

# **PLAN DE MEJORA INTEGRAL PARA LA GESTION DE INVENTARIOS EN PYME FAMILIAR**

Autor: Navarro Iglesias, Jorge Nicolas 40.238.313

Tutor: Profesor García, Javier Antonio.

Modalidad: Trabajo de Aplicación de Conceptos y técnicas de Administración en Situación Laboral de Revista o Ambiente Real.



## Índice

RESUMEN.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
<b>2. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
Preguntas de Investigación .....	5
<b>3. OBJETIVOS DE INVESTIGACION .....</b>	<b>6</b>
Objetivos general .....	6
Objetivos específicos .....	6
<b>4. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
Gestión de inventarios .....	6
Proceso de Compra .....	7
Matrices de Sistemas Administrativos.....	7
Ley de Pareto .....	7
Costeo específico.....	8
Pronósticos .....	8
<b>5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>6. DIAGNOSTICO .....</b>	<b>9</b>
<b>7. DESARROLLO.....</b>	<b>12</b>
Matrices Administrativas.....	12
Manual de Funciones.....	16
Manual de Procedimientos.....	19
Cursogramas. ....	25
Productos Mas Representativos .....	26
Demanda de los productos .....	29
Pronostico.....	35
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>38</b>



---

## RESUMEN

“*La Empresa*” es una pyme familiar dedicada a la comercialización de productos congelados. Cuenta con tres puntos de venta y un almacén central que abastece a estos puntos de venta ubicados en la provincia de Tucumán.

El trabajo se realizó mediante una metodología de investigación mixta, abordando los aspectos cualitativos y cuantitativos para así poder recabar información de forma más amplia y brindar mejoras en todo el circuito de abastecimiento y despacho de mercadería en su depósito central de la forma óptima para la empresa desde ambos puntos.

Todo este proceso comienza realizando un diagnóstico de la situación actual en el almacén respaldada por la información recolectada mediante entrevistas a los dueños, entrevista a los empleados, reportes del sistema de gestión y la observación. Se procedió a realizar diferentes herramientas para la formalización de los puestos, tareas y procesos para una buena gestión de inventarios. Se realizó Manual de funciones para 3 diferentes puestos de la empresa, manual de procedimientos, cursograma y matrices administrativas para todos los circuitos que realiza el depósito de la empresa. Una vez terminada la etapa de formalización, se comenzó aplicando la Ley de Pareto para determinar los productos más representativos en cuanto a su contribución supra variable de los últimos meses. Una vez establecidos estos productos, se realizó el pronóstico de venta de estos en cuanto a las unidades, comparando 5 herramientas de pronósticos diferentes y teniendo en cuenta los datos históricos brindados por la empresa.

**Palabras Clave:** Compras – Plan de mejorar – Formalización – Empresa familiar



## 1. INTRODUCCIÓN

“*La Empresa*” se dedica a la comercialización de productos congelados que nació a finales del año 2014. Los dueños que administran el negocio son 3 hermanos, contadores, que actualmente se hacen cargo de todas las tareas administrativas y estratégicas. Los productos están determinados en diferentes categorías que son pescado, frutas, postres, verduras, platos preparados, pollo y mariscos. Actualmente cuenta con tres sucursales en la provincia de Tucumán y seis franquicias distribuidas en diferentes provincias del país. Las sucursales están ubicadas en Barrio Norte, Barrio Sur y en la localidad de Yerba Buena. Además, cuentan con un depósito, cámara de frío, ubicada en San Miguel de Tucumán, que abastece a las 3 sucursales de la provincia.

La organización cuenta con dos líneas de negocio: las ventas minoristas, realizadas desde las sucursales y las ventas por mayor que se realizan directamente desde el almacén a diferentes restaurantes, bares, cervecerías y comedores de la provincia. Es una empresa en pleno crecimiento, las ventas crecen a medidas que pasan los meses y va generando un conocimiento de marca en la provincia cada vez mayor. Al ser una empresa familiar surgen los típicos problemas de este tipo de empresas. No cuenta con una profesionalización y formalización de los diferentes circuitos administrativos y existe mucha informalidad dentro de la empresa, donde la gestión de inventario es uno de los grandes problemas.

“*La Empresa*” cuenta con una variedad de proveedores de diferentes provincias y algunos internacionales para algunos productos de pescados y mariscos. El crecimiento de la empresa no está siendo acompañada de forma adecuado con la formalización de los procesos y la estructura de la misma. Esto limita su desarrollo.

## 2. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa bajo análisis realiza ventas minoristas y mayoristas. Las ventas al menudeo se realizan en tres sucursales distribuidas en la provincia de Tucumán que son abastecidos por el depósito. En el mismo, se realizan las ventas mayoristas.

En la organización no existe un análisis profundo a la hora de realizar el abastecimiento del depósito, la entrega de productos y toda la administración del almacén central. Este problema se acrecentó durante el año 2020, con el inicio de la pandemia, ya que las ventas minoristas aumentaron y más adelante, con la apertura de los locales gastronómicos, su cartera de clientes mayoristas aumento de forma abrupta por una estrategia comercial de la empresa. Ante este aumento de la demanda, el espacio en el depósito es acotado y dificulta considerablemente las tareas de los operarios que trabajan ahí. Cuando la cámara de frío está



completamente llena deriva en dos problemas. Primero, algunos productos no logran congelarse de forma correcta y esto causa la pérdida de productos importantes en las ventas del negocio. Segundo, es muy dificultoso poder acceder a los alimentos que se encuentran al fondo del depósito, esto ocasiona, también, pérdidas de ventas.

El espacio en los freezers que se exhiben en los locales comerciales también es acotado debido a la gran variedad de productos que existen actualmente. Los empleados dedicados a la atención al público en las sucursales comentan la presencia de muchos productos que no se venden y ocupan mucho espacio en los freezers. Algunos de estos productos pocos demandados por los clientes llegaron a vencerse y tuvieron que ser descartados. Estos productos, también, ocupan un lugar en el depósito, dificultando el stock de los productos que si producen una buena rotación y margen para la empresa.

Las compras no son realizadas de forma estratégica y detallada. En muchas ocasiones, la realiza cualquiera de los 3 dueños sin comunicarle a los demás sobre que se compró. Se hacen de forma semanal, teniendo en cuenta las ventas de la semana anterior e intuición del encargado de compras, esta metodología se repite a lo largo del tiempo. Esto ocasiona un problema ya que la demanda de forma semanal no es la misma y muchas veces se compra un producto de forma excesiva o de forma escasa. El dueño en reiteradas ocasiones comenta que no se pudo cumplir con la demanda de los clientes minoristas y mayoristas pero que no cuentan con el tiempo suficiente para realizar un análisis detallado de este proceso.

Tampoco existe una formalización en todo las funciones que realiza el almacén de la empresa ya que es una empresa familiar en pleno crecimiento donde existe mucha informalidad y poca profesionalización de los procesos. Los operarios del deposito desconocen cuales son sus tareas, ya que realizan funciones que no les corresponde, por ejemplo, reciben pedidos, facturan a los clientes, conforman remitos y al no tener una persona a cargo, nadie se hace responsable de los problemas que surgen.

### **Preguntas de Investigación**

- ¿Como es la gestión de inventarios en la empresa?
- ¿Cómo se puede mejorar el circuito de compras para “La Empresa”?
- ¿Cuáles son los productos más representativos y menos representativos para según el margen de contribución de la empresa?
- ¿Cuál será la demanda estimada de los productos en el próximo periodo de abastecimiento?



### **3. OBJETIVOS DE INVESTIGACION**

#### **Objetivos general**

Diseñar e implementar un plan de mejora integral para la gestión de inventarios en el almacén central de la empresa.

#### **Objetivos específicos**

- Formalizar las funciones y circuitos que realiza el almacén central.
- Determinar los productos más y menos representativos según la contribución marginal supra variable.
- Realizar estimaciones de la demanda futura de los productos más representativos para un mejor abastecimiento del depósito.

### **4. MARCO TEÓRICO**

#### **Gestión de inventarios**

Según Holguín (2010) el control de inventarios es uno de los temas más complejos y apasionantes de la Logística y de la planeación y administración de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Management, SCM). Es muy común escuchar a los administradores, gerentes y analistas de Logística afirmar que uno de sus principales problemas a los que se deben enfrentar es la administración de los inventarios. Uno de los problemas típicos, por ejemplo, es la existencia de excesos y de faltantes de inventarios: “Siempre tenemos demasiado de lo que no se vende o consume, y muchos agotados de los productos que más rotan”. Lo interesante de este problema es que ocurre prácticamente en cualquier empresa del sector industrial, comercial o de servicios, las cuales administran, de una u otra forma, materias primas, componentes, repuestos, insumos y/o productos terminados, productos y materias primas en proceso o en tránsito, manteniendo unidades en inventario en mayor o menor grado.

Las causas fundamentales que originan la necesidad del mantenimiento de inventarios, en cualquier empresa, son las fluctuaciones aleatorias de la demanda y de los tiempos de reposición (conocido también con el término en inglés Lead Times). Los inventarios también surgen del desfase que existe entre la demanda de los consumidores y la producción o suministro de dichos producto.



## **Proceso de Compra**

Según Magdalena F. (1992) el proceso de compras tiene diversos objetivos y requiere de una serie de acciones y decisiones que nos permitan asegurar el aprovisionamiento de los bienes o servicios que la empresa necesita para su normal funcionamiento. Entre las tareas y funciones que involucramos en el ciclo de compras están las siguientes: fuentes de aprovisionamiento; análisis y toma de decisiones sobre comprar, certificar proveedores, fijación de estándares, planificación de capacidad y el control de proveedores, presupuestar y emitir pedidos; contrataciones de las fuentes de suministros, solicitar y analizar ofertas; y por último, administrar los inventarios.

El proceso de compras consta de módulos que integran el circuitos, estos son: Detección de la necesidad de comprar, requerimientos de los bienes o servicios al sector compras, búsqueda y selección de proveedores, recepción y selección de las cotizaciones de los proveedores, adjudicación de la compra, seguimiento del pedido, recepción e inspección de los bienes, almacenamiento de los bienes y registración de las compras.

## **Matrices de Sistemas Administrativos**

Las Matrices de Sistemas Administrativos son representaciones por áreas de responsabilidad, que sintetizan el conjunto integrado de procedimientos, actividades y tareas, que incluyen documentación e información, de los procesos y subprocesos en análisis. El diseño de las matrices responde a técnicas de armado de cuadros de doble entrada donde se respetan ciertos criterios tales como definición de las variables a utilizar, jerarquía de las variables bajo análisis, definición del nivel de detalle a alcanzar.

## **Ley de Pareto**

La Ley o Principio de Pareto, también conocida como la Regla del 80/20 (ó 20/80), establece que, de forma general y para un amplio número de fenómenos, aproximadamente el 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas.

En el mundo empresarial, la Ley de Pareto suele cumplirse, por ejemplo, en los campos de ventas y gastos. Así, en muchos casos se podrá comprobar cómo el 80% de las ventas de una empresa proviene de un 20% de sus clientes, o de un 20% de sus productos, o el 80% de sus gastos del 20% de sus proveedores.

También se puede aplicar en logística (controlando el 20% de los productos almacenados puede controlarse el 80% del valor de los productos del almacén), o en ingeniería de software (el 80% de los fallos de un software tiene su origen en un 20% del código de dicho software).



## Costeo específico

Es una modificación del costeo variable. Algunos gerentes señalan que incluso el costeo variable promueve una cantidad excesiva de costos que se incluyen en el inventario. Argumentan que solamente los materiales directos son “realmente variables” en la producción.

El costeo específico, el cual se denomina también costeo super variable, es una forma extrema de costeo variable donde únicamente se incluyen los costos de los materiales directos como costos inventariables. Todos los demás costos son costos del periodo en el cual se incurre en ellos. En particular, los costos variables de la mano de obra directa y los costos indirectos variables de manufactura se consideran costos del periodo y se deducen como gastos de ese mismo periodo.

Los defensores del costeo específico afirman que proporciona menos incentivos para producir el inventario que el costeo variable o, sobre todo, el costeo absorbente. El costeo específico es un fenómeno más reciente en comparación con el costeo variable y el costeo absorbente, y tiene defensores entusiastas, pero hasta este momento todavía no se ha adoptado en forma amplia.

## Pronósticos

Según Render (2016) Existen numerosas formas de pronosticar, tenemos tres grandes grupos de pronósticos.

