



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC**  
**PARA ECUAGRO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA PROVINCIA**  
**DE CHIMBORAZO.**

**Trabajo de Titulación:**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.**

**AUTORA: XIMENA DEL CISNE JARAMILLO SONGOR**

**DIRECTORA: ING. RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ**

Riobamba - Ecuador

2020

© 2020, Ximena del Cisne Jaramillo Songor

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo Ximena del Cisne Jaramillo Songor, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 14 de Febrero de 2020.



Ximena del Cisne Jaramillo Songor  
C.C. 060266248-8

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación; tipo Proyecto de Investigación, **DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA ECUAGRO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**, realizado por la Señorita: Ximena del Cisne Jaramillo Songor, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Mónica Isabel Izurieta Castelo <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	 _____	2020-Febrero-14
Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz <b>DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	 _____	2020-Febrero-14
Ing. María del Carmen Ibarra Chango <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	 _____	2020-Febrero-14

## **DEDICATORIA**

Agradezco a mi Padre Celestial por guiarme y permitirme cumplir este tan anhelado sueño que ni me lo imaginaba y por cada paso que doy darme fortaleza para salir adelante afrontando los obstáculos que se presentan en el camino para alcanzar mis metas.

A mi madre Rosa y a mis hermanos Jhonatan y Vanesa, gracias por su amor y comprensión ustedes son quienes han sido el pilar esencial para lograr terminar con éxito mi carrera profesional.

A mis amigos y demás familiares quienes con sus palabras de aliento me han brindado su apoyo para seguir progresando.

Ximena

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de realizar mi sueño y guiado por el camino correcto para lograr cada uno de los objetivos que me he propuesto en la vida.

A mi madre por su amor, paciencia y el esfuerzo que hizo para poder darme lo que yo considero la mejor herencia, una profesión.

A quienes supieron llegar a mi vida con palabras de ánimo que con sus consejos procuraron que permanezca de manera constante en este sueño tan anhelado e importante en mi vida.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por permitirme ser parte de esta prestigiosa institución y obtener conocimientos fundamentales para el ejercicio de mi carrera como una profesional competitiva.

Ximena

## TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>7</b>
1.1.1. <i>Antecedentes históricos</i> .....	8
<b>1.2. Fundamentación teórica.....</b>	<b>9</b>
1.2.1. <i>Diseño</i> .....	9
1.2.2. <i>Sistema</i> .....	10
1.2.3. <i>Definición de inventarios</i> .....	11
1.2.3.1 <i>Definición de inventario físico</i> .....	12
1.2.3.2 <i>Objetivos de los inventarios</i> .....	12
1.2.3.3 <i>Importancia de los inventarios</i> .....	13
1.2.3.4 <i>Tipos de inventarios</i> .....	13
1.2.4. <i>Clasificación de los modelos de inventarios</i> .....	14
1.2.5. <i>Componentes de un modelo de inventarios</i> .....	15
1.2.6. <i>Control de inventarios</i> .....	15
1.2.7. <i>Políticas del inventario</i> .....	17
1.2.8. <i>Diseño de control de inventarios</i> .....	18
1.2.8.1 <i>Sistema de inventarios periódico</i> .....	18
1.2.8.2 <i>Sistema de inventarios perpetuo o continuo</i> .....	19
1.2.9. <i>Métodos de control y técnicas de gestión de inventarios</i> .....	20
1.2.9.1 <i>Método ABC</i> .....	20
1.2.9.2 <i>Modelo básica de cantidad económica de pedido (CEP)</i> .....	20
1.2.9.3 <i>Punto de reorden</i> .....	22
1.2.9.4 <i>Existencias de reservas o seguridad de inventarios</i> .....	22
1.2.9.5 <i>Control de inventarios justo a tiempo</i> .....	23
1.2.9.6 <i>Máximos y mínimos</i> .....	23
1.2.10 <i>Método de control de inventarios análisis ABC</i> .....	24

1.2.10.1	<i>Objetivo del método de control de inventarios ABC</i> .....	25
1.2.10.2	<i>Ventajas del método ABC</i> .....	25
1.2.10.	<i>Desventajas del método ABC</i> .....	26
1.2.10.4	<i>Sistema de clasificación ABC</i> .....	26
<b>1.2.11</b>	<b><i>Criterios de clasificación ABC</i></b> .....	<b>28</b>
1.2.11.1	<i>Clasificación por preciounitario</i> .....	28
1.2.11.2	<i>Clasificación por inversión o valor total</i> .....	29
1.2.11.3	<i>Clasificación por utilización y valor</i> .....	30
1.2.11.4	<i>Clasificación por su aporte a las utilidades</i> .....	30
<b>1.2.12</b>	<b><i>Indicador</i></b> .....	<b>31</b>
1.2.12.1	<i>Tipos de indicadores</i> .....	31
1.2.12.2	<i>Atributos de los indicadores</i> .....	32
<b>1.2.13</b>	<b><i>Indicadores para los inventarios</i></b> .....	<b>32</b>
<b>1.3.</b>	<b><i>Idea a defender</i></b> .....	<b>33</b>

