUMHO	8	28	1,15	6,45
LLANTA 225/55R18 D400 H/L BRIDGESTONE	8	28	1,86	8,19
LLANTA 225/55R17 97W TURANZA T001 BRIDGESTONE	8	28	1,56	7,50
LLANTA LT265/65R17 120/117Q TOYO M55F	8	28	1,00	6,00
LLANTA 265/65R17 10PR MT51 VT KUMHO	8	7	1,29	4,40

LLANTA 225/60R17 DUELER H/T D684 II BRIDGESTONE	8	21	1,00	5,37
LLANTA 245/75R16 TOYO TIRES OPMT	8	14	1,31	5,37
LLANTA 265/50R20 4PR KL21 VT KUMHO	8	28	1,56	7,50
LLANTA 215/65R16 96T DUELER A/T 694 BRIDGESTONE	8	7	0,98	3,84
LLANTA 235/55R18 ECOPIA H/L 422 PLUS BRIDGESTONE	8	21	1,44	6,45
LLANTA 245/75R16 10PR 120/116Q M/T DEESTONE R405	8	7	1,00	3,87
LLANTA 235/55R19 4PR KL33 KUMHO CH	8	7	1,00	3,87
LLANTA 245/75R16 BRIDGESTONE A/T 694 108S 6PR.	8	28	1,00	5,99

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 35. Estructura de capacitación en temas logísticos.**

### Estructura Curricular

**SCM - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

El programa comprende 4 módulos (10 asignaturas) y una Charla Magistral con un total de 46 horas presentadas en la siguiente malla:

MÓDULO I	MÓDULO II	MÓDULO III	MÓDULO VI
1. Introducción al Supply Chain Management	3. Gestión de Compras y Aprovisionamiento	7. Comercio Internacional	10. Tecnología Aplicada a la SCM
2. Planeamiento de la Demanda y Oferta	4. Planificación de Materiales	8. Gestión de Transporte y Distribución	SAP S4 HANA MM & EWM aplicado a la SCM [Charla Magistral]
	5. Gestión de Almacenes y Control de Stock	9. Dirección Logística y Toma de Decisiones	
	6. Gestión de Inventarios		



**1. INTRODUCCIÓN AL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

- Fundamentos del Supply Chain Management (SCM)
- Estrategias del SCM
- Principales ventajas del SCM

**2. PLANEAMIENTO DE LA DEMANDA Y OFERTA**

- Fundamentos y marco teórico
- The Bullwhip Effect
- Sales & Operations Planning (S&OP)
- Métodos de pronóstico de demanda

**Caso 1:** Cálculo de pronóstico de la demanda (promedio móvil simple y ponderado)

**Caso 2:** Cálculo de pronóstico de la demanda (suavización exponencial simple)

**Caso 3:** Cálculo de pronóstico de la demanda (regresión lineal simple)

**3. GESTIÓN DE COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO**

- El proceso de compras
- Gestión de proveedores
- El desempeño de compras: Principales indicadores KPIs
- Economic Order Quantity (EOQ)

**Caso 4:** Cálculo de la cantidad económica de compra (EOQ)

**4. PLANIFICACIÓN DE MATERIALES**

- Introducción a la planificación de materiales
- Definición del MRP y diferencia con el MRP II
- Proceso del MRP
- Planeación Agregada

**Caso 5:** Cálculo del MRP

**Caso 6:** Determinar la planeación agregada mediante la estrategia chase, inventory y fuerza de trabajo estable

**5. GESTIÓN DE ALMACENES Y CONTROL DE STOCK**

- Introducción a la gestión de almacenes
- Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)
- Valorización de Inventarios
- Control de Stock: Principales KPIs
- Lean Warehousing
- Tecnologías de almacenamiento
- Stock de seguridad

**Caso 7:** Determinar la localización de instalaciones

**Caso 8:** Métodos de valoración de inventarios: PEPS, UEPS y promedio ponderado

**Caso 9:** Determinar el stock de seguridad

**6. GESTIÓN DE INVENTARIOS**

- Introducción a los inventarios
- Políticas de inventarios
- Tipos de inventarios
- Análisis ABC
- Riesgo en los modelos de inventario
- La reposición inteligente
- Indicadores en la gestión de los inventarios
- Rotación de inventarios