- Modelo cualitativo: Incorporan factores de juicios o subjetivos en el modelo de pronóstico, podrían considerarse opiniones de expertos, experiencia y juicios individuales junto a otros factores subjetivos; generalmente se utilizan cuando los factores subjetivos son muy importantes, para la introducción de nuevos productos cuando no tenemos una base de datos histórica y es difícil encontrar otros datos cuantitativos; se utilizan mayormente por empresas pequeñas o cuando se realizan pronósticos de mediano y de corto plazo. Dentro de este método encontramos:
  - Método delphi
  - Juicio de opinión ejecutiva
  - Consulta a vendedores
  - Investigación de mercado de consumo
- Métodos causales: Estos métodos desarrollan un modelo de causa efecto, al incorporar las variables a factores que podrían influir en la cantidad pronosticada del modelo. En el caso nuestro las ventas de teléfonos celulares podrían depender del poder adquisitivo de la región, meses del año, fechas festivas y no festivas, meses del año, fechas de cobros etc. Admiten también datos de ventas anteriores. Lo difícil aquí es distinguir verdaderas variables causales.



- Método de serie de tiempo: Los modelos de serie de tiempo tratan de pronosticar el futuro mediante el empleo de datos históricos. Suponen que lo que sucederá en el futuro es una función de lo que a sucedido en el pasado; utilizar estos datos históricos para realizar el pronóstico. No requiere elementos de juicios subjetivos son procedimientos mecánicos que producen resultados cuantitativos, aunque si se debe hacer uso del sentido común al manipular los datos y se debe tener un cierto conocimiento en el tratado de estos. Los métodos de proyección histórica o de serie de tiempo sirven para el análisis detallado de los patrones de la demanda anterior en el transcurso del tiempo y para proyectar tales factores en el futuro.

## 5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se va a realizar tiene un **enfoque mixto** ya que se va a buscar mejorar el circuito de compras de la empresa con base en la medición numérica, datos históricos, análisis estadístico y se va a enfocar en comprender los fenómenos del trabajo explorándolos desde la perspectiva de los participantes en el ambiente natural y en relación con su contexto con el fin de establecer pautas de comportamiento. La investigación es mixta porque se va complementar, compensar, dar amplitud y se va a triangular la información recabada. Se las analizara mediante métodos estadísticos e interpretándolos según el contexto.

El diseño de investigación es **DIAC (Diseño anidado incrustado concurrente de modelo dominante)** ya que colecta simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos pero con el método cuantitativo como predominante y guía del trabajo. Un diseño del enfoque cuantitativo es **transeccional** porque se recopilan datos de un tiempo determinado.

Las técnicas de recolección de datos serán la entrevista al dueño y los empleados de la empresa, revisión de los reportes de ventas, revisión de documentos, investigación en la base de datos extraídos en el Sistema de Gestión propio de la organización y la observación en los locales comerciales y deposito.

## 6. DIAGNOSTICO

La identificación del problema es la primera etapa en el análisis y toma de decisiones. Comprender las diferentes causas de los problemas, sus características, las relaciones y las diferentes personas que intervienen van a proporcionar un mejor entendimiento de la situación problemática. Entender bien el problema, es vital a la hora de aplicar soluciones para la empresa.



En esta primera etapa del análisis, se comenzó entrevistando al personal de la empresa que están involucrados en el circuito y a los dueños. Fueron entrevistas semiestructuradas al encargado de compras, operarios de depósito, dueños de la empresa y vendedores de sucursales. También, se observó la operatoria de trabajo del depósito. El principal propósito de aplicar estas herramientas fue conocer las actividades que se realizan en cada área, los procesos en los que participa cada uno de los entrevistados y los problemas que surgen en los circuitos.

El depósito central es un sector de la empresa muy importante, ya que se encarga de abastecer a las sucursales y a los clientes mayoristas. Su buen funcionamiento y administración es primordial para una óptima operatoria de toda la empresa. Durante nuestro análisis pudimos observar que es el sector que mas problema trae por su falta de organización, formalización, un crecimiento abrupto y una mala gestión de abastecimiento. Al ser una PYME familiar en pleno crecimiento, conlleva los problemas que este tipo de empresas posee, falta de profesionalización y delegación de tareas. Se toman decisiones de forma apresurada y sin un análisis previo.

Después de recolectar todos los datos, se pudo determinar que existen debilidades muchas debilidades.

**Compras:** Se realizan todas las semanas teniendo en cuenta las ventas de la semana anterior y la intuición de la persona. A veces se genera una orden de compra y otras veces se realiza mediante llamado telefónico con el proveedor, en el cual no queda registro de lo pedido. No se tiene en cuenta las unidades pedidas, si el proveedor no cumple con el pedido no hace ningún tipo de reclamo o acción, no se tiene un correcto seguimiento de los pedidos pendiente de cumplimiento por parte de los proveedores. Cualquiera de los 3 dueños realiza las compras y no existe una verdadera comunicación entre ellos sobre este tema. No se envía solicitud de cotizaciones a los proveedor y se sorprenden de los precios de los productos una vez que llega la mercadería con la factura. No existe un análisis y planificación de las compras y tampoco una formalización del circuito.

**Sistema de Gestión:** Existe un buen sistema de gestión realizado de forma única para la empresa pero que no se está aprovechando en su totalidad. El mismo genera órdenes de compra, carga remito y facturas, da avisos de faltantes de mercadería, se puede establecer stock mínimos y máximos, compara precios entre proveedores, realizo envíos de mercadería entre diferentes sucursales y muchas otras funciones donde el área del depósito y compras puede aprovechar al 100% y no esta



sucediendo. Está desactualizado los stock mínimos y máximos de los productos, no se genera órdenes de compra, al no tener actualizado el stock, el sistema no refleja el verdadero stock disponible, las cuentas corrientes con los clientes no están actualizadas, los remitos y facturas muchas veces no son cargados en el sistema, se realizan envíos de mercadería a las sucursales sin usar el sistema para las transferencias y otros problemas que se ocasionan por un mal uso o desuso del sistema de gestión.

**Recepción de mercadería:** al momento de recepción, no se controla el estado de los productos, en reiteradas ocasiones llega mercadería descongelada y en mal estado. No se toma ningún tipo de acción al respecto con esto. No se compara la orden de compra con los productos y muchas veces no se cargan los productos que llegaron con tiempo en el stock. No existe un día u horario determinado de la llegada de los productos, los dueños y empleados se sorprenden con la llegada de los mismos. Esto ocasiona una mala administración del espacio ya que no se contaba con la llegada de nuevos productos y tampoco con la cantidad de personal necesario.

**Organización del Deposito:** No existe una clara determinación de las tareas, muchas veces los operarios del depósito reciben los pedidos de los clientes, facturan los pedidos y negocian con los mismos. En la cámara de frío, existe una gran desorganización de la administración de los productos en categorías. Ocurre en reiteradas ocasiones, mal envió de mercadería a los clientes y sucursales por la mala planeación de los envíos. No existe una determinación de horarios y días de los empleados y tampoco sus funciones están claras. Al no realizarse inventarios de forma ocasional, no existe un control de la mercadería y el sistema no refleja las existencias reales.

**Recepción de pedidos de clientes y sucursales:** en reiteradas ocasiones cualquiera de los empleados del depósito recibe los pedidos de los clientes mediante el celular de la empresa esto deriva en falta de comunicación, de satisfacción de los clientes e inconsistencias en el envió de los productos. Al existir una mala organización del almacén, se confunden los pedidos de los clientes o no se envían. También, hay errores en la facturación de mercadería, errores de los precios y mala comunicación con los mismos.

A partir de la identificación de los problemas expuestos en el problema de investigación y en el diagnostico, se procederá a realizar propuestas de cambio que beneficiaran a la empresa en todo el proceso de la gestión de inventarios.



## 7. DESARROLLO

Luego del diagnóstico realizado, se presentan diferentes herramientas para la formalización del circuito administrativo en el Almacén de la empresa.

### Matrices Administrativas

#### Adjudicación de Compras

Proceso	Subproceso	Sector	Input		Actividades	OUPUT	
			Archivos	Documentos		Archivos	Docu- mentos
Adjudicación de Compras	Detección de Necesidad	Compras	Stock, Caja diaria, LR	LR deposito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar los stock mínimos de todos los productos.</li> <li>- Verificar el presupuesto de la caja diaria en la semana.</li> <li>- Consultar sobre los pedidos establecidos de la semana.</li> <li>- Controlar el LR enviado por deposito.</li> </ul>	LR	LR
	Selección del Proveedor	Compras	LR., Proveedores	LR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emitir la SC de los artículos a reponer.</li> <li>- Enviar la SC a los diferentes proveedores.</li> <li>- Recibir los presupuestos</li> <li>- Realizar la comparación en la PCP.</li> <li>- Enviar a los dueños para su aprobación.</li> <li>- Adjuntar los documentos involucrados.</li> </ul>	SC, PCP	SC - PCP
	Generación de OC	Compras	PCP, Prov., LR		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la PCP</li> <li>- Generar y emitir la OC.</li> <li>- Enviar la OC al dueño para su aprobación.</li> <li>- Enviar la OC a los proveedores.</li> <li>- Autorizar el archivado de la OC.</li> </ul>	LR, OC, Caja Diaria, Stock	OC

Fuente: Elaboración Propia.



Conformidad del Remito

Proceso	Subproceso	Sector	Input		Actividades	OUPUT	
			Archivos	Documentos		Archivos	Documentos
Conformidad del Remito del Proveedor	Recepción de Mercadería	Deposito	OC	GT, Mercadería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir los papeles que le entrega el transportista</li> <li>- Controlar la cantidad de mercadería con los documentos.</li> <li>- Controlar la calidad de la mercadería ocularmente.</li> <li>- Conformar y firmar la guía del transportista.</li> <li>. Realizar el IR</li> <li>- Entregar a compras el Rp.</li> </ul>	Stock, IR	GT, IR
	Conformidad del Rp y Fp	Compras	OC	IR, Rp, Fp, OC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar las cantidades del Rp con el IR y el OC.</li> <li>- Dar de alta en el stock del sistema teniendo en cuenta el IR.</li> <li>- Conformar y completar el Rp y Fp.</li> <li>- Archivar y entregar los documentos respectivos.</li> </ul>	IR, Stock, Cta. Cte Prov, Fp	Rp, IR, OC

Fuente: Elaboración Propia.



Envió de Mercadería a Sucursales

Proceso	Subproceso	Sector	Input		Actividades	OUPUT	
			Archivos	Documentos		Archivos	Documentos
Envió Mercadería a Sucursales	Recepción Artículos a Reponer	Deposito	Stock	Art. Rep. Suc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar los productos solicitados por la sucursal.</li> <li>- Revisar en el stock y en el depósito la existencia de estos.</li> <li>- Preparación de los productos.</li> <li>- Entregar el listado de productos realizados con las cantidades y productos al encargado de depósito.</li> </ul>		Art. Rep. Suc., Listado de productos realizados
	Elaboración Remito Interno	Deposito	Stock	Listado de productos realizados, Art. Rep. Suc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de los productos realizados con los solicitados.</li> <li>- Transferir las cantidades requeridas a la sucursal correspondiente por sistema.</li> <li>- Elaboración del Remito Interno por duplicado</li> <li>- Entrega del RI a los operarios de depósito para posterior control y carga en la camioneta.</li> </ul>	Stock, RI	Art. Rep. Suc.
	Control, resguardo de documentación	Sucursal	RI		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción de Remito interno duplicado</li> <li>- Control de firmas e inconsistencias en el remito.</li> <li>- Verificar que haya aceptado de forma correcta en sistema el RI.</li> <li>- Resguardo del RI en la carpeta Correspondiente</li> </ul>	Stock	Art. Rep. Suc.

Fuente: Elaboración Propia.



Venta de mercadería a Clientes Mayoristas

Proceso	Subproceso	Sector	Input		Actividades	OUPUT	
			Archivos	Documentos		Archivos	Documentos
Venta a clientes mayoristas	Recepción del pedido del cliente	Deposito	Stock, Ctas. Ctes.	Pedido Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción del pedido del cliente.</li> <li>- Revisar el saldo de la cta. cte.</li> <li>- Revisar en el stock y en el depósito la existencia de estos.</li> <li>- Preparación de los productos.</li> <li>- Entregar las cantidades y productos realizados para el cliente al encargado del depósito.</li> </ul>		Pedido de cliente realizado.
	Elaboración de Factura y Remito	Deposito	Stock, Ventas, Clientes, Afip	PC, PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de los productos realizados con los solicitados.</li> <li>- Comunicar al cliente sobre cambios.</li> <li>- Realización de R y factura por duplicado correspondiente por sistema.</li> <li>- Entrega de los documentos a los operarios de depósito para posterior control y carga en la camioneta.</li> </ul>	Stock, ventas, clientes, Afip	Factura, Remito
	Control, carga y resguardo de documentación	Deposito	Cta. Cte., Caja diaria	Factura, remito, \$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción de documentación contable.</li> <li>- Control de firmas e inconsistencias en los documentos.</li> <li>- Recepción de dinero y carga en el sistema en la cta. cte. del cliente.</li> </ul>	Stock, Cta. Cte. Caja diaria	

Fuente: Elaboración Propia.