## CAPÍTULO II

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>34</b>
<b>2.1</b>	<b>Modalidad de la investigación</b> .....	<b>34</b>
<b>2.2</b>	<b>Tipos de Investigación</b> .....	<b>34</b>
<b>2.2.1</b>	<b><i>Descriptivo</i></b> .....	<b>34</b>
<b>2.2.2</b>	<b><i>Observacional</i></b> .....	<b>34</b>
<b>2.3</b>	<b>Población y muestra</b> .....	<b>34</b>
<b>2.3.1</b>	<b><i>Población</i></b> .....	<b>34</b>
<b>2.3.2</b>	<b><i>Muestra</i></b> .....	<b>35</b>
<b>2.4</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos</b> .....	<b>35</b>
<b>2.4.1</b>	<b><i>Métodos</i></b> .....	<b>35</b>
2.4.1.1	<i>Método inductivo</i> .....	35
2.4.1.2	<i>Método deductivo</i> .....	35
<b>2.4.2</b>	<b><i>Técnicas</i></b> .....	<b>35</b>
2.4.2.1	<i>Entrevista</i> .....	35
2.4.2.2	<i>Observación</i> .....	35
2.4.2.3	<i>Encuesta</i> .....	36
<b>2.4.3</b>	<b><i>Instrumentos</i></b> .....	<b>36</b>
2.4.3.1	<i>Documentales</i> .....	36
2.4.3.2	<i>Cuestionario</i> .....	36
<b>2.5</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>36</b>

2.5.1	<i>Encuesta aplicada a directivos y empleados de ECUAGRO, de la ciudad de Riobamba, provincia de Riobamba.</i>	36
2.5.2	Entrevista aplicada al Sr. Gerente Propietario de ECUAGRO.	54
2.6	Verificación de la idea a defender.	56

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	57
3.1	<b>Título</b>	57
3.2	<b>Contenido de la propuesta</b>	57
3.2.1	<i>Presentación de la empresa</i>	57
3.3	<b>Análisis FODA</b>	59
3.4	<b>Condición actual del inventario de ECUAGRO</b>	61
3.4.1	<i>Productos que comercializa ECUAGRO</i>	62
3.4.2	<i>Compras y proveedores</i>	63
3.4.3	<i>Proceso de Compra</i>	65
3.4.4	<i>Ventas y Clientes</i>	67
3.5	<b>Diseño Sistema de Control de Inventario ABC</b>	69
3.5.1	<i>Objetivo</i>	69
3.5.2	<i>Propósitos</i>	70
3.5.3	<i>Ventajas de un sistema de control de inventarios ABC</i>	70
3.5.4	<i>Desventajas de un sistema de control de inventarios ABC</i>	70
3.5.5.	<i>Clasificación inventarios ABC</i>	71
3.6.1	<b>Análisis de la clasificación ABC</b>	120
3.6.2	<i>Ventas de ECUAGRO por regiones</i>	121
3.6.3	<i>Recomendaciones para la clasificación ABC de los inventarios</i>	123
3.7	<b>Aplicación del modelo de cantidad económica de pedido (EOQ)</b>	124
3.8	<b>Políticas para el control de los inventarios</b>	129
3.8.1	<i>Políticas de compra</i>	129
3.8.2	<i>Políticas de Bodega</i>	130
3.8.3	<i>Políticas de control</i>	130
3.8.4	<i>Indicadores para los inventarios</i>	130
3.9	<b>Documentación necesaria para control de inventarios</b>	132
	<b>CONCLUSIONES</b>	140
	<b>RECOMENDACIONES</b>	141

### BIBLIOGRAFÍA

### ANEXOS

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> Requerimientos de compras específicos.....	37
<b>Tabla 2-2:</b> Compras autorizadas por el gerente.....	38
<b>Tabla 3-2:</b> Proveedores definidos .....	39
<b>Tabla 4-2:</b> Proveedores Alternos.....	40
<b>Tabla 5-2:</b> Los productos se revisan con la orden de compra .....	41
<b>Tabla 6-2:</b> Devolución de productos.....	42
<b>Tabla 7-2:</b> La factura y orden de compra reflejan los mismos datos .....	43
<b>Tabla 8-2:</b> Ubicación de los productos .....	44
<b>Tabla 9-2:</b> Lugares definidos para ubicación de productos .....	45
<b>Tabla 10-2:</b> Método de valoración de inventarios.....	46
<b>Tabla 11-2:</b> Ubicación de los productos de acuerdo al método que utilizan.....	47
<b>Tabla 12-2:</b> Sistema de registro por categorías .....	48
<b>Tabla 13-2:</b> Adecuado sistema de registro de existencia física.....	49
<b>Tabla 14-2:</b> Personal independiente de registro de inventarios de bodega y almacén .....	50
<b>Tabla 15-2:</b> Tarjetas auxiliares son conciliados con el sistema .....	51
<b>Tabla 16-2:</b> Toma física de inventarios.....	52
<b>Tabla 17-2:</b> Definido un sistema de inventarios .....	53
<b>Tabla 18-2:</b> Entrevista al Gerente Propietario.....	54
<b>Tabla 1-3:</b> Matriz FODA de ECUAGRO .....	60
<b>Tabla 2-3:</b> Productos que comercializa ECUAGRO por categorías .....	62
<b>Tabla 3:</b> Proveedores de ECUAGRO.....	63
<b>Tabla 4-3:</b> Clientes de ECUAGRO.....	67
<b>Tabla 5-3:</b> Inventario de productos vendidos ECUAGRO .....	72
<b>Tabla 6-3:</b> Orden de los productos en forma descendente con base al valor total de dinero invertido.....	88
<b>Tabla 7-3:</b> Clasificación inventarios ABC .....	104
<b>Tabla 8-3:</b> Análisis de la clasificación ABC, por el método de valor total.....	120
<b>Tabla 9-3:</b> Ventas de ECUAGRO por regiones .....	122