**Caso 10:** Clasificación ABC (ley de Pareto)

**Caso 11:** Kardex e indicador de rotación de inventarios

**Caso 12:** Evaluación de proveedores (factores ponderados y comparación de criterios)

**7. COMERCIO INTERNACIONAL**

- Introducción al comercio exterior
- Introducción a la operativa del comercio Internacional
- Utilización
- Incoterms 2020

**Caso 13:** Utilización - cálculo de cargo (papel, cálculo de cajas/contenedor, cálculo de peso volumétrico y peso bruto)

**Caso 14:** Aplicación de los Incoterms 2020

**8. GESTIÓN DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN**

- El transporte y el impacto en la SCM
- Carreteras y redes de distribución
- KPIs de transporte y distribución
- Métodos de ubicación de instalaciones y transporte

**Caso 15:** Métodos de localización de almacenes: factores ponderados y centro de gravedad

**Caso 16:** Canales de distribución - modelos de transporte: SOLVER (Excel), método Huir Occidental y método de Vogel

**9. DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y TOMA DE DECISIONES**

- La necesidad de organizar la logística
- Tipos de dirección en la SCM
- Herramientas para la resolución de problemas
- La logística inversa

**Caso 17:** Determinar las estrategias de abastecimiento en una organización

**Caso 18:** Determinar la implementación de un almacén adicional en una empresa

**Caso 19:** Toma de decisiones en el área de compras

**10. TECNOLOGÍA APLICADA A LA SCM**


- E-Logística
- E-Sourcing
- E-Procurement
- Sistemas de Gestión Empresarial (ERP)
- SAP y la Transformación Digital

**Caso 20:** Aplicación de SAP S4 HANA MM y la Transformación Digital en la SCM




**CHARLA MAGISTRAL SAP S4 HANA MM & EWM** aplicado a la SCM: explicación de la gestión de Abastecimiento y Almacenes en el nuevo paradigma de SAP

**Fuente: SUMMACENTER.**


### Anexo 36. Cotización de capacitación en temas logísticos.





**Datos Generales**





	<b>DURACIÓN</b> :	126 horas cronológicas
	<b>MODALIDAD</b> :	Asincrónico y Sincrónico Online
	<b>INVERSIÓN</b> :	Monto regular S/ 1 800.00 <i>*Consulte por nuestros descuentos*</i>