## Manual de Funciones

Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Encargado de Compras
Dependencia	Compras
Numero de Cargos	-
Reporta a:	Dueño
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Estudiante avanzado o graduado de Cs económicas. Aptitudes personales: proactivo, analítico y responsable
Requisitos de experiencia	1 año de experiencia en puestos similares de administración y relacion con proveedores.

### Objetivo

Abastecer los requerimientos de mercadería de manera precisa, oportuna y económica.

### Funciones

- Recibir las solicitudes de compra realizadas por el depósito.
- Controlar los stock mínimos de todos los productos en el sistema.
- Pedir cotización de mercadería a la cartera de proveedores que maneja la empresa.
- Averiguar sobre nuevos proveedores de forma ocasional.
- Analizar la demanda de los últimos periodos, realizando pronósticos y otras técnicas de simulación para lograr una compra optima.
- Realizar comparación en base a las cotizaciones recibidas.
- Emitir órdenes de compra para los distintos proveedores satisfaciendo los requerimientos del depósito.
- Entregar las órdenes de compra adjuntada con la solicitud de cotización y presupuesto enviado por el proveedor al dueño de la empresa para su revisión.
- Enviar las órdenes de compra, aprobadas por el dueño, a los proveedores correspondientes, aclarando la fecha y condiciones de entrega.
- Coordinar la comunicación con los proveedores.
- Realizar compras autorizadas con caja chica.
- Corroborar que lo que se pida sea realmente lo que se compre, en caso contrario, debe abrirse un nuevo circuito.
- Controlar los Remito de proveedor con el Informe de recepción enviado por deposito.
- Conformar el remito factura del proveedor en el sistema.
- Dar de alta en el sistema la mercadería recibida.
- Controlar y resguardar la documentación correspondiente.



Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Jefe de Deposito
Dependencia	Deposito
Numero de Cargos	-
Reporta a:	Dueño
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Secundario Completo. Aptitudes personales: proactivo, analítico y responsable
Requisitos de experiencia	Experiencia en gestión de inventarios y manejo de personal.

### Objetivo

Planificar, dirigir y coordinar las actividades de abastecimiento, reposición, almacenamiento, distribución y ventas por mayor de los productos de la empresa.

### Funciones

- Controlar el correcto almacenamiento de la mercadería en el depósito.
- Asegurar la limpieza del depósito en todos los sectores.
- Coordinar las tareas de los operarios del depósito para un correcto funcionamiento.
- Recibir la mercadería de los proveedores, devoluciones de clientes y de las sucursales.
- Realizar el informe de recepción de los productos recibidos.
- Enviar los remitos e informe de recepción al encargado de compras para su conformación.
- Recibir el remito de compras, controlarlo y archivarlo.
- Recibir los pedidos de compra de los clientes mayoristas.
- Controlar el correcto armado de pedidos y posterior envío.
- Realizar el remito y factura de la mercadería despachada a los clientes mayoristas.
- Realizar los remitos internos para las sucursales de la empresa.
- Recibir los pedidos de mercadería internos de las sucursales.
- Revisar los faltantes de stock y enviar al encargado de compras el listado de reposición.
- Manejo de una caja chica de cobros de clientes, pago a determinados proveedores, gastos diarios del almacén y adelantos de sueldo de los operarios.
- Mantener constante comunicación con todos los sectores de la empresa y los dueños.
- Realizar de forma ocasional inventarios de mercadería para controlar las existencias del depósito y comparar con el sistema de gestión con el dueño.



Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Operario de Deposito
Dependencia	Deposito
Numero de Cargos	-
Reporta a:	Jefe de Deposito
Requisitos mínimos	
Requisitos de formación	Secundario Completo. Aptitudes personales: proactivo, analítico y responsable
Requisitos de experiencia	Preferible experiencia en deposito

### **Objetivo**

Cumplir con las tareas acordadas en este manual de funciones.

### **Funciones**

- Descarga de los camiones de mercadería provenientes de los proveedores de la empresa.
- Control de mercadería y aviso al jefe de depósito en caso de irregularidades.
- Correcto almacenamiento de los productos en el depósito.
- Coordinar con los compañeras los pedidos de mercadería a satisfacer.
- Limpieza y orden del lugar de trabajo.
- Preparación de los productos para ser enviados a los clientes mayoristas o sucursales.
- Carga del transporte de la empresa para el despacho de mercadería.
- Control de mercadería que se va a despachar
- Transportar la mercadería de la empresa hacia las sucursales y los clientes mayoristas.
- Entrega de remito y/o factura a los clientes.
- Entrega de remito interno a las sucursales.
- Cobro de facturas de determinados clientes mayoristas.
- Entrega de remitos conformados y dinero de los clientes al jefe del depósito para posterior resguardo.
- Dar aviso de faltantes de mercadería al jefe del depósito.
- En caso de no existir pedidos de sucursales o clientes, preparar mercadería para futuros pedidos.
- Participar de los inventarios realizados de forma ocasional con el jefe de depósito y el dueño.



## Manual de Procedimientos

Manual de Procedimiento	
Operatoria:	Adquisición de Mercadería
Circuito:	Emisión de la Orden de Compra

1. Operatoria de Adquisición de Mercadería
  - A. Circuito de Emisión de la Orden de Compra.

### Compras.

#### Detección de necesidad

- 1) El encargado de compras ingresa al sistema para emitir el “Listado a Reponer”, lo cual se realiza a partir de los siguientes archivos.
  - Stock: se obtienen los artículos que han llegado al stock mínimo establecido.
  - Caja diaria: verifica si la adquisición propuesta por el sistema tiene respaldo en la caja para determinadas compras.
  - Listado de Reposición: Para generar el respectivo comprobante y guardar el respaldo electrónico correspondiente.
  - Recibe el documento de artículos a reponer realizado por el Depósito.
- 2) Emite el “Listado a Reponer”.
- 3) En caso de modificaciones, se realizan a mano en el papel impreso y se carga en el sistema.

#### Selección del Proveedor

- 4) Se ingresa al sistema para generar “Solicitud de Cotización” a partir del Listado a Reponer, para lo cual se utilizan los siguientes archivos.
  - Listado a Reponer: se seleccionan los listados a reponer que se generaron en el periodos.
  - Proveedores: la solicitud se genera para todos los proveedores que tengan en la cartera, teniendo en cuenta sus datos y que proveedores comercializan los productos del listado.
  - Solicitud de Cotización: para generar el respectivo comprobante y guardar un respaldo electrónico.
- 5) Emite la “Solicitud de Cotización”.
- 6) Se envía las solicitudes de cotización a los proveedores, archivando de forma transitoria y numérica el listado correspondiente.



- 7) Cuando los proveedores envíen las solicitudes de cotizaciones completadas por los proveedores, se cargan en el sistema los datos consignados por los proveedores y se utilizan los siguientes archivos:
  - Listado a reponer: se cargan las cotizaciones y los demás datos completados por cada proveedores.
  - Solicitud de cotización: se registran las fechas de recepción de las mismas para controlar su demora.
  - Planilla Comparativa de Precios: para generar el respectivo comprobante y guardar el respaldo electrónico.
- 8) Emite la “Planilla comparativa de presupuestos” para seleccionar el mejor proveedor, en cuanto precio, plazo, flete y forma de pago.
- 9) Se selecciona un proveedor para cada producto y se envía la elección al dueño de la empresa.
- 10) Se resguarda la documentación a la espera de su aprobación.

#### Orden de Compra

- 11) Se ingreso al sistema para generar la “Orden de Compra” por duplicado, para la cual se utilizan los siguientes archivos:
  - Planilla comparativa de presupuestos: Se toma la información para decidir que proveedor es el correspondiente.
  - Listado a reponer: se toma la información respecto a la cotización realizada por el proveedor seleccionado y se registra cual es la OC que cumplimiento el proceso.
  - Stock: se ingresa la cantidad a compras, afectando preventivamente dicho stock, sin alterar la información de la existencia real de los artículos.
  - Caja diaria: se afecta la partida de dinero correspondiente
  - Proveedores: se toma los datos del proveedor para emitir la orden de compra.
  - Orden de compra: para generar respectivo comprobante y guardar el respaldo electrónico correspondiente.
- 12) Emite la “Orden de Compra” por duplicado.
- 13) Autoriza la OC el dueño de la empresa.
- 14) Se envía la OC original al proveedor y el duplicado se resguarda para la futura comparación con el Informe de recepción.



Manual de Procedimiento	
Operatoria:	Adquisición de Mercadería
Círculo:	Círculo de Recepción de Bienes

1. Operatoria de Adquisición de Mercadería

B. Circuito de Recepción de Bienes.

**Almacén**

Recepción de Mercadería

- 1) El depósito recibe la mercadería con la guía del transportista. Se controla la cantidad, características y calidad de las mercadería. Se conforma la guía del transportista.
- 2) El jefe del depósito recibe los remitos y facturas (dependiendo el caso), se queda con los duplicados y envía al Encargado de Compras los originales.
- 3) El Jefe del Depósito realiza el Informe de recepción de la mercadería recibida por el proveedor y envía el duplicado a la sección compras.
- 4) Se carga el "Informe de Recepción" en el Sistema teniendo en cuenta los siguientes archivos:
  - Stock: se afecta de forma preventiva el stock del sistema, a la espera de la conformidad de la factura.
  - Orden de Compra: se asocia el IR con la OC para tener la trazabilidad y realizar las comparaciones correspondientes.
  - Informe de recepción: para generar el respectivo informe, como comprobante de respaldo del alta del stock al sistema.
  - Se archiva el informe de recepción original con las guías de transportistas y los duplicados de Remitos y Facturas.
- 5) Se entrega los remitos a los transportistas con las observaciones correspondientes, escribiendo sobre el remito.

**Compras**

Conformidad del Rp y Fp

- 6) Se reciben los remito, facturas del proveedor e Informe de recepción del almacén.
- 7) Se anexan la OC duplicado, el Rp, el Fp y el IR.
- 8) Se controla el IR con el Rp y el OC. Luego de dicho control se procede a la toma de decisiones, consensuadas con el dueño, sobre las medidas a tomar en caso de inconsistencias entre los documentos.
- 9) La conformidad del Remito y Factura del proveedor, con las observaciones, se ingresa en el sistema.
- 10) Se da de alta en el sistema, para la modificación del stock.



- 11) Se archiva los documentos correspondientes por proveedor para su posterior pago a los proveedores.

Manual de Procedimiento	
Operatoria:	Despacho de Mercadería
Circuito:	Circuito de Venta a Clientes Mayoristas

1. Operatoria de Despacho de Mercadería
  - A. Circuito de Venta a Clientes Mayoristas

## **Almacén**

### Recepción del Pedido y Preparación

- 1) El jefe del depósito recibe el pedido del cliente en el celular de la empresa vía WhatsApp. Se revisa la Cuenta Corriente del cliente para observar si esta en condiciones de pedir.
- 2) Se controla el stock en sistema de los productos pedidos y se consulta a los operarios del depósito de la disponibilidad de estos.
- 3) Se pacta con el cliente horarios, fecha, lugar de entrega y forma de pago.
- 4) Dependiendo el caso, se avisa a los clientes de la existencia de inconsistencias.
- 5) Se escribe en el pizarrón del almacén el pedido del cliente, con las especificaciones del caso para ser visible ante los operarios.
- 6) Los operarios del depósito comienzan con la preparación de la mercadería, anotan las cantidades y dan aviso al jefe del depósito.

### Elaboración de Factura y Remito

- 7) El jefe del depósito procede a realizar las facturas y remitos con las cantidades y productos recibidas de los operarios teniendo en cuenta los siguientes archivos:
  - Stock: Se afecta el stock, dando de baja los productos que se van a despachar.
  - Cuenta Corriente: Aumenta la cta. cte. del cliente con la creación de nuevas facturas
  - Proveedores: Se recolecta la información necesaria de cada proveedor para la realización del remito y factura.
- 8) Se entrega a los operarios los documentos contables realizados para su control.
- 9) Los operarios realizan un doble control. Se controla con el pizarrón donde está anotado el cliente, los productos y cantidades solicitadas. Además, se realiza el control al momento de transportar los productos desde la cámara de frío a la camioneta.