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-3.</b> Ubicación de ECUAGRO, Riobamba.....	58
--	----

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2.</b> Requerimientos de compras específicos .....	37
<b>Gráfico 2-2.</b> Compras autorizadas por el Gerente .....	38
<b>Gráfico 3-2.</b> Proveedores definidos.....	39
<b>Gráfico 4-2.</b> Proveedores Alternos.....	40
<b>Gráfico 5-2.</b> Los productos se revisan con la orden de compra .....	41
<b>Gráfico 6-2.</b> Devolución de productos .....	42
<b>Gráfico 7-2.</b> La factura y orden de compra reflejan los mismos datos.....	43
<b>Gráfico 8-2.</b> Ubicación de los productos.....	44
<b>Gráfico 9-2.</b> Lugares definidos para ubicación de productos.....	45
<b>Gráfico 10-2.</b> Método de valoración de inventarios.....	46
<b>Gráfico 11-2.</b> Ubicación de los productos de acuerdo al método de inventarios que utilizan ...	47
<b>Gráfico 12-2.</b> Sistema de registro por categorías .....	48
<b>Gráfico 13-2.</b> Adecuado sistema de registro de existencia física.....	49
<b>Gráfico 14-2.</b> Personal independiente de registros de inventarios de bodega y almacén.....	50
<b>Gráfico 15-2.</b> Tarjetas auxiliares son conciliados con el sistema.....	51
<b>Gráfico 16-2.</b> Toma física de inventarios.....	52
<b>Gráfico 17-2.</b> Definido un sistema de inventarios.....	53
<b>Gráfico 1-3.</b> Flujograma de proceso de compra de productos en ECUAGRO .....	66
<b>Gráfico 2-3.</b> Flujograma de Proceso de venta de productos en ECUAGRO.....	69
<b>Gráfico 3-3.</b> Clasificación ABC de los productos por el método valor total .....	121
<b>Gráfico 4-3.</b> Ventas año 2018 por regiones.....	122
<b>Gráfico 5-3.</b> Hoja de toma física de inventarios.....	134
<b>Gráfico 6-3.</b> Orden de compra.....	135
<b>Gráfico 7-3.</b> Tarjeta kardex .....	136

## **INDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A.** ENCUESTA A EMPLEADOS DE ECUAGRO

**ANEXO B.** ENTREVISTA A GERENTE DE ECUAGRO

**ANEXO C.** CÁLCULO DE LA DEMANDA DE LOS AÑOS 2020, 2021 Y 2022

**ANEXO D.** RESUMEN DE LOS COSTOS DE ORDENAR Y COSTO DE MANTENER EL  
INVENTARIO

**ANEXO E.** COSTO MENSUAL DE ALMACENAMIENTO DE INVENTARIO

**ANEXO F.** CÁLCULO DE MÉTODO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO

**ANEXO G.** ESTADO DE RESULTADOS ECUAGRO AÑOS 2017 Y 2018

**ANEXO H.** BALANCE GENERAL ECUAGRO AÑOS 2017 Y 2018

**ANEXO I.** RESUMEN DE COMPRAS Y VENTAS DEL AÑO 2018

**ANEXO J.** COSTO MENSUAL DE ALMACENAMIENTO DE INVENTARIO

**ANEXO K.** INVENTARIO DE BODEGA CONTEO FÍSICO

**ANEXO L.** SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS

## RESUMEN

El presente Diseño de un Sistema de Control de Inventarios ABC, para la empresa ECUAGRO, del Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, tuvo como objetivo mejorar la gestión de los inventarios, permitiendo optimizar sus costos y establecer la importancia de cada producto para incrementar las utilidades y brindar un adecuado servicio a los clientes. Las técnicas de investigación que se utilizaron fueron la observación directa para la verificación visual de las actividades cotidianas que se llevan a cabo, posteriormente se aplicó una encuesta al Gerente de la empresa para conocer cómo se realizan las actividades administrativas y los procesos del manejo de los inventarios a su vez también se aplicó la encuesta de los empleados que tienen acceso al inventario y bodega lo que nos permitió encontrar varias deficiencias en los procesos pues no cuentan con un sistema adecuado que proporcione cantidades reales en tiempos esporádicos, y no manejan documentos de control interno como Kardex para saber salidas y entradas de productos, lo que ocasiona que se tengan productos almacenados que causan costos innecesarios que provocan el sobreabastecimiento y/o escasez de ciertos productos agropecuarios que tienen fecha de caducidad, rotación no adecuada de inventarios y disminución en ventas por la pérdida de clientes insatisfechos. Por consiguiente en la elaboración del sistema se consideró la aplicación del método ABC que nos ayudó a establecer por categorías los productos y el método de cantidad económica de pedido para establecer las cantidades adecuadas de abastecimiento; así también se aplicaron índices de inventarios para su mejora. Por ello. Se recomienda al gerente implementar método que le permitirá tener un adecuado control de sus inventarios y bodega para la optimización de sus recursos.

**Palabras clave:**<CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS>, < MÉTODO ABC>, <CANTIDAD ECONOMICA DE PEDIDO>, < INDICADORES DE INVENTARIOS>, < RIOBAMBA (CANTÓN)>.