**Summa Business Training Center**  
RUC: 20604632651


 Germán Schreiber 246, Int. 301  
Urb. Santa Ana, San Isidro, Lima

 +51 932 490 078

 +51 1 407 6616

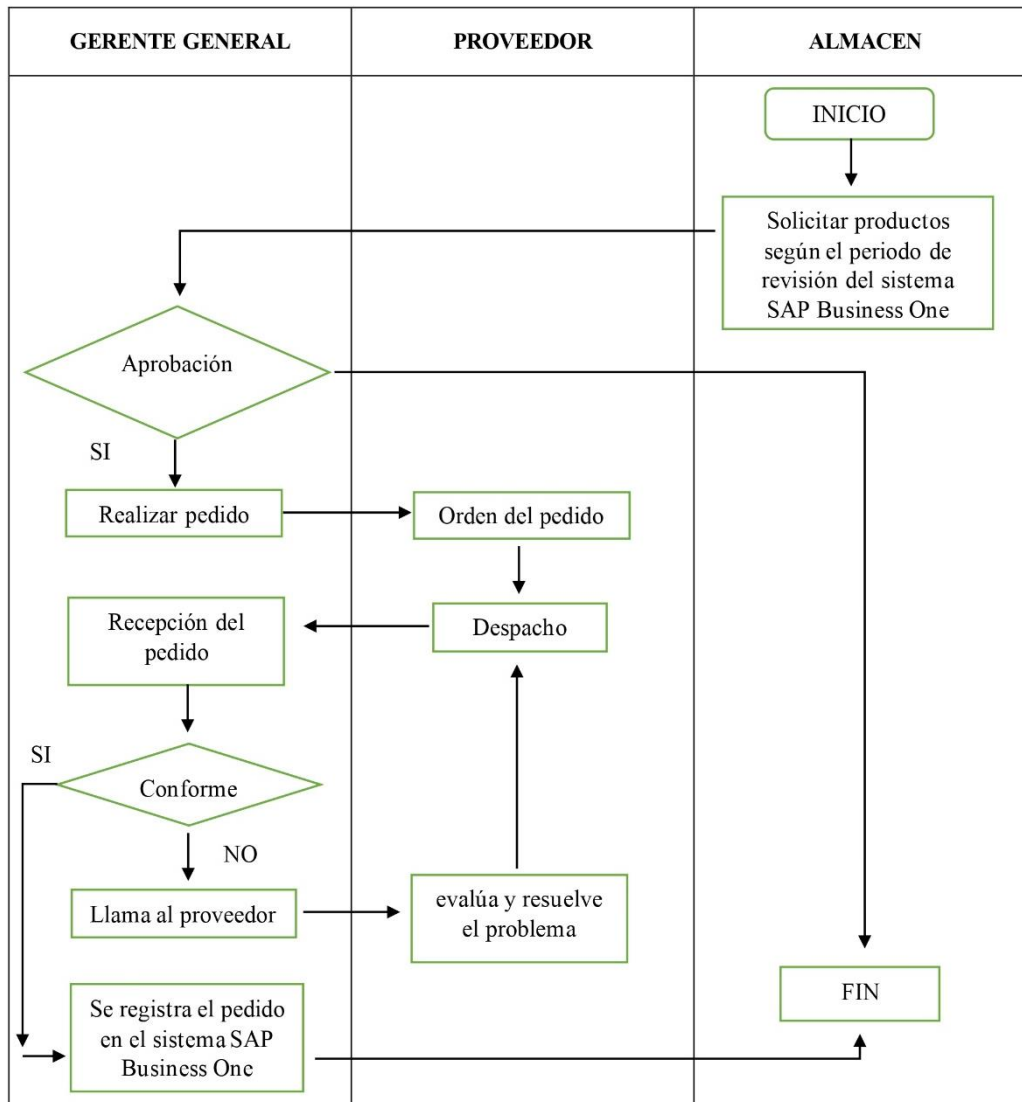
**Summa Center**



[www.summacenter.net](http://www.summacenter.net)