10) El jefe del depósito arma la ruta de entrega dependiendo de los pedidos recibidos durante el día y la ubicación de los mismo. La ruta la entrega a los 2 operarios que van a realizar el reparto.

#### Control. Carga y resguardo de documentación

- 11) Los operarios le entregan al el jefe del depósito recibe los remitos/facturas firmadas por los clientes y dinero cobrado dependiendo el caso.
- 12) Se procede a cargar en el sistema los pedidos ya cumplidos y el dinero recibido en la cuenta corriente de cada cliente teniendo en cuenta los siguientes archivos:
- Cuenta Corriente: Disminuye la cta. cte. del cliente con la creación de nuevos pagos realizados.
  - Proveedores: Se recolecta la información necesaria de cada proveedor para la realización del remito y factura.
- 13) Se guarda los documento contables en la carpeta correspondiente a cada cliente.
- 14) Se registra en la caja diaria del deposito el dinero recibido.

Manual de Procedimiento	
Operatoria:	Despacho de Mercadería
Circuito:	Circuito de Abastecimiento de Sucursales

1. Operatoria de Despacho de Mercadería
  - B. Circuito de Abastecimiento de sucursales

### **Almacén**

#### Recepción Listado Artículos a Reponer

- 1) El jefe del depósito recibe el listado de artículos a reponer de las sucursales en el celular de la empresa vía WhatsApp
- 2) Se controla el stock en sistema de los productos pedidos y se consulta a los operarios del depósito de la disponibilidad de estos.
- 3) Se escribe en el pizarrón del almacén el listado a reponer especificando la sucursal solicitante para ser visible ante los operarios.
- 4) Los operarios del depósito comienzan con la preparación de la mercadería, anotan las cantidades y dan aviso al jefe del depósito.

#### Elaboración del Remito Interno

- 5) Se controla los productos realizados con los solicitados.



- 
- 6) Mediante el sistema, se procede a realizar la transferencia de productos desde el depósito a la sucursal correspondiente. Teniendo en cuenta los siguientes archivos:
- Stock: Se afecta de forma preventiva hasta que la mercadería llegue a la sucursal.
  - Remito Interno: Para generar el respectivo comprobante y guardar el respaldo electrónico correspondiente.
  - Artículos a Reponer: para especificar que productos se cumplieron y cuales falta por cumplir.
- 15) Se imprime el remito interno por duplicado y se entrega el mismo a los operarios del depósito donde realizan un doble control. Se controla con el pizarrón donde está anotado la sucursal, los productos y cantidades solicitadas. Además, se realiza el control al momento de transportar los productos desde la cámara de frío a la camioneta.
- 7) El jefe del depósito arma la ruta de entrega dependiendo de los pedidos recibidos durante el día y la ubicación de los mismos. La ruta la entrega a los 2 operarios que van a realizar el reparto.

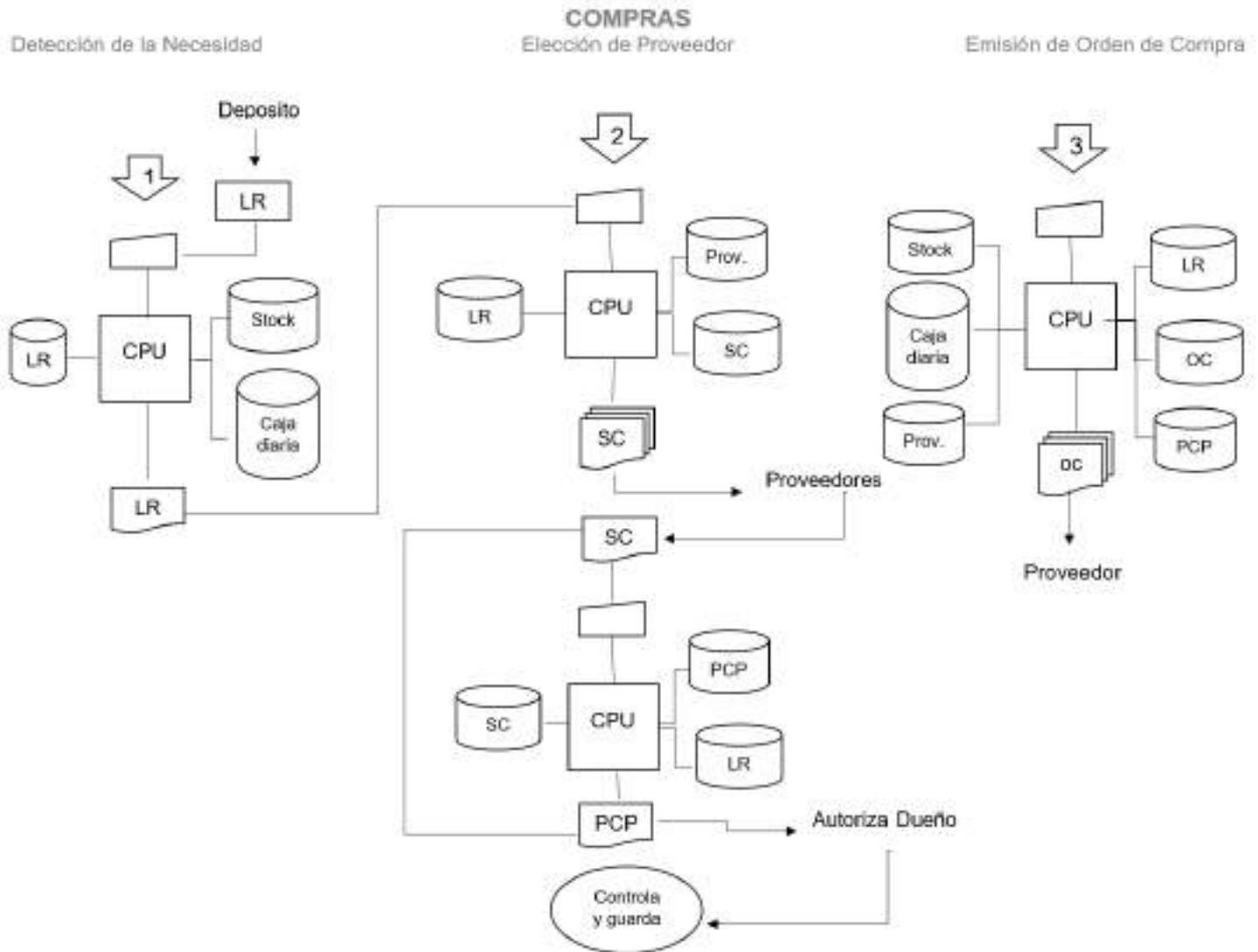
#### Control. Carga y resguardo de documentación

- 8) Los operarios le entregan el RI interno al jefe del depósito firmado por el empleado de la sucursal.
- 9) Se observa en papel y en sistema en caso de inconsistencias presentadas en el envío.
- 10) Se verifica que la sucursal correspondiente haya aceptado o rechazado de forma correcta el Remito interno.
- 11) Se resguarda el Remito interno en la carpeta de la sucursal correspondiente.



## Cursogramas.

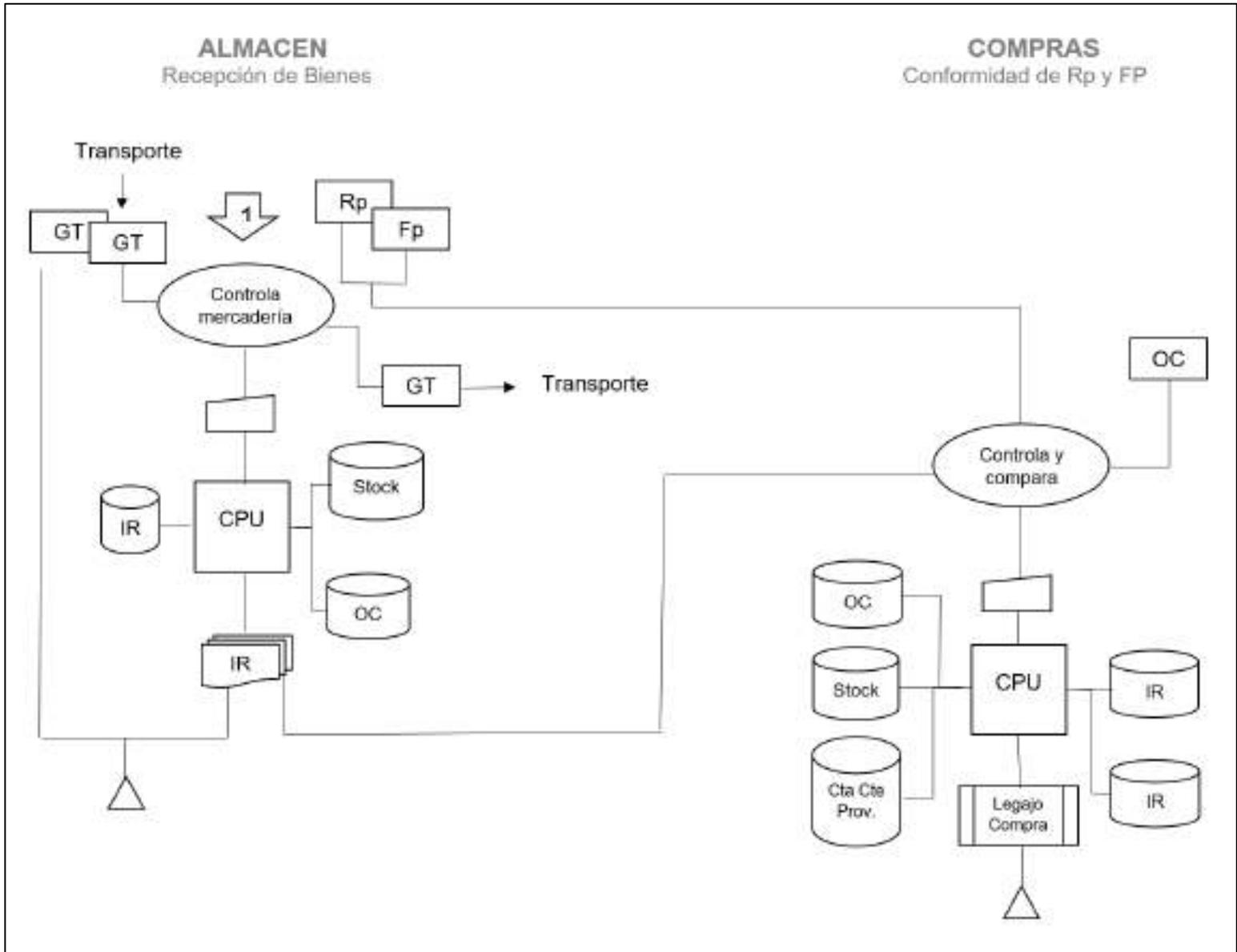
### Circuito de adjudicación de compras



Fuente: Elaboración Propia



### Circuito de Recepción de Mercadería



Fuente: Elaboración Propia.

### **Productos Mas Representativos**

A efectos del presente trabajo, se decidió establecer cuáles son los productos más representativos para la empresa así realizar un pronóstico de la demanda de ellos, para realizar una mejor planeación de las compras. Se tomaron los datos de del año en curso, desde enero del 2021 a octubre del 2021. Para determinar los productos más representativos se toma la Contribución Marginal Supra Variable, es decir, el importe total de las ventas menos el costo de mercadería vendida de cada producto. Así, se pudo determinar los productos más representativos según la contribución



mencionada y trabajar sobre ellos. Existen en la empresa 32 rubros de productos, de los cuales 5 de esos rubros (el 16%) representan el 80% de los ingresos totales del negocio.