## **ABSTRACT**

The present research work was a design of an ABC Inventory Control System, for the company ECUAGRO in Riobamba, Chimborazo Province. It has been aimed to improve the management of the inventors, allowing to optimize their costs and establish the importance of each product to increase profits and provide adequate service to customers. The research techniques that were used were the direct observation for the visual verification of the daily activities that are carried out, later a survey was applied to the Manager of the company to know how the administrative activities and the processes of the management of the activities are carried out. In turn, the survey of employees who have access to the inventory and warehouse was also applied, which allowed us to find vain deficiencies in the processes because they do not have an adequate system that provides real quantities in sporadic times, and do not handle control documents internal as Kardex to know outputs and entries of products, which causes that there are stored products that cause unnecessary costs that cause the over-supply and shortage of certain agricultural products that have expiration date, inadequate inventory turnover and decrease in sales for the loss of dissatisfied customers consequently, in the elaboration of the system, the application of the ABC method was considered, which helped us to establish by categories the products and the method of economic order quantity to establish the adequate quantities of supply. In this way, inventory indexes were also applied to improve them. Thus. The manager is recommended to implement a method that will allow him to have an adequate control of his inventories and warehouse for the optimization of his resources.

**Keywords:**<ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORY CONTROL SYSTEM>, <ABC METHOD>, <ECONOMIC ORDER AMOUNT>, <INVENTORY INDICATORS>, <RIOBAMBA (CANTON)>



## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de titulación Diseño de un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, se realizó para determinar áreas críticas con respecto al control de los inventarios, analizando los procesos que se estén efectuando dentro de la empresa a fin de establecer la propuesta de instrumentos y mecanismos técnicos y financieros que posibilitan implementar un diseño acorde gestión efectiva adecuada, para garantizar el eficiente control de los inventarios para su toma de decisiones oportuna.

El Presente trabajo de titulación propone el diseño de un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO, que contribuirá a la mejora de la gestión administrativa de los inventarios y la solución de la problemática existente.

La investigación consta de tres capítulos, en el primer capítulo consta de: el problema, antecedentes, formulación, delimitación de problema, objetivos generales y específicos que se pretendan alcanzar y el marco teórico que permitió profundizar los conocimientos y analizar el problema a investigar.

En el capítulo dos se describen todos los métodos y técnicas que se utilizaron durante el desarrollo de la investigación, los que se ejecutaron en la presente investigación fueron observación directa, entrevista, encuesta las mismas que nos permitió recopilar la información que se analizó para realizar la propuesta.

En el capítulo tres contiene el marco propositivo, donde consta el contenido de trabajo desarrollado, que es el sistema de control de inventario ABC, que ayudo a la empresa a establecer prioridades sobre sus productos a través de tres categorías A la que es primordial para la empresa ya que estos generan mayor utilidad a la empresa, la B la que tiene también aporte importante y la C que es la categoría en la que los productos no tienen mayor relevancia pero si un control adecuado.

Finalmente este trabajo contiene las conclusiones sobre los hallazgos encontrados y recomendaciones sobre el trabajo de titulación para que se tomen las medidas correctivas o se mitiguen las mismas, que permitirán la mejora continua de sus inventarios.

## **Planteamiento del problema**

Según Aular, (2018) en su publicación (NIIF para Pymes) menciona que, actualmente el 90% de la totalidad de empresas que existen a nivel mundial, son pequeñas y medianas empresas que se constituyen como gran parte del tejido productivo.

De acuerdo con la publicación de 20 minutos editora, (2018) indica que la problemática principal de las Pequeñas y Medianas es que el manejo de información interna lo hacen de manera informal, causando deficiencias en cualquiera de las áreas administrativas, financieras o comerciales; sin embargo, aun con las debilidades antes mencionadas las microempresas y pymes generan entre el 60% y 70% del empleo en todo el mundo y son responsables del 50% del Producto Interno Bruto Mundial.

En Latinoamérica, a pesar de la complejidad para determinar qué tipo de empresas son PYMES debido a la alta heterogeneidad se ha logrado determinar mediante un estudio de (Vergara, 2010) que las Pymes proporcionan: -Empleo entre el 25% y 45% de los ocupados, Producción entre el 15% y 25%, y Exportaciones entre 1% y el 3%. Teniendo mayor importancia en sectores con pocas economías de escala, bajos costos hundidos y alta intensidad de uso de mano de obra. Aunque son un gran aporte las PYMES en la economía de América Latina, las mayores dificultades según (A3SIDES, 2015) menciona que las pequeñas y medianas empresas se enfrentan a problemas de control de inventarios, es decir, la falta de una correcta planificación en las compras, lleva a “sobre inventariar” almacenes, incurriendo en costos adicionales de almacenaje.

En nuestro país la situación de las Pymes se define de la siguiente manera según (Revista Ekos, 2017): Al igual que otros segmentos de la economía, las PYMES tienen sus particularidades, y sus factores homogéneos. Esto se ve en su distribución provincial y sectorial. A nivel de provincias, Pichincha y Guayas concentran la mayor parte de la actividad económica (54% del PIB en el año 2015 de acuerdo al Banco Central). Guayas tiene el 41,4%, seguida de Pichincha con 38,9%. A estas provincias le sigue Azuay con 4,97%. Es así como cerca del 80% de la PYMES están en estas dos provincias, estas empresas concentran en gran medida a sus clientes directamente en las zonas en las que realizan su actividad, siendo las plazas más importantes del país.