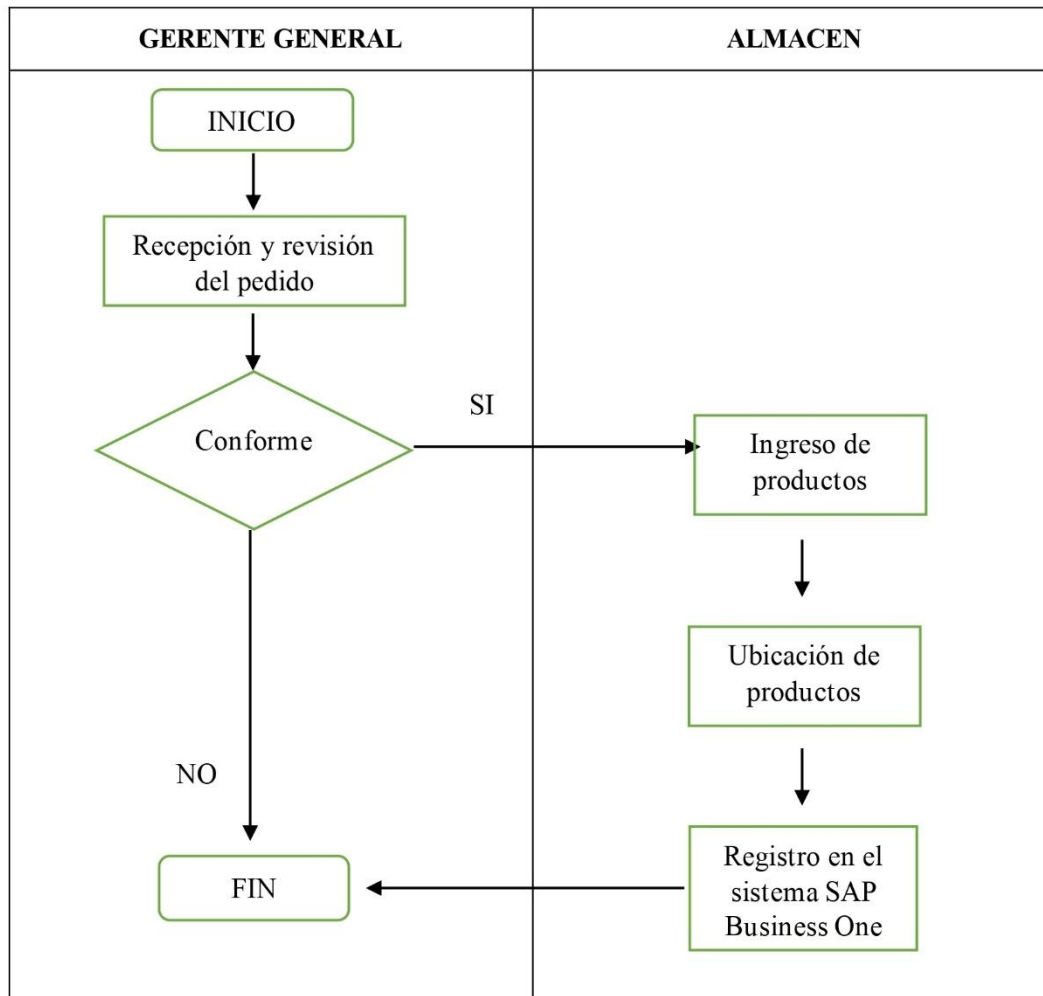
**Fuente: SUMMACENTER.**

**Anexo 37. Diagrama de flujo mejorado del proceso de compras.**



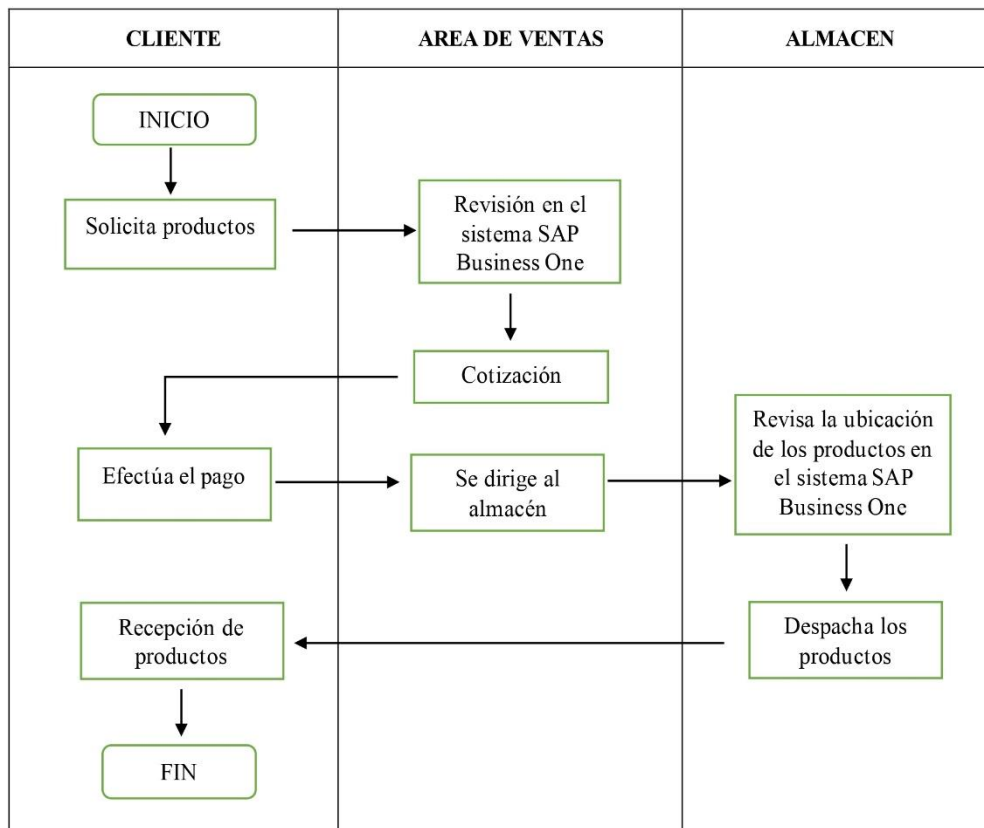
**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 38. Diagrama de flujo mejorado del proceso de almacenamiento.**