### Rubros de la empresa

RUBRO	CANTIDAD	TOTAL	%	Acum. %
Pescados	12.891,13	\$ 17.689.470,64	31,39%	31,39%
Mariscos	17.208,00	\$ 16.076.341,62	28,53%	59,92%
Frutas	12.412,64	\$ 6.334.907,18	11,24%	71,16%
Rebozados De Merluza	4.474,58	\$ 2.892.918,42	5,13%	76,29%
Vegetales	4.179,12	\$ 2.363.885,79	4,19%	80,49%
Pollo	3.388,49	\$ 1.870.056,65	3,32%	83,80%
Postres Paula Capuano	2.466,00	\$ 1.638.359,00	2,91%	86,71%
Croquetas	2.425,61	\$ 1.336.316,80	2,37%	89,08%
Preparados	3.618,10	\$ 1.007.880,00	1,79%	90,87%
Productos Sushi	27.034,50	\$ 855.784,19	1,52%	92,39%
Empanadas	3.792,00	\$ 844.495,90	1,50%	93,89%
Productos Vegetarianos	2.178,95	\$ 523.666,08	0,93%	94,82%
Sorrentinos	1.537,00	\$ 505.667,50	0,90%	95,72%
Papas	1.248,59	\$ 490.566,81	0,87%	96,59%
Yogurts Helados	2.088,00	\$ 359.239,00	0,64%	97,22%
Milanesas	330,63	\$ 281.274,74	0,50%	97,72%
Conservas	792,00	\$ 239.622,60	0,43%	98,15%
Postres Sabores Nuestros	300,00	\$ 199.740,00	0,35%	98,50%
Postres	787,15	\$ 182.986,00	0,32%	98,83%
Molinillos	533,00	\$ 121.174,00	0,22%	99,04%
Helados Miu	1.229,00	\$ 112.710,00	0,20%	99,24%
Supernat	263,30	\$ 98.281,00	0,17%	99,42%
Helados Stick	571,00	\$ 89.957,50	0,16%	99,58%
Beepure	216,09	\$ 72.861,80	0,13%	99,71%
Açai	252,00	\$ 59.187,50	0,11%	99,81%
Pampa Gourmet	143,00	\$ 46.128,20	0,08%	99,89%
Helados Batachettis	153,00	\$ 19.765,00	0,04%	99,93%
Especias, Semillas , Legumbres	102,00	\$ 13.709,30	0,02%	99,95%
Pizzas Zen	23,00	\$ 8.860,00	0,02%	99,97%
Miel	27,00	\$ 8.700,00	0,02%	99,98%
Tartas	25,00	\$ 7.850,00	0,01%	100,00%
Los Robles Cocineros	7,00	\$ 1.920,00	0,00%	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>106.696,88</b>	<b>56.354.283,22</b>	<b>100,00%</b>	

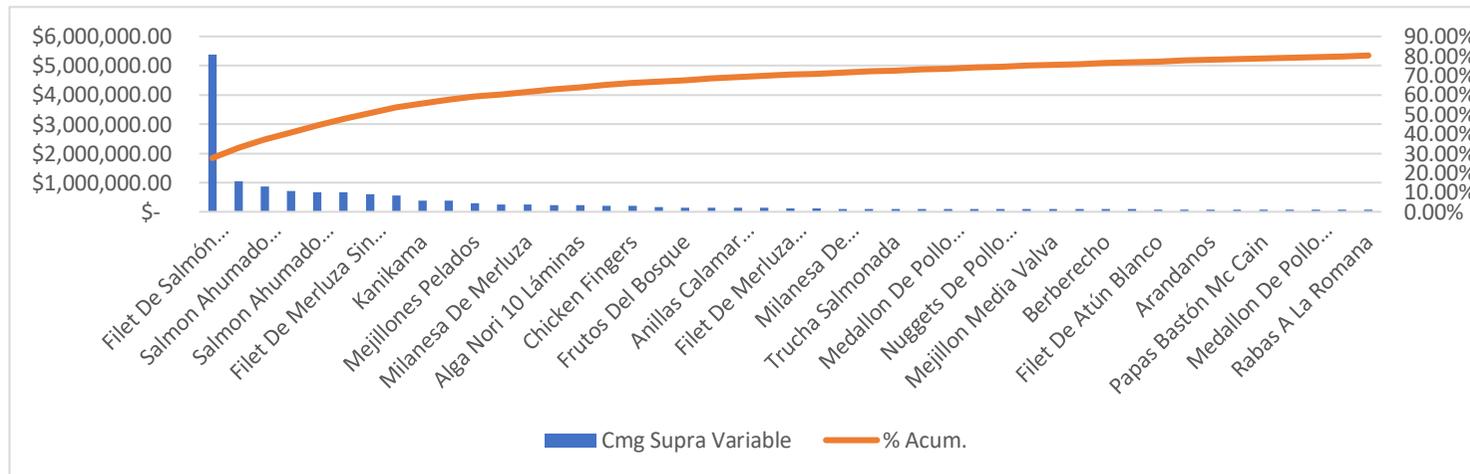
Fuente: Elaboración Propia.

Se decidió tomar los 12 productos más representativos de los 511 que componen la cartera de artículos. Los productos seleccionados representan un 60% de la contribución marginal supra variable total.



Cod.	Producto	Precio Compra	Cantidad Vendida	CMV	Precio de Venta	Importe total venta	CMG Supra Variable	%	% Acum.
1701	Filet De Salmón Rosado	\$ 945,00	6.673,70	\$ 6.306.646,50	\$ 1.752,61	\$ 11.696.383,43	\$ 5.389.736,93	27,58%	27,58%
4201	Frutas Rojas	\$ 390,00	5.234,54	\$ 2.041.470,60	\$ 587,33	\$ 3.074.382,50	\$ 1.032.911,90	5,29%	32,87%
1707	Salmon Ahumado Penca	\$ 680,00	481,41	\$ 327.358,80	\$ 2.460,79	\$ 1.184.648,13	\$ 857.289,33	4,39%	37,25%
2420	Langostino Pelado Crudo	\$ 930,00	4.626,37	\$ 4.302.524,10	\$ 1.082,31	\$ 5.007.175,72	\$ 704.651,62	3,61%	40,86%
1703	Salmon Ahumado En Fetas	\$ 978,00	337,60	\$ 330.172,80	\$ 2.972,25	\$ 1.003.431,00	\$ 673.258,20	3,45%	44,31%
2004	Tubo De Calamar	\$ 730,00	5.977,87	\$ 4.363.845,10	\$ 841,25	\$ 5.028.881,63	\$ 665.036,53	3,40%	47,71%
1001	Filet De Merluza Sin Espinas	\$ 240,00	2.618,10	\$ 628.344,00	\$ 470,18	\$ 1.230.973,01	\$ 602.629,01	3,08%	50,79%
2610	Camarón Pelado Cocido	\$ 950,00	1.121,87	\$ 1.065.776,50	\$ 1.449,05	\$ 1.625.648,00	\$ 559.871,50	2,87%	53,66%
2801	Kanikama	\$ 165,00	644,41	\$ 106.327,65	\$ 760,52	\$ 490.088,81	\$ 383.761,16	1,96%	55,62%
1033	Milanesa De Merluza Crocante	\$ 449,90	1.128,40	\$ 507.667,16	\$ 781,08	\$ 881.370,99	\$ 373.703,83	1,91%	57,53%
2721	Mejillones Pelados	\$ 290,00	1.353,27	\$ 392.448,30	\$ 513,80	\$ 695.315,90	\$ 302.867,60	1,55%	59,08%
4002	Frambuesa	\$ 426,82	579,10	\$ 247.172,00	\$ 853,64	\$ 494.344,00	\$ 247.172,00	1,26%	60,35%

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.



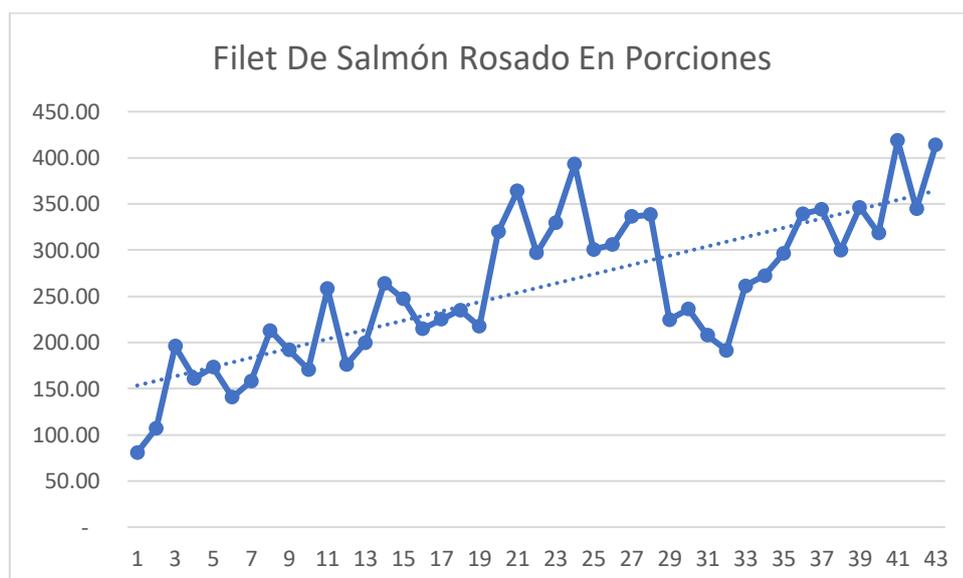
## Demanda de los productos

Al momento de la entrevista con el dueño, nos comentó que las compras se hacen de forma semanal pero que esta por disponer de un depósito de mayor tamaño, le gustaría empezar a realizar las compras cada dos semanas así poder stockearse. Nos comentó que cuenta con el flujo de caja necesario para hacer compras de mayor volumen cada dos semanas y así evitar el riesgo de quedarse sin mercadería. Por esta razón, se realizó pronósticos utilizando los datos de ventas por productos de cada dos semanas iniciando en Marzo del 2020 hasta Octubre del 2021. Se tomo este periodo porque el negocio empezó a crecer desde este momento de forma constante y creciente. Los datos de las ventas antes de la pandemia no son para nada parecidos a los que se manejan actualmente, por una estrategia comercial para las ventas mayoristas y por el aumento abrupto de las ventas minoristas en los locales.

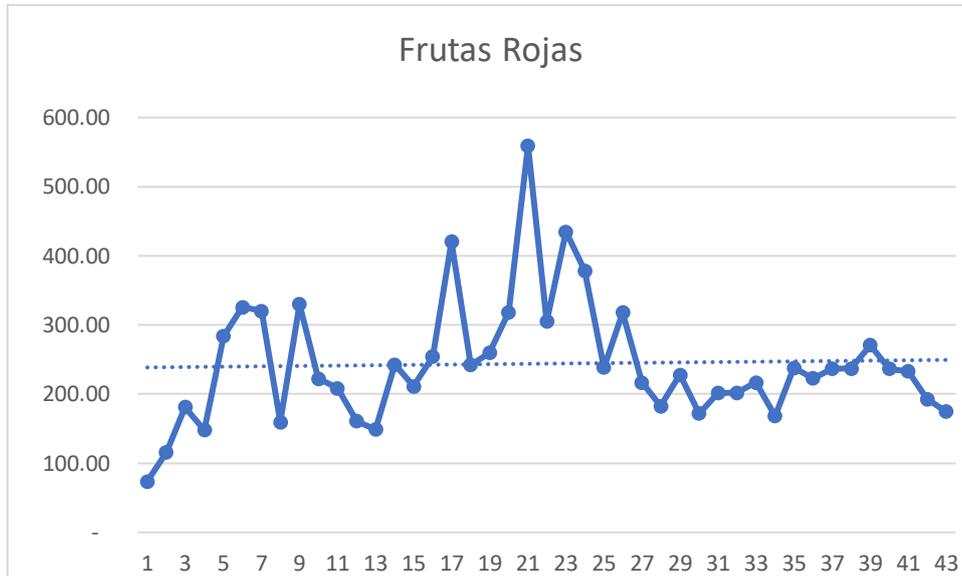
Se realizó, el pronóstico para las dos semanas siguientes (Noviembre 2021) para tener mayor precisión en el pronóstico y no realizarlo en largos periodos que pueden dificultar la estimación.

Las diferentes técnicas de pronósticos elegidas fueron seleccionadas por las características de estas, por el periodo a estimar, por los factores que influyen en los datos históricos y por la disponibilidad de estas.