Bajo esta perspectiva de las PYMES en el Ecuador, (Araque, 2012) menciona que entre otros desafíos de estas empresas en nuestro país está: Mejoramiento sustancial de la calidad de los productos, se deben observar estándares internacionales tanto para el uso de materias primas

como para el proceso mismo de fabricación de productos. (Pág.14) Considerando de esta manera (intrínsecamente) que la administración de los inventarios es de vital importancia para mantener un nivel alto de competitividad ya que las empresas (PYMES) dedicadas al expendio de productos afines al sector Agrícola, ocupa el 11.10% del total de la actividad económica del país.

En la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo se creó la ECUAGRO con la misión de ofrecer servicios agropecuarios y comercialización de productos agroquímicos, que al igual que las empresas antes mencionadas también tiene los mismos problemas que a través de la técnica de investigación como la entrevista al gerente se pudo llegar a los siguientes aspectos que muestran debilidades sobre los inventarios:

- Ineficiente control de las existencias de los inventarios lo que ha dado lugar a un desconocimiento de las existencias reales.
- Faltadeun proceso claramente definido para recepción y almacenamiento de los productos lo que causa desconfianza en cuanto al ingreso de inventarios.
- Duplicidad de funciones de los empleados en cuanto a la gestión de los inventarios, no existe un responsable claramente definido.
- Inconsistencias entre la información contable y las existencias físicas que afecta a la toma de decisiones en cuanto al abastecimiento y la colocación del producto.
- Pérdidas económicas en cuanto a productos que aparecen en el registro de existencias pero no así en forma física, lo que ha provocado cierta lentitud en el crecimiento de ECUAGRO.
- Insatisfacción de los clientes por falta de productos y retrasos en los pedidos, lo que causa pérdida de los mismos y por ende económicas.
- Pérdida de inventario por caducidadpor mal manejo físico de inventarios.
- Productos que salen e ingresan delalmacénsin producirse el correspondiente registro de salida o viceversa.

De lo expuesto anteriormente se puede decir que, el problema de investigación de ECUAGRO es la falta de un sistema de control de inventarios eficiente que permita controlarlos y tomar decisiones oportunas.

### **Formulación del problema**

¿Cómo el diseño de un sistema de control de inventarios ABCpara ECUAGRO de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo, a través de un proceso de registro adecuado de entradas y

salidas de productos, el cual mejorará a la gestión y control de los inventarios para una eficiente toma de decisiones?

### **Delimitación del problema**

#### **Temporal**

La investigación que se propone en el presente trabajo de titulación se la realizara en el año 2019.

#### **Espacial**

El estudio propuesto se realizara en la empresa ECUAGRO ubicada en la ciudad de Riobamba.

#### **De contenido:**

Área: Contabilidad

Campo: Financiero

### **Justificación del problema**

Los inventarios constituyen el recurso más importante de las empresas y donde se encuentra la mayor parte de sus activos en estas condiciones el mantener un control adecuado de los mismo, permite a la empresa mantener un registro actualizado de sus productos, mediante la aplicación de procedimientos, teóricos, metodológicos, académicos y prácticos con el fin de recopilar, analizar e interpretar la información para la toma de acciones correctivas que el caso amerite.

### **Justificación teórica**

La presente investigación se justifica desde la parte teórica, ya que se fundamentará el contenido teórico existente en manuales, libros, leyes, políticas relacionadas con el área de control de inventarios, de tal forma que se pueda estructurar el marco teórico de la presente investigación, documento que bien puede constituirse en un elemento de consulta para instituciones que estén atravesando la misma problemática.

### **Justificación metodológica**

Desde la perspectiva metodológica, la presente investigación se justifica su realización ya que se procurará aprovechar la mayor cantidad de métodos, técnicas y herramientas de investigación que permitan la recolección de información pertinente, consistente y relevante, de tal forma que sus resultados sean los más objetivos y reales posibles.

El diseño de un control de inventarios ABC, se desarrollará utilizando la herramienta matriz de prioridades, la misma que nos permite realizar un análisis de los aspectos internos y externos que se interrelacionan con el proceso de control de inventarios, también se empleará el sistema de control interno el mismo que ayudara a evaluar las actividades en la entrada y salida de inventarios que sea capaz de asegurar que los controles y administración de las existencias que posee el almacén, proporcionado de información integra al nivel administrativo para la toma correcta de decisiones.

### **Justificación práctica**

Desde la parte práctica, el presente trabajo de investigación se justifica su ejecución, ya que con la aplicación de métodos y técnicas de control de inventarios se puede obtener información pertinente, clara y concisa que una vez analizada permita determinar la falta de un adecuado sistema de control de inventarios para mejorar inconvenientes evidenciados al interior de la empresa ECUAGRO, a fin de proporcionar un análisis de su sistema de control de inventarios, que ayude en la mejora de la eficiencia y eficacia del manejo de inventarios clasificándolas por niveles y esto a su vez permita a la gerencia tomar las decisiones más adecuadas en la compra venta de productos que oferta.

### **Justificación académica**

Desde el punto de vista académico el trabajo de la presente investigación permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de la institución educativa la misma que provee profesionales de alta categoría para impartir cada cátedra que ha sido de mucha importancia para acrecentar la sabiduría necesaria para la ejecución de nuestra profesión en la vida real puesto que se va a desarrollar un tema que se relaciona con la malla curricular de la carrera de contabilidad y auditoría y con la titulación de la ingeniería en contabilidad y auditoría la que será adquirida una vez culminado el trabajo de investigación.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Diseñar un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo, a través de un proceso de registro adecuado de entradas y salidas de productos, que permita mejorar la gestión y control de inventarios para una oportuna toma de decisiones.