**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 39. Diagrama de flujo mejorado del proceso de despacho.**




**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 40. Funciones del comité de 5S**

Miembros	Cargo	Función
Líder	Gerente	Coordinar las funciones del comité
		Convocar y realizar reuniones
		Supervisar las propuestas de mejora
Coordinador	Encargada de ventas Almacenero	Comunicar al líder sobre cualquier imprevisto
		Realizar informes de los resultados alcanzados
		Participar en las reuniones acordadas
		Retroalimentar las propuestas de la metodología


**Fuente: Elaboración propia.**

### Anexo 41. Tarjeta Roja.

		IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES GRANADOS SRL	
		TARJETA ROJA	
Fecha		Numero de repuesto	
Repuesto			
Codigo		Descripcion	
Responsable			

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 42. Tarjeta Amarilla.

		IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES GRANADOS SRL	
		TARJETA ROJA	
Fecha		Numero de repuesto	
Repuesto			
Codigo		Descripcion	
Responsable			

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 43. Lista de verificación.



#### LISTA DE VERIFICACION

Evaluador:	Responsable	Fecha
S	Evaluación	Cumplimiento
	¿Qué verificar?	Semana 1 Semana 2 Semana 3 Semana 4
		SI NO SI NO SI NO SI NO
<b>Organizar</b>	Están separados los repuestos por tamaño modelo y marca	
	Se utilizan las tarjetas rojas y amarillas	
<b>Ordenar</b>	Se ubican los repuestos según su modelo y marca en los estantes	
	Se usan etiquetas de colores para identificar la clasificación de cada repuesto.	
	Se ordenan los repuestos de acuerdo con la frecuencia de venta.	
<b>Limpiar</b>	Se realiza un programa de limpieza.	
	Se verifica que los estantes y productos se encuentren limpios.	
	Se colocan contenedores de basura.	
<b>Total</b>		

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 44. Checklist de auditoría de la metodología 5'S.**