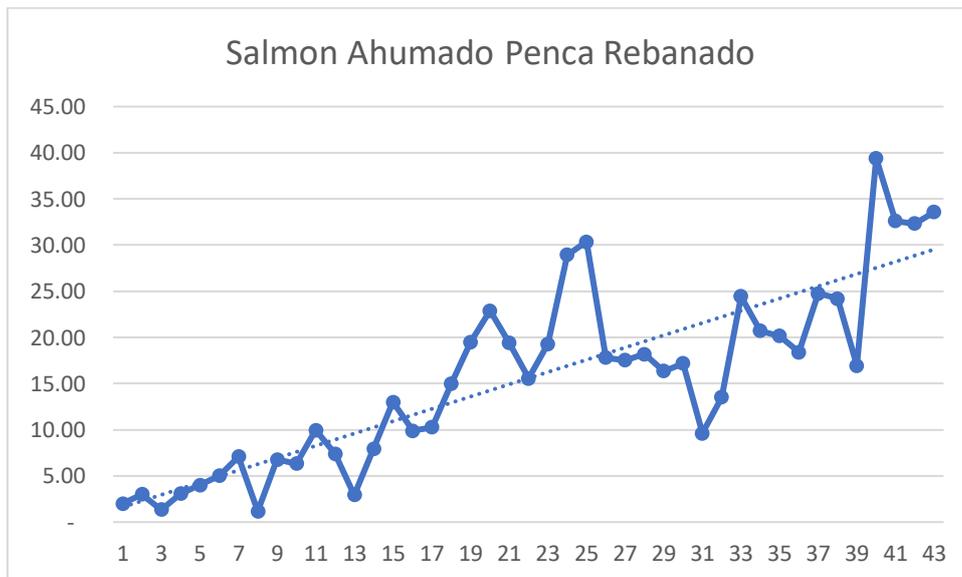
Demanda de los productos entre Marzo del 2020 y Octubre del 2021. Con un lapso de dos semanas.



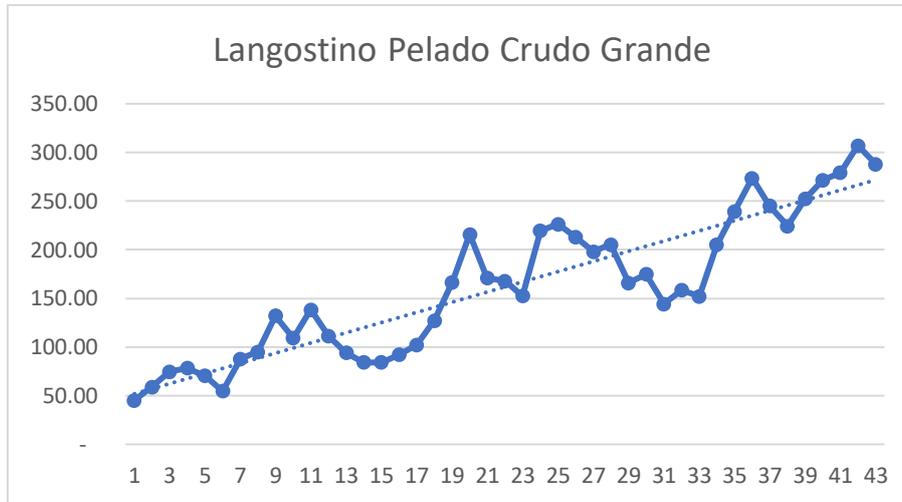
Fuente: Elaboración en Excel.



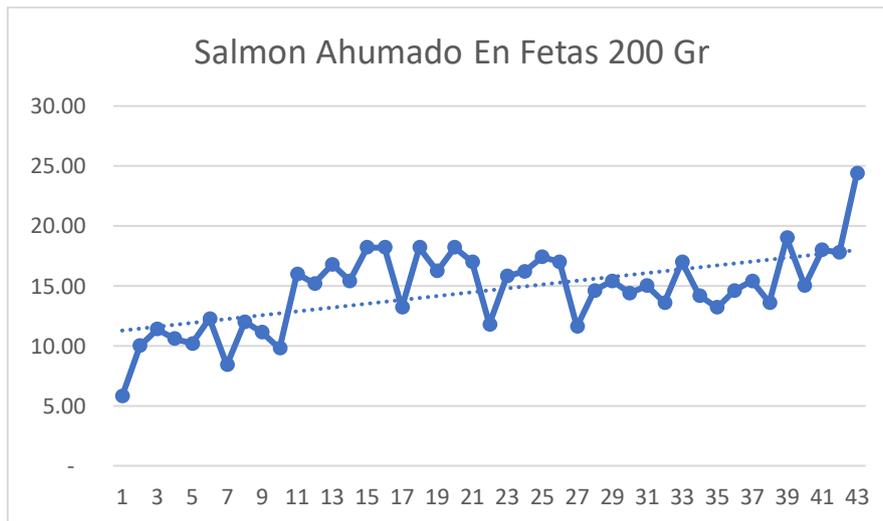
Fuente: Elaboración en Excel.



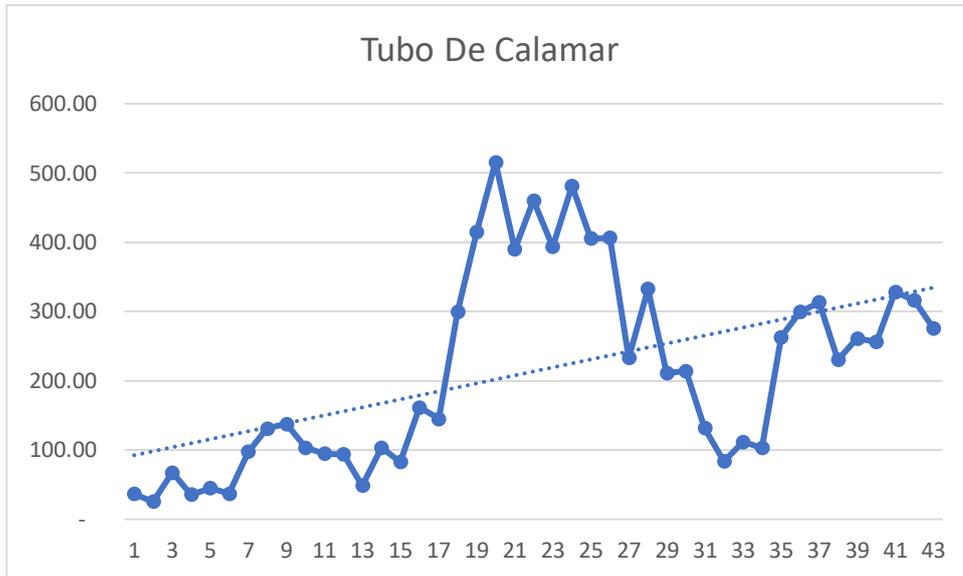
Fuente: Elaboración en Excel.



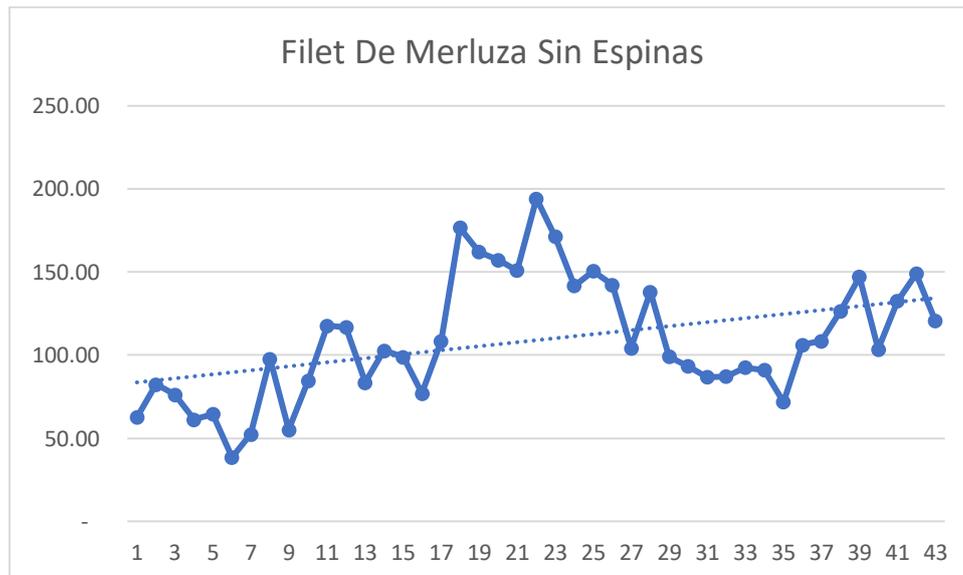
Fuente: Elaboración Propia.



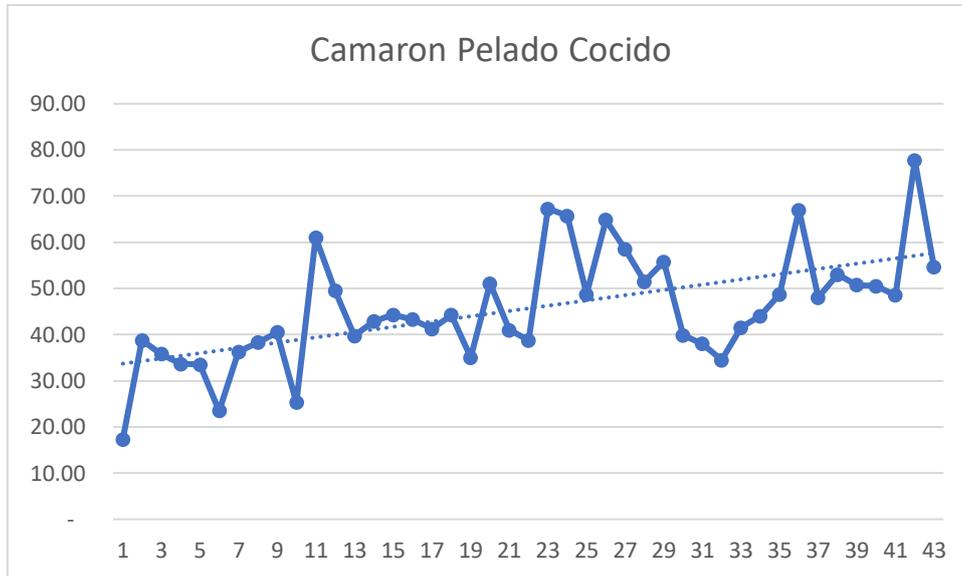
Fuente: Elaboración en Excel.



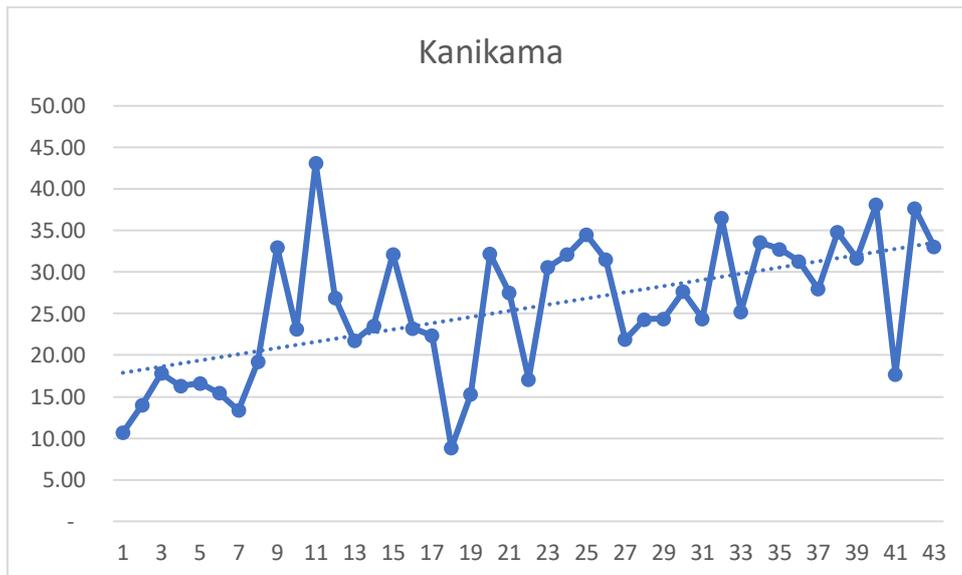
Fuente: Elaboración en Excel.



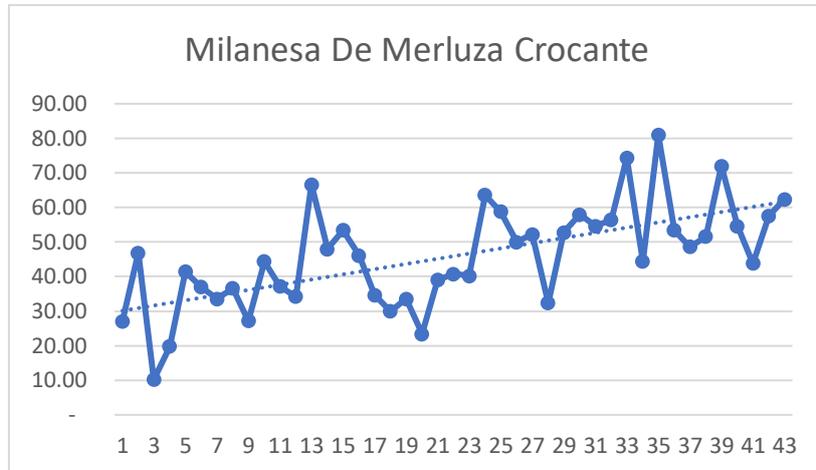
Fuente: Elaboración en Excel.