### **Objetivos específicos**

- Desarrollar el marco teórico a través de la recolección de datos en fuentes de información bibliográfica, que fundamente el conocimiento científico y las bases necesarias que aporte al desarrollo de la investigación.
- Realizar un diagnóstico situacional del almacén ECUAGRO, mediante metodologías de investigación que sirva de base para la orientación y desarrollo de la investigación cuanto al manejo de control de inventarios.
- Proponer un sistema de control de inventarios ABC que se adopte a los procesos internos del almacén ECUAGRO, por medio de un procedimiento de registro de entradas y salidas de los productos que permita la revisión de los inventarios oportuna y adecuada así como su debido comportamiento de los costos y volumen más significativas.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Antecedentes de investigación

Ramírez (2016), en su investigación de titulación: *“PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS APLICANDO EL MÉTODO ABC EN LA EMPRESA AUTO REPUESTOS DEL SUR DURANTE EL AÑO 2015”* concluye que:

El problema de los inventarios es que su nivel no debe ser tan alto, de tal manera que represente un costo extremo al tener paralizado un activo que podría emplearse en otra operación que genere más beneficio. Además de esto, si se cuenta con muy poco, provocaría que la empresa produzca sobre pedido, situación igualmente desfavorable puesto que se debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes. (Pág. 6)

Según Villota & Velásquez (2012), en su trabajo de titulación denominado *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS APLICANDO EL MÉTODO ABC Y 5S'S DE UNA IMPORTADORA DE ELECTRODOMÉSTICOS.”* concluye acerca de los sistemas de inventarios que:

El mayor activo de la cía. son sus inventarios y no tienen su debida atención y dedicación lo que provoca errores, faltantes y sobrantes, conllevando muchas veces a la insatisfacción del cliente. Durante aproximadamente 11 años la cía. no ha contado con un Inventario Físico eficiente lo que ha causado pérdidas altas, siniestros no indemnizados, bajas de inventario y valor del inventario no exacto. (Pág. 83)

Remache, (2017) en su trabajo de investigación mencionado: *“DISEÑO DE MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS BASADO EN EL MÉTODO ABC EN LA FERRETERÍA FERRIMAG DEL CANTÓN LA TRONCAL”* concluye que:

En la ferretería Ferrimag los problemas se originan a causa de un mal manejo en el control de los inventarios debido a la variedad de artículos existentes, lo cual ocasiona la elaboración de registros poco confiables así como la falta de verificación de los niveles de existencias dentro del almacén produce el sobre almacenaje, el limitar el acceso de distribución por parte de los proveedores provoca el desaprovechamiento de mejoras en cuanto a los precios de adquisición de productos y la falta de procedimientos de revisión, inspección y chequeo de productos al

momento de la recepción induce a la admisión de bienes obsoletos, caducados o próximos a caducar. (Pág. 55).

Granda & Rodríguez, (2010). En su trabajo de investigación titulado: *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL BASADO EN EL MÉTODO ABC DE GESTIÓN DE INVENTARIOS, A TRAVÉS DE INDICADORES DE MEDICIÓN, APLICADO A UN ESTUDIO FOTOGRAFICO EN LA CIUDAD DE MACHALA”* concluye que:

El inventario, como en la mayoría de empresas, representa una inversión que se recupera en el tiempo a medida de la gestión de ventas o producción que posee la compañía; por tal motivo debe ser administrado y controlado eficientemente. Con el Método ABC de Gestión de inventarios que se diseñó, se consiguió realizar una categorización de los artículos del Inventario que fue el origen para el establecimiento de políticas por cada categoría. Con la meta de distribuir de forma técnica los recursos que posee el estudio fotográfico para el control y utilización de los Inventarios. (Pág. 164).

Según Peña, (2014). En su trabajo de titulación denominado *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE EL MÉTODO ABC Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA C.H.C. INGENIEROS S.A.”* concluye que:

El sistema y herramientas empleadas actualmente para el control de inventarios, en la empresa C.H.C. Ingenieros S.A., es deficiente. El nivel de conocimiento de métodos y herramientas, eficientes para un nivel de control de inventario de calidad, es muy bajo, a tal punto que genera retrasos en la información de la situación actual del inventario, conllevando a tomar malas decisiones por parte de gerencia. Existe un excesivo número de materiales por cada familia a la que pertenecen, lo que genera sobre stock (sobre pasa el límite de la capacidad del almacén), un mayor control del inventario, vigilancia y pérdida de oportunidades. Que la clasificación de inventario mediante el sistema ABC, nos permite conocer cuáles son los materiales, maquinaria y equipos, sobre los cuales debe estar centrada nuestra mayor atención, a la hora de realizar un inventario permanente y fijo. (Pág.131).

### ***1.1.1. Antecedentes históricos***

La Pyme “ECUAGRO nació en el año de 1984 como un negocio con la mínima inversión de venta al por mayor y menor de fertilizantes, insecticidas, pesticidas, fungicidas y herbicidas se fundó porque veía la necesidad de crear un negocio que vendiera con asesoría los productos agrícolas además semillas de buena calidad ya que no se contaba en la zona con un servicio así

para el productor agrícola, dado que se iniciaban gran diversidad de cultivos entre ellos hortalizas, ornamentales, frutales, etc.