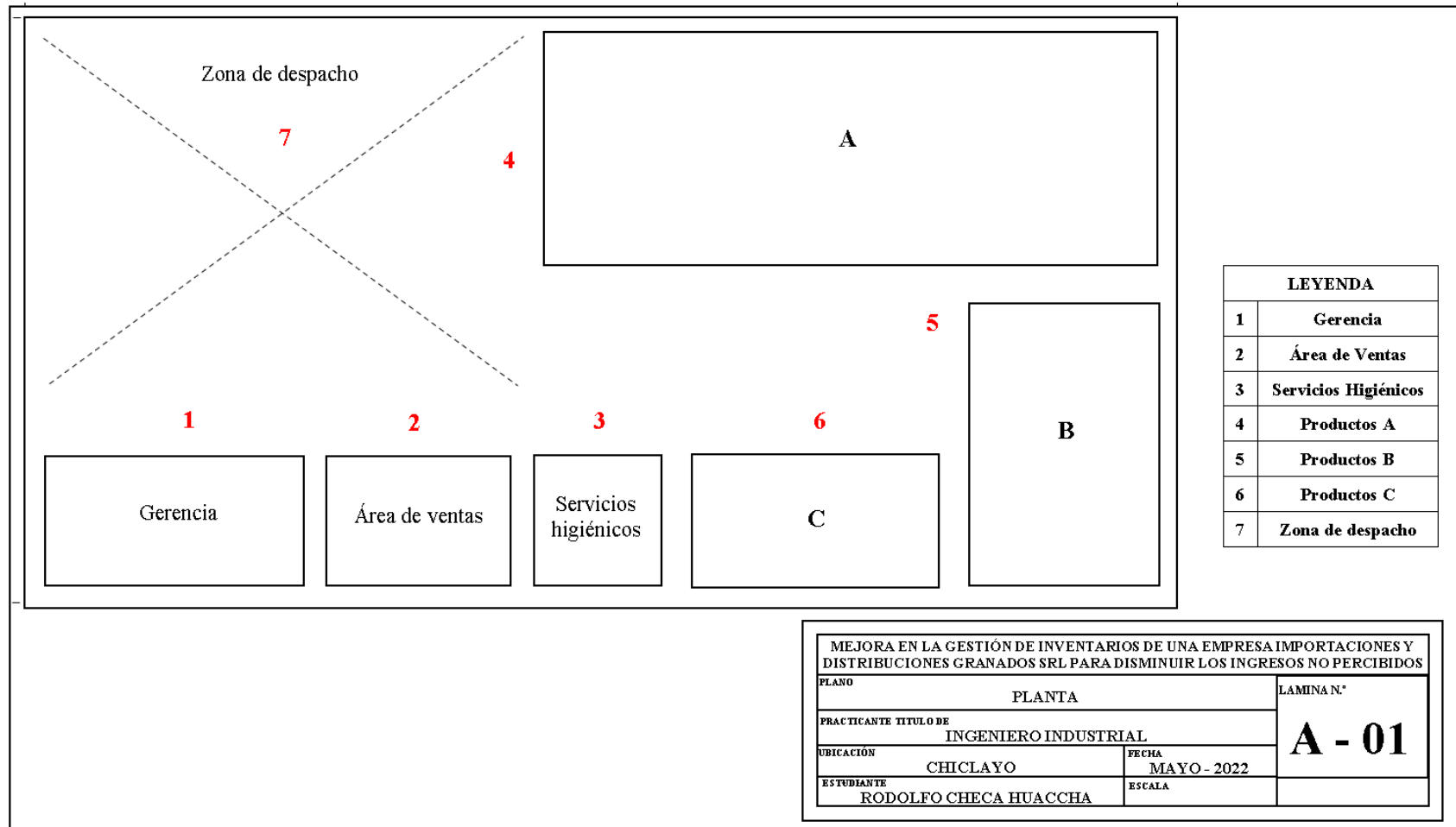
CHECKLIST DE AUDITORIA DE 5S					
ASPECTO	N°	SE DEBE EVALUAR	CLASIFICACION		
			0	2	4
SELECCIÓN "Mantener solo lo necesario"	1	¿Hay equipos o herramientas que no se utilicen o innecesarios en el área de trabajo?			
	2	¿Están todos los repuestos colocados ordenadamente?			
	3	¿Están los pasillos bloqueados o dificultando el tránsito?			
	4	¿Se encuentran los repuestos clasificados en el sitio destinado para tal fin?			
	5	¿Está la información en los estantes colocada ordenadamente?			
ORDEN "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"	1	¿Tienen todos los repuestos un sitio propio?			
	2	¿Están todos los repuestos colocados en su sitio?			
	3	¿Se encuentran los sitios de los repuestos identificados?			
	4	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para repuestos que se requieren con poca frecuencia?			
	5	¿Considera que los repuestos almacenados se encuentran en una cantidad ideal?			
LIMPIEZA "Área de trabajo"	1	¿Están los pasillos limpios?			
	2	¿Se observan repuestos en el suelo?			
	3	¿Están equipos y/o herramientas sucias?			
	4	¿El Layout del área está claramente definido?			
ESTANDARIZAR "Definir el modelo a seguir"	1	¿El personal conoce y realiza la operación de forma adecuada?			
	2	¿Se cuenta con un cronograma de estado de los repuestos?			
	3	¿Se han presentados propuestas de mejora en el área?			
DISCIPLINA "Seguir las reglas y ser consistente"	1	¿El personal recibe capacitación?			
	2	¿Está siendo el orden y la limpieza regularmente observada?			
	3	¿Se practican continuamente los principios de clasificación, orden y limpieza?			
<b>Puntos posibles (pp)</b>			<b>80</b>		
<b>Puntos obtenidos (po)</b>					
<b>Calificación (po/pp) * 100</b>			<b>%</b>		

### Anexo 45. Cronograma 5S

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Diagnóstico a la empresa	■																			
Organización del comité		■																		
Capacitaciones			■	■																
Clasificar					■															
Ordenar						■	■	■												
Limpiar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Estandarizar										■	■									
Disciplinar												■	■	■						
Evaluación de resultados															■	■	■	■	■	■

**Fuente: Elaboración propia.**

**Anexo 46. Layout del almacén.**



Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 47. Cotización del sistema ERP.

Coste de las licencias de un paquete básico de SAP y de Microsoft on-premise						
	Por usuario	Coste anual por mantenimiento y licencia	5 usuarios Después de 1 año	15 usuarios Después de 5 años	Después de 1 año	Después de 5 años
<b>Dynamics 365</b>	2.250€	450€	13.50 0€	22.50 0€	40.50 0€	67.50 0€
<b>SAP Business One</b>	2.700€	540€	16.20 0€	27.00 0€	48.60 0€	81.00 0€

Fuente: Tic. Portal.