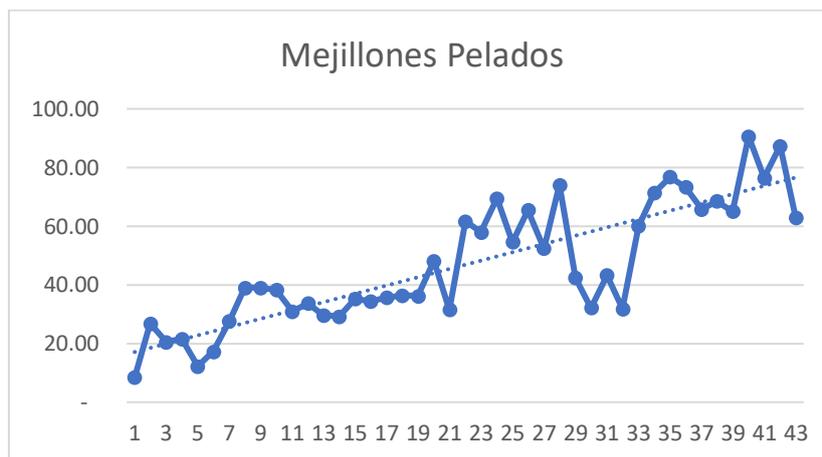
Fuente: Elaboración en Excel.



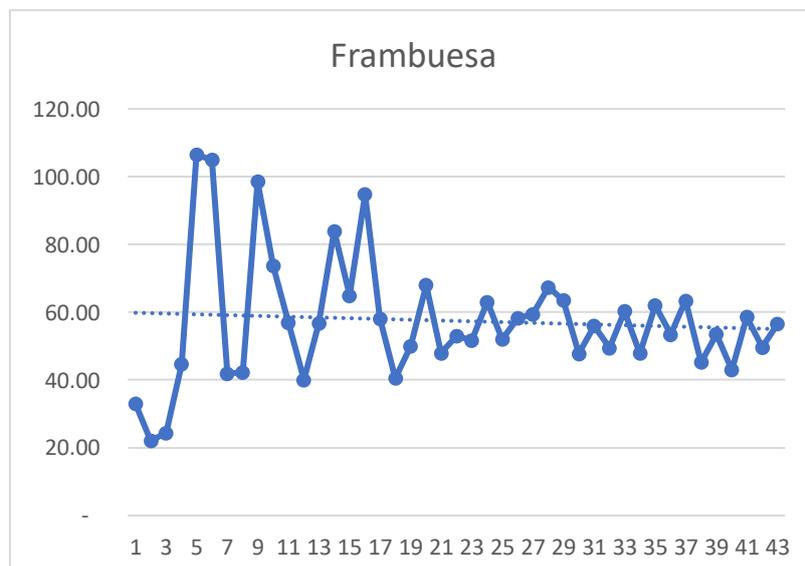
Fuente: Elaboración en Excel.



Fuente: Elaboración en Excel.



Fuente: Elaboración en Excel.





## **Pronostico**

A partir del análisis y estudio de los datos, se realizó diferentes técnicas de pronóstico para observar los resultados y determinar la que más se ajusta a este modelo para los diferentes productos. Se eligieron este tipo de técnicas por las características de los datos, los periodos de pronósticos y disponibilidad de las herramientas a utilizar.

Se definió como horizonte temporal del pronóstico de dos semanas porque las compras de la empresa se realizan cada durante este lapso y es el periodo temporal que en este momento la empresa solicita.

Se opto por realizar 5 tipos de modelo y compararlos. Ellos son:

- Promedio Móvil Simple
- Descomposición
- Regresión Lineal
- Suavizamiento Exponencial con Tendencia
- Suavizamiento Exponencial.

En la primera técnica se utilizo un PMS = 4. La segunda técnica fue elegida porque es el proceso de aislar los factores de tendencia lineal y estacionalidad, factores presentes en nuestros datos. El tercero fue seleccionado por el supuesto de la relacion entre variables, este caso, el paso de las semanas con el aumento de las ventas. La cuarta técnica fue seleccionada porque los datos muestras una tendencia. Y por último, la quinta técnica, se realizó para la suavización de los datos históricos.

Se determino para la variable  $\alpha$  el valor de 0,5 y el de  $\beta$  de 1. Porque para la cantidad de datos empleados son los que mayor se ajustan a ellos.

A continuación, se expondrá los pronósticos para el siguiente periodo (2 semanas) de cada producto, utilizando 5 técnicas de pronósticos y se mostrará los Errores Absolutos de cada uno para determinar el método más adecuado. En el anexos se expondrán los cuadros que se utilizaron para realizar las técnicas.

Podemos observar como las técnicas de Descomposición y Suavizamiento son las técnicas que mejor se adaptan al pronostico de la demanda de la empresa.



Técnicas de pronósticos

Productos	Promedio móvil Simple		Descomposición		Suavizamiento con T		Regresión Lineal		Suavizamiento	
	Prox Periodo	MAD	Prox Periodo	MAD	Prox Periodo	MAD	Prox Periodo	MAD	Prox Periodo	MAD
Filet De Salmón Rosado	373,94	40	369,5	39,87	414	42,21	369,45	40,93	386,15	39,45
Frutas Rojas	209,28	63	251,03	64,68	175	68,74	249,77	64,04	195,41	60,17
Salmon Ahumado Penca	34,48	4,58	30,21	3,72	34	4	30,22	3,76	32,81	3,82
Langostino Pelado Crudo	287	29	277,92	22,63	288	21,88	276,91	24,14	287,8	23,2
Salmon Ahumado En Fetas	15	2,78	18,71	2,19	24	2,29	18,15	2,18	20,73	1,98
Tubo De Calamar	294,03	71,22	341,51	92,4	276	54,26	340,24	90,93	290,1	57
Filet De Merluza Sin Espinas	126,44	22,01	135,51	26,72	121	21,89	135,51	26,94	129,02	19,81
Camarón Pelado Cocido	57,86	7,86	58,86	7,63	55	9,19	58,47	7,56	59,55	8,03
Kanikama	31,64	5,94	34,24	5,31	33	7,09	34,03	5,14	32,64	5,9
Milanesa De Merluza Crocante	54,6	10,26	62,32	8,82	62	12,5	62,47	8,89	58,35	10,49
Mejillones Pelados	79,31	10,96	78,4	8,17	63	10,12	78	8,68	72,74	9,41
Frambuesa	51,94	13,79	55,86	13,11	57	16,05	54,91	12,89	54,37	14,08

Fuente: Elaboración Propia.

Productos	Técnica a utilizar	Productos	Técnica a utilizar
Filet De Salmón Rosado	Suavizamiento	Filet De Merluza Sin Espinas	Suavizamiento
Frutas Rojas	Suavizamiento	Camarón Pelado Cocido	Descomposición
Salmon Ahumado Penca	Descomposición	Kanikama	Regresión Lineal
Langostino Pelado Crudo	Suavizamiento con T	Milanesa De Merluza Crocante	Descomposición
Salmon Ahumado En Fetas	Suavizamiento	Mejillones Pelados	Descomposición
Tubo De Calamar	Suavizamiento con T	Frambuesa	Regresión Lineal

Fuente: Elaboración Propia.



## 8. CONCLUSIONES

La formalización contribuirá a ordenar el comportamiento de los integrantes de la organización y por ende una eficiencia en la utilización de los recursos. Es necesario que el crecimiento de las empresas este acompañado con una buena organización y estructura. Es vital para este tipo de empresas, PYME familiares, lograr un diseño organizativo correcto, alineándolo con la estrategia y cultura para la viabilidad de la organización. Todas las herramientas de formalización propuestas fueran aprobadas por los dueños y fueron comunicadas a los empleados actuales y los ingresantes con el compromiso de aplicarlos a partir del momento de su presentación . Se recomienda actualizar estas herramientas de forma constante en cuanto surjan cambios, puestos nuevos y nuevos circuitos administrativos.

La empresa debe poner foco en los productos mas representativos en cuanto la contribución marginal supra variable, ya que al tener un catalogo tan grande de productos, estos presentan mayor valor. Se recomienda no perder de vista la negociación con los proveedores, realizar cotizaciones de compra con varios de ellos, realizar el seguimiento de compra adecuado y un buen almacenaje de los productos.

Como pudimos demostrar en el presente trabajo, es factible la aplicación de pronósticos para estimar la demanda futura de los productos de la empresa. Este modelo es adaptable a la situación actual de la empresa, ya que cuenta con un sistema de gestión que la respalda con los datos necesarios, y la misma podría utilizarse a partir de este momento, cambiando todos los meses las nuevas ventas.

Una buena gestión de inventarios, considerando la administración del depósito, el control de stock, un buen sistema de gestión y un abastecimiento eficiente son primordiales para que la empresa crezca de forma correcta.

Toda la información proporcionada en el trabajo será de gran utilidad para el almacén de la empresa y el sector Compras.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Eppen G.D., Gould F.J., Schmidt C.P., Moore J.H., Weatherford L.R. (2009). *Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa*. Edición Pearson.
- Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Batista Lucio P. (2014): *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw.
- Horngren Charles T., Datar Srinikant M., Rajan Madhav V. (2013). *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial*. Editorial Pearson.
- Magdalena Fernando G. (1992). *Sistema Administrativos*. Editorial Macchi.



- Martínez Echezarraga Jon (2019). *Empresas Familiares Reto al Destino*. Edición Garnica.
- Render B., Stair Ralph M., Hanna Michael E., Hale Trevor S. (2016). *Métodos Cuantitativos para los Negocios*. Editorial Pearson.
- Vidal Holguín Carlos Julio (2010). *Fundamentos de Control y Gestión de Inventarios*. Editorial Programa.

## 10. ANEXOS

A continuación, se exponen las ventas de los productos en Kg cada dos semanas entre la tercer semana del 2020 y la ultima semana de Octubre 2021.

### Salmon Rosado

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	80,81	16	214,76	31	207,77
2	107,07	17	225,12	32	191,35
3	195,87	18	234,95	33	261,34
4	160,99	19	217,40	34	272,58
5	173,05	20	319,94	35	296,64
6	140,81	21	364,18	36	339,46
7	157,86	22	296,84	37	343,98
8	213,01	23	329,96	38	299,87
9	191,81	24	393,05	39	346,33
10	170,87	25	300,83	40	318,55
11	258,07	26	306,01	41	418,73
12	176,05	27	336,23	42	344,78
13	199,89	28	338,45	43	413,68
14	264,26	29	224,54		
15	247,21	30	236,16		

Fuente: Elaboración Propia.

### Frutos Rojos

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	73,90	16	254,40	31	201,60
2	115,86	17	420,40	32	201,80
3	181,42	18	242,00	33	216,80
4	148,00	19	259,60	34	168,20
5	283,60	20	318,20	35	238,20
6	325,80	21	559,44	36	223,00
7	320,30	22	305,00	37	236,60
8	159,40	23	434,60	38	237,00



**X Muestra Académica de Trabajos de Investigación de la Licenciatura  
en Administración**

9	329,70	24	378,40	39	271,00
10	222,40	25	238,40	40	236,80
11	208,60	26	317,80	41	233,00
12	161,00	27	216,60	42	192,70
13	149,00	28	182,60	43	174,60
14	242,60	29	228,00		
15	211,20	30	172,20		

Fuente: Elaboración Propia.

Salmon Ahumado

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	2,00	16	9,90	31	9,62
2	3,00	17	10,27	32	13,52
3	1,33	18	14,99	33	24,45
4	3,07	19	19,51	34	20,72
5	4,00	20	22,89	35	20,14
6	5,00	21	19,38	36	18,39
7	7,10	22	15,57	37	24,76
8	1,18	23	19,28	38	24,19
9	6,76	24	28,95	39	16,93
10	6,33	25	30,36	40	39,41
11	9,96	26	17,80	41	32,62
12	7,39	27	17,53	42	32,32
13	2,94	28	18,20	43	33,58
14	7,94	29	16,35		
15	13,01	30	17,17		

Fuente: Elaboración Propia.