Por cambios de propietario es que hace 6 años después de varios años en inactividad reapertura su negocio nuevamente en el año 2014, está ubicada en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo en las calles Iris 05-16 y Alfonso Chávez. Actualmente su negocio está en expansión y cuenta con aproximadamente seiscientos productos que los comercializa, además que cuenta con profesionales agrónomos que prestan sus servicios de asesoría quienes se dirigen a diferentes partes del país para ofrecer los mismos, actualmente también comercializa plantas, semillas y manejo de sistemas de riego con fines agrícolas.

ECUAGRO es una compañía familiar comprometida con actuar siempre con honestidad, respeto, innovación, congruencia en todos sus tratos con los clientes brindando todo el apoyo para resolver problemas técnicos con su profunda comprensión en el área de los agroquímicos y su pasión por el trabajo bien hecho, contribuyen a que “ECUAGRO” sea la empresa que va a la vanguardia y de excelencia en su ramo en la zona. La tendencia es crecer con una filosofía y modelo a seguir (siempre honesta, solucionar problemas agrícolas, respeto, sinceridad) asegura que usuarios, clientes, colaboradores y empresa obtengan mayores beneficios que los ofrecidos por nuestros competidores. En los últimos años hemos estado creciendo gracias al apoyo en equipo y queremos que este crecimiento sea para beneficio de todos los que estamos interactuando en la empresa, pero principalmente enfocarlo a nuestros clientes porque su finalidad es satisfacer con un servicio, innovación y calidad de productos de calidad. ECUAGRO a tenido un crecimiento y ventas en el mercado de agroquímicos siendo una empresa respetable.

Esta compañía cuenta con 7 colaboradores mismos que están comprometidos a la mejora de los servicios que se ofrecen en ECUAGRO, teniendo planes de capacitación en temas de agricultura para permanecer actualizados sus conocimientos con la realidad que vive nuestro país, provincia y ciudad.

## **1.2. Fundamentación teórica**

### ***1.2.1. Diseño***

Acorde al ámbito a la que se refiere la presente investigación, se han recopilado fundamentos acerca del diseño que tengan relación específica en el área científica.

Según (Martínez & García, 2018) mencionan acerca del diseño investigativo que:

El Diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable. Los diseños son estrategias con las que intentamos obtener respuestas a preguntas como:

- Contar.
- Medir.
- Describir.

El diseño de investigación estipula la estructura fundamental y especifica la naturaleza global de la intervención. (Pág. 1).

De acuerdo con lo que expresa el autor nos indica que el diseño es el plantear ideas que permitan solucionar algo que nos ha causado molestias y que tratan de a través de estrategias minimizar o erradicar esas circunstancias y para ello es necesario seguir una serie de procedimientos que ayuden a obtener los resultados requeridos.

Para (Explorable, 2008) el diseño es:

La estructura de cualquier trabajo científico. Brinda dirección y sistematiza la investigación. Los diferentes tipos de diseños de investigación tienen diferentes ventajas y desventajas.

Para realizar un diseño se requiere investigación ya que realizar o diseñar algo requiere que se revisen técnicas específicas para ejecutar un plan de acción y poder de esta manera salvaguardar la idea que deseamos alcanzar.

### ***1.2.2. Sistema***

Seminario, (2012). define al sistema como:

Un sistema está conformado por un conjunto de entes u objetos componentes que interactúan entre sí para el logro de objetivos. De allí que la teoría general de sistemas no solo estudia la estructura del sistema sino su comportamiento, su funcionamiento, dependiendo esta última de su estructura.

Un sistema tiene la propiedad de que toda acción que produce cambios en una de las partes de los sistemas, también estos cambios se dan en el resto del sistema.

El sistema también reaccionara ante cualquier evento o estímulo producido en cualquier parte de la unidad, ejemplo en el sistema respiratorio, una acción sobre las fosas nasales repercute en los pulmones y a su vez en el resto de órganos que son dependientes, y el sistema reaccionara ante este evento. (Pág. 36).

Un sistema de acuerdo a lo que explica el autor es un conjunto de eventos que se entrelazan entre sí para alcanzar un fin, y de acuerdo a su comportamiento se ve su influencia en todo proceso que incluya realizarlo, un sistema busca resolver y mantener orden en determinado análisis de un problema para que se regule su funcionamiento de manera oportuna.

### ***1.2.3. Definición de inventarios***

Podemos decir que el inventario es una relación detallada de los materiales, productos, mercancías que tiene la empresa almacenados y clasificados según categorías.

Según Bustos & Chacón (2012) “aglutinan el conjunto de bienes que las empresas requieren para satisfacer la demanda de los productos que ofertan” desde el punto de vista contable, los inventarios están considerados como activos circulantes de suma importancia que afectan directamente a la rentabilidad de la empresa

De acuerdo a los estándares de información financiera, los inventarios se definen como los activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, en proceso de producción o en la prestación de servicios, se consideran un activo corriente y en el balance general se relaciona inmediatamente después de las cuentas por cobrar. (Duque, Osorio, & Agudelo, 2010, p.65)

Con respecto a la NIC 2 que describe las existencias Gutiérrez (2009) menciona que “son bienes comprados y almacenados para ser vendidos (mercaderías; productos terminados y materiales para usarse en el proceso productivo”. (p.56)

Para (Schroeder, 2002) el inventario lo define de la siguiente manera:

Un inventario es una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o satisfacer las demandas del consumidor. (Pág. 28)

Para Alvarez-Buylla, (2006), es un conjunto de recursos o mercancías en buen estado que se encuentran almacenados con el objetivo de ser utilizados en el futuro.