### Anexo 48. Presupuesto de inversión para modelo de gestión de inventario.

COSTO DE PROPUESTAS		INVERSION	COSTO ANUAL	DEPRECIACION	
PROPUESTAS	- Aplicación de un modelo de gestión de inventarios.	Laptops	S/32 994,00		
	- Capacitación en temas logísticos.	Paquete de hojas bond A4 (500 und)		S/239,00	
		Paquete de folder manila (25 und)		S/346,50	
		Capacitación sobre temas logísticos		S/10 800,00	
	- Propuesta de la implementación de un ERP	Sistema ERP	S/63 233,22		
	- Propuesta de diagramas de flujo mejorados de los procesos.	Instalación y mantenimiento	S/12 646,62		
		Capacitación sobre metodología 5S		S/6 600,00	
		Estantes de repuestos	S/22 321,20		S/2 232,12
	Propuesta de metodología 5S	Paquete de hojas bond A4 (500 und)		S/239,00	
		Paquete de folder manila (25 und)		S/346,50	
	Contenedores de basura		S/719,20		
	<b>S/19 290,20</b>	<b>S/2 232,12</b>			

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 49. Costos por cada propuesta**

<b>Problema</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Costo</b>
Ingresos no percibidos	- Aplicación de un modelo de inventarios.	S/ 44 379,50
	- Capacitación en temas logísticos.	
	- Propuesta de la implementación de un ERP	S/ 75 879,84
	- Propuesta de diagramas de flujo mejorados de los procesos.	
	- Propuesta de metodología 5S.	S/ 29 811,10
<b>TOTAL</b>		<b>S/ 150 070,44</b>

**Fuente: Elaboración propia. En base a Importaciones Y Distribuciones Granados SRL.**

**Anexo 50. Cotizaciones para la aplicación del modelo de gestión de inventarios.**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Laptop	6	S/ 5 499,00	S/ 32 994,00
Capacitación en temas logísticos	6	S/ 1 800,00	S/ 10 800,00
Paquete de hojas bond A4 (500 und)	10	S/ 23,90	S/ 239,00
Paquete de folder manila (25 und)	35	S/ 9,90	S/ 346,50
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 44 379,50</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Anexo 51. Cotizaciones para la implementación del sistema ERP.**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO (S/)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Sistema SAP Business One	6	S/10 538,87	S/63 233,22
Licencia y mantenimiento	6	S/2 107,77	S/12 646,62
<b>TOTAL</b>			<b>S/75 879,84</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

### Anexo 52. Cotizaciones para la implementación de las 5S.

DESCRIPCION	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Implementación de 5S	Paquete de hojas bond A4 (500 und)	3	S/23,90	S/71,70
	Paquete de folder manila (25 und)	10	S/9,90	S/99,00
	Contenedores de basura	8	S/89,90	S/719,20
	Estantes de repuestos	30	S/744,04	S/22 321,20
	Capacitaciones	6	S/1 100,00	S/6 600,00
<b>TOTAL</b>			<b>S/29 811,10</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 53. Cotización de papel bond.



CHAMEX

PAPEL FOTOCOPIA CHAMEX 90GR A-4 PQT500

- Contiene: Paquete con 500 hojas.
- Tamaño: A - 4.
- Gramaje: 90 g cada hoja.
- Imágenes referenciales.

Sea el primero en dejar un comentario para este producto

Precio

**S/23.90**

- 1 +

AGREGAR

Fuente: Tailoy.

### Anexo 54. Cotización de folder manila.



GRAFIPAPEL

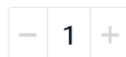
FILE MANILA A4 GRAFIP

Paquete por 25. Imágenes referenciales.

Sea el primero en dejar un comentario para este producto

Precio

**S/9.90**



Fuente: Tailoy.