Langostinos Pelados

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	45,28	16	92,20	31	144,17
2	59,05	17	102,30	32	158,50
3	74,65	18	127,10	33	152,20
4	78,50	19	166,60	34	205,10
5	70,65	20	216,00	35	239,10
6	54,80	21	170,80	36	273,50
7	88,00	22	167,80	37	245,10
8	95,00	23	152,50	38	224,40
9	132,20	24	219,30	39	252,30
10	109,20	25	226,30	40	271,70



11	138,30	26	212,90	41	279,30
12	111,10	27	198,10	42	307,20
13	94,20	28	205,20	43	287,90
14	84,40	29	166,00		
15	84,40	30	174,80		

Fuente: Elaboración Propia.

### Salmon Ahumado en Fetas

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	5,80	16	18,20	31	15,00
2	10,00	17	13,20	32	13,60
3	11,40	18	18,20	33	17,00
4	10,60	19	16,24	34	14,20
5	10,20	20	18,20	35	13,20
6	12,28	21	17,00	36	14,60
7	8,40	22	11,80	37	15,40
8	12,00	23	15,80	38	13,60
9	11,12	24	16,20	39	19,00
10	9,80	25	17,40	40	15,00
11	16,00	26	17,00	41	18,00
12	15,20	27	11,60	42	17,80
13	16,80	28	14,60	43	24,40
14	15,40	29	15,40		
15	18,20	30	14,40		

Fuente: Elaboración Propia.

### Tubo de Calamar

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	36,58	16	161,80	31	131,60
2	25,36	17	144,80	32	83,54
3	67,45	18	299,51	33	111,70
4	35,57	19	415,38	34	102,83
5	44,71	20	515,80	35	263,21
6	37,14	21	390,00	36	299,56
7	97,67	22	460,55	37	313,16
8	131,13	23	393,61	38	230,43
9	137,48	24	481,46	39	261,27
10	103,51	25	405,37	40	255,90
11	94,88	26	406,28	41	328,29
12	93,62	27	233,26	42	316,12



**X Muestra Académica de Trabajos de Investigación de la Licenciatura  
en Administración**

13	48,79	28	332,58	43	275,81
14	103,60	29	210,77		
15	82,75	30	213,92		

Fuente: Elaboración Propia.

Filet de Merluza

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	62,60	16	76,96	31	86,81
2	82,31	17	108,44	32	87,11
3	76,26	18	176,71	33	92,57
4	61,30	19	162,06	34	91,05
5	64,60	20	157,30	35	71,86
6	38,50	21	150,91	36	106,17
7	52,34	22	194,27	37	108,49
8	97,86	23	171,28	38	126,47
9	55,10	24	141,77	39	147,22
10	84,56	25	150,58	40	103,55
11	117,76	26	142,39	41	132,55
12	116,78	27	104,33	42	148,99
13	83,64	28	138,02	43	120,66
14	102,69	29	99,10		
15	98,91	30	93,29		

Fuente: Elaboración Propia.

Camarones Pelados

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	17,35	16	43,25	31	38,00
2	38,79	17	41,25	32	34,50
3	35,78	18	44,25	33	41,50
4	33,65	19	35,00	34	44,00
5	33,50	20	51,10	35	48,75
6	23,50	21	40,95	36	67,00
7	36,25	22	38,75	37	48,00
8	38,25	23	67,25	38	53,00
9	40,50	24	65,75	39	50,75
10	25,25	25	48,69	40	50,50
11	61,00	26	64,85	41	48,50
12	49,55	27	58,50	42	77,75
13	39,75	28	51,50	43	54,70
14	42,81	29	55,75		



**X Muestra Académica de Trabajos de Investigación de la Licenciatura  
en Administración**

15	44,30	30	39,88
----	-------	----	-------

Fuente: Elaboración Propia.

Kanikama

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	10,66	16	23,25	31	24,38
2	13,97	17	22,35	32	36,50
3	17,82	18	8,85	33	25,23
4	16,30	19	15,30	34	33,58
5	16,65	20	32,20	35	32,76
6	15,45	21	27,50	36	31,33
7	13,35	22	17,10	37	27,97
8	19,20	23	30,59	38	34,80
9	33,00	24	32,11	39	31,64
10	23,11	25	34,50	40	38,10
11	43,10	26	31,50	41	17,70
12	26,95	27	21,90	42	37,70
13	21,75	28	24,30	43	33,07
14	23,55	29	24,39		
15	32,15	30	27,66		

Fuente: Elaboración Propia.

Milanesa de Merluza Crocante

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	27,09	16	46,10	31	54,60
2	46,86	17	34,70	32	56,40
3	10,17	18	30,00	33	74,40
4	19,80	19	33,60	34	44,40
5	41,40	20	23,40	35	81,00
6	37,00	21	39,00	36	53,40
7	33,60	22	40,80	37	48,60
8	36,60	23	40,20	38	51,60
9	27,20	24	63,60	39	72,00
10	44,40	25	58,80	40	54,60
11	37,20	26	50,00	41	43,80
12	34,20	27	52,20	42	57,60
13	66,60	28	32,40	43	62,40
14	48,00	29	52,80		
15	53,40	30	58,00		

Fuente: Elaboración Propia.



### Mejillones Pelados

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	8,39	16	34,40	31	43,20
2	26,80	17	35,60	32	31,80
3	20,48	18	36,40	33	60,00
4	21,58	19	36,20	34	71,29
5	12,20	20	48,10	35	76,80
6	17,20	21	31,50	36	73,30
7	27,60	22	61,60	37	65,80
8	39,00	23	57,98	38	68,50
9	39,00	24	69,50	39	65,00
10	38,20	25	54,55	40	90,60
11	31,00	26	65,40	41	76,50
12	33,70	27	52,35	42	87,30
13	29,60	28	74,00	43	62,85
14	29,20	29	42,40		
15	35,20	30	32,20		

Fuente: Elaboración Propia.

### Frambuesas

Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg	Nro. Semana	Kg
1	32,96	16	94,75	31	56,00
2	22,01	17	58,15	32	49,46
3	24,38	18	40,50	33	60,30
4	44,67	19	50,00	34	47,89
5	106,50	20	68,00	35	62,00
6	105,00	21	48,00	36	53,47
7	41,90	22	53,00	37	63,40
8	42,25	23	51,75	38	45,20
9	98,60	24	63,00	39	53,50
10	73,75	25	52,00	40	43,00
11	56,95	26	58,25	41	58,60
12	40,00	27	59,43	42	49,67
13	56,75	28	67,40	43	56,50
14	83,95	29	63,54		
15	64,90	30	47,80		

Fuente: Elaboración Propia.



Ley de Pareto

PRODUCTO	Precio Compra	Cantidad Vendida	CMV	Precio de Venta	TOTAL	Cmg Supra Variable	%	% Acum.
Filet De Salmón Rosado	\$ 945,00	6.673,70	\$ 6.306.646,50	\$ 1.752,61	\$ 11.696.383,43	\$ 5.389.736,93	27,58%	27,58%
Frutas Rojas	\$ 390,00	5.234,54	\$ 2.041.470,60	\$ 587,33	\$ 3.074.382,50	\$ 1.032.911,90	5,29%	32,87%
Salmon Ahumado Penca	\$ 680,00	481,41	\$ 327.358,80	\$ 2.460,79	\$ 1.184.648,13	\$ 857.289,33	4,39%	37,25%
Langostino Pelado Crudo	\$ 930,00	4.626,37	\$ 4.302.524,10	\$ 1.082,31	\$ 5.007.175,72	\$ 704.651,62	3,61%	40,86%
Salmon Ahumado En Fetas	\$ 978,00	337,60	\$ 330.172,80	\$ 2.972,25	\$ 1.003.431,00	\$ 673.258,20	3,45%	44,31%
Tubo De Calamar	\$ 730,00	5.977,87	\$ 4.363.845,10	\$ 841,25	\$ 5.028.881,63	\$ 665.036,53	3,40%	47,71%
Filet De Merluza Sin Espinas	\$ 240,00	2.618,10	\$ 628.344,00	\$ 470,18	\$ 1.230.973,01	\$ 602.629,01	3,08%	50,79%
Camarón Pelado Cocido	\$ 950,00	1.121,87	\$ 1.065.776,50	\$ 1.449,05	\$ 1.625.648,00	\$ 559.871,50	2,87%	53,66%
Kanikama	\$ 165,00	644,41	\$ 106.327,65	\$ 760,52	\$ 490.088,81	\$ 383.761,16	1,96%	55,62%
Milanesa De Merluza Crocante	\$ 449,90	1.128,40	\$ 507.667,16	\$ 781,08	\$ 881.370,99	\$ 373.703,83	1,91%	57,53%
Mejillones Pelados	\$ 290,00	1.353,27	\$ 392.448,30	\$ 513,80	\$ 695.315,90	\$ 302.867,60	1,55%	59,08%
Frambuesa	\$ 426,82	579,10	\$ 247.172,00	\$ 853,64	\$ 494.344,00	\$ 247.172,00	1,26%	60,35%
Milanesa De Merluza	\$ 427,30	947,00	\$ 404.653,10	\$ 680,66	\$ 644.585,29	\$ 239.932,19	1,23%	61,58%
Trucha Despinada	\$ 690,00	576,10	\$ 397.509,00	\$ 1.096,97	\$ 631.964,18	\$ 234.455,18	1,20%	62,78%
Alga Nori 10 Láminas	\$ 101,32	2.270,00	\$ 229.999,25	\$ 202,64	\$ 459.998,50	\$ 229.999,25	1,18%	63,95%
Barritas Muzzarella	\$ 458,10	864,13	\$ 395.857,95	\$ 700,42	\$ 605.254,91	\$ 209.396,96	1,07%	65,02%
Chicken Fingers	\$ 325,60	796,83	\$ 259.447,85	\$ 571,71	\$ 455.552,60	\$ 196.104,75	1,00%	66,03%
Rabas Rebozadas	\$ 1.108,00	839,40	\$ 930.055,20	\$ 1.288,32	\$ 1.081.418,40	\$ 151.363,20	0,77%	66,80%
Frutos Del Bosque	\$ 360,00	1.645,80	\$ 592.488,00	\$ 450,71	\$ 741.771,00	\$ 149.283,00	0,76%	67,57%
Palta	\$ 545,00	652,00	\$ 355.340,00	\$ 772,24	\$ 503.498,00	\$ 148.158,00	0,76%	68,32%
Anillas Calamar Tiernizadas	\$ 674,00	327,66	\$ 220.842,84	\$ 1.112,35	\$ 364.473,18	\$ 143.630,34	0,74%	69,06%
Frutilla	\$ 200,00	1.169,20	\$ 233.840,00	\$ 318,71	\$ 372.634,50	\$ 138.794,50	0,71%	69,77%
Filet De Merluza Romana Provenzal	\$ 427,30	298,60	\$ 127.591,78	\$ 817,30	\$ 244.045,50	\$ 116.453,72	0,60%	70,37%



Arvejas	\$ 290,00	487,60	\$ 141.404,00	\$ 516,93	\$ 252.056,50	\$ 110.652,50	0,57%	70,93%
Milanesa De Merluza Con Crema De Queso	\$ 480,50	394,06	\$ 189.345,83	\$ 750,28	\$ 295.655,15	\$ 106.309,32	0,54%	71,48%
Mousse Semiamargo Con Nueces	\$ 305,64	340,00	\$ 103.918,75	\$ 611,29	\$ 207.837,50	\$ 103.918,75	0,53%	72,01%
Trucha Salmonada	\$ 790,00	149,61	\$ 118.191,90	\$ 1.464,31	\$ 219.075,17	\$ 100.883,27	0,52%	72,52%
Medallón De Merluza (3151)	\$ 203,30	522,11	\$ 106.144,96	\$ 393,08	\$ 205.232,88	\$ 99.087,92	0,51%	73,03%
Medallón De Pollo (5001)	\$ 250,30	425,60	\$ 106.527,68	\$ 471,05	\$ 200.480,11	\$ 93.952,43	0,48%	73,51%
Maracuyá Con Semilla	\$ 370,00	1.013,08	\$ 374.839,60	\$ 461,95	\$ 467.993,50	\$ 93.153,90	0,48%	73,99%
Nuggets De Pollo Crocante (5505)	\$ 326,40	329,60	\$ 107.581,44	\$ 605,68	\$ 199.631,50	\$ 92.050,06	0,47%	74,46%
Brócoli	\$ 294,00	442,25	\$ 130.021,50	\$ 501,27	\$ 221.687,75	\$ 91.666,25	0,47%	74,93%

Fuente: Elaboración Propia.

(Continúa con 511 productos).