### Anexo 55. Cotización de contenedor de basura.



Tacho cuadrado Soft Close 12 litros

ORANGE | SKU: 132390

Compartir

Regular **S/ 89<sup>90</sup>**

Despacho **24 Hrs.**

Calcula tus cuotas con Tarjeta oht



oht ¡Pide tu Tarjeta oht y recibe S/100 en tu primera compra online! [¡Solicítala aquí!](#)

Vendido y despachado por: **Promart** [Ver términos y condiciones](#)

Métodos de entrega

Fuente: Promart.

### Anexo 56. Cotización de Laptop.



**TUF Dash F15 FX516PC Core i7 11a Gen 15.6" FHD 512GB SSD 16GB RAM RTX3050**

Marca Asus

S/ 6,399.00 - 14%

**S/ 5,499.00**

Acumula hasta 5,499 CMR Puntos

**Envío S/ 7.90**

Recíbelo el **22 de junio** en Lima, San Isidro

Recógelo gratis en tienda

[Calcular envío en otra dirección](#)

1



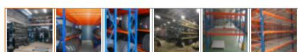
Añadir al carrito

Fuente: Linio.

## Anexo 57. Cotización de estantes de repuestos.



View larger image



Estantería de gran resistencia para almacenamiento de neumáticos, estantes de garaje

FOB Reference Price: [Get Latest Price](#)

**200,00 US\$** / Unidad | 1 Unidad/Unidades(Pedido mínimo)

Beneficios: Reembolsos rápidos en pedidos de menos de 1000 USD [Reclamar ahora](#)

Lead Time:

Cantidad(Unidades)	1 - 10	>10
Hora del Est (días)	15	Se negociará

Personalización: Personalizado estanterías(Min. Order: 1 Unidades)

Shipping: Support Transporte marítimo

[Alibaba.com Freight](#) | [Compare Rates](#) | [Learn more](#)

Fuente: Alibaba.

## Anexo 58. Cotización de capacitación de metodología 5S.

**5S: ORDEN Y DISCIPLINA**

**Curso**

**Presentación**

La 5S es una herramienta que a través de un cambio cultural de la organización puede lograr mejoras sorprendentes en la imagen de la empresa, prevención de defectos, productividad, disminución de accidentes y prevención de la contaminación. Esta herramienta aplica a organizaciones de diferentes actividades económicas y tamaños, en áreas de oficinas, almacenes, talleres, plantas de producción, etc. Por esto y debido a que cada vez el ambiente empresarial es más competitivo y exige nuevas estrategias para agregar valor a los procesos, el Instituto para la calidad presenta este curso.

**Perfil del Participante**

**Certificación**

**Estructura Temática**

**Requisitos**

**Informes**

**Información del curso**

**Modalidad:**  
ONLINE

**Lugar:**  
Online

**Inicio:**  
20 de Agosto de 2022

**Frecuencia:**  
Semanal

**Horario:**  
(S)Sábados 15:00 a 18:15 hrs.

**Inversión:**  
S/1,100.00

Fuente: PUCP.

**Anexo 59. Flujo de Caja.**

<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Ingresos</b>		S/150 070,44	S/165 077,48	S/181 585,23
costos operativos		S/19 290,20	S/21 219,22	S/23 341,14
depreciación		S/2 232,12	S/2 232,12	S/2 232,12
Utilidad antes de impuestos		S/128 548,12	S/141 626,14	S/156 011,97
Impuestos (29,5%)		S/37 921,70	S/41 779,71	S/46 023,53
Utilidad después de impuestos		S/90 626,42	S/99 846,43	S/109 988,44
<b>Flujo de caja</b>				
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Utilidad después de impuestos		S/90 626,42	S/99 846,43	S/109 988,44
depreciación		S/2 232,12	S/2 232,12	S/2 232,12
<b>Inversión</b>	S/131 195,04	S/92 858,54	S/102 078,55	S/112 220,56
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>FNE</b>	-S/131 195,04	S/92 858,54	S/102 078,55	S/112 220,56
<b>VAN</b>	S/121 897,23			
<b>TIR</b>	56%		<b>TMAR</b>	10%
<b>Ingresos</b>		S/150 070,44	S/165 077,48	S/181 585,23
<b>Egresos</b>	S/131 195,04	S/57 211,90	S/62 998,93	S/69 364,67
VAN Ingresos		S/409 283,02		
VAN Egresos		S/287 385,79		
<b>B/C</b>		1,42		

**Fuente: Elaboración propia.**