Desde el punto de vista jurídico, la palabra inventario se refiere al método utilizado en la determinación, por enumeración y conteo, de todos los bienes que posea una persona o una

empresa... En cambio, desde el punto de vista contable tiene un sentido más limitado, al referirse sólo a las cosas u objetos que posee la empresa con ánimos de vender.

Sin embargo, para otras personas, el inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con terceros, para la compra y venta, o la fabricación antes de venderlos, en un período económico determinado. Está constituido por bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

El inventario se localiza en varios puntos del proceso productivo, con flujos que interconectan un punto de abastecimiento con otro. La tasa a la cual una existencia se puede surtir nuevamente es la capacidad de oferta, y la tasa a la cual se agota es la demanda. Si la demanda excede a la oferta, el nivel de inventario bajará hasta que las tasas se equilibren o hasta que este se agote; si la oferta supera la demanda, el nivel de inventario aumentará. La cantidad de inventario se comporta de manera cíclica: comienza en un nivel alto, y la cantidad se reduce conforme se sacan las unidades; cuando el nivel baja, se coloca una orden, que al recibirse, eleva de nuevo su nivel. Se controla con el tiempo y la cantidad de cada orden. (Colin, 2009).

#### *1.2.3.1 Definición de inventario físico*

Según Morrow, (2011) expresa que el inventario físico consiste en:

La verificación periódica de las existencias de materiales, equipo, muebles e inmuebles con que cuenta una dependencia o entidad, a efecto de comprobar el grado de eficacia en los sistemas de control administrativo, el manejo de los materiales, el método de almacenaje y el aprovechamiento de espacio en el almacén.(Pág. 108).

El inventario físico describe el conjunto de productos, mercancías que una empresa o negocio cuenta para comercializar y es real, palpable lo podemos ver y ocupa un espacio físico en algún lugar del planeta.

#### *1.2.3.2 Objetivos de los inventarios*

Según Villalobos. (s.f.). Manifiesta que el principal objetivo es actuar como regulador entre los ritmos de Entrada y salidas, pero a continuación se presentan los siguientes:

1. Reducir el riesgo de desabastecimiento del producto al mercado, reducir el riesgo de desabastecimiento de los proveedores a la empresa y reducción del riesgo de desabastecimiento del proceso reproductivo de la propia empresa.
2. Abaratar las adquisiciones y la producción.

3. Anticipar las variaciones previstas de la oferta y la demanda.
4. Facilitar el transporte y la distribución del producto.

Los inventarios son de vital importancia pues constituyen el principal activo de una empresa comercializadora, ya que es su principal fuente de ingreso y esta debe ser adecuadamente controlada ya que su movimiento debe ser constantemente vigilado para que no exista en mayor cantidad y escasez pues los dos casos causan repercusiones en la utilidad.

#### *1.2.3.3 Importancia de los inventarios*

Correa, (2015). Indica la importancia de los inventarios en una empresa lo siguiente:

Es muy importante que las empresas tengan su inventario atentamente controlado, vigilado y ordenado, dado a que de éste depende el proveer y distribuir adecuadamente lo que se tiene, colocándolo a disposición en el momento indicado. Sin duda alguna, para cualquier tipo de empresa se hacen necesarios los inventarios dado a que la base de todas las organizaciones consiste en la compra y venta de bienes y servicios, haciéndose necesaria la existencia de los inventarios, los cuales le van a permitir tener control de la mercancía y a su vez generar reportes de la situación económica de la empresa.

Debemos tener precaución a la hora de poseer inventarios altamente exagerados, puesto que podemos descuidar la existencia de algún artículo, lo cual puede provocar el paro de la producción de nuestra empresa, en tal caso si esta es prestadora de servicios y/o fabricante, o por el otro lado, al no tener en inventario lo que se necesita, podemos ocasionar el paro de la producción de la empresa a la cual le proveemos dicho artículo.

Algunas ventajas de usar los inventarios adecuadamente son:

- Facilidad a la hora de informar a nuestra producción o cliente lo que se tiene, de esta forma permite más rápidamente despachar las órdenes urgentes, de esta forma garantizamos a nuestros clientes un buen servicio y credibilidad a la hora de las negociaciones.
- Facilidad al cumplir con los plazos de entrega del servicio que se presta, insumos o artículos a suministrar
- Tener claridad de la materia prima disponible.

#### *1.2.3.4 Tipos de inventarios*

Existen varios tipos de inventarios, con diferencias notables entre las distintas industrias, y los más comunes son los siguientes:

- Inventarios de materias primas: Son aquellos que están constituidos por los productos que van a ser procesados. Los inventarios de este tipo transmiten información relativa a la producción prevista y a su estacionalidad, a la eficacia de la planificación y la seguridad de las fuentes de suministros.
- Inventarios de mercancías: Éstos incluyen los bienes adquiridos por las empresas, que van a ser vendidos sin someterse a procesos de transformación.
- Inventarios de productos en proceso: Están formados por los bienes en proceso de manufactura, es decir, por aquellos artículos que están siendo utilizados durante el proceso de producción. Se trata de productos parcialmente terminados.
- Inventarios de productos terminados: Se trata de inventarios que agrupan todos aquellos productos transformados y manipulados por la empresa mediante los procesos de producción. Estos productos se almacenan a la espera de ser vendidos.
- Inventarios de materiales y suministros: Están constituidos por los elementos necesarios para la elaboración de los productos. Entre dichos elementos destacan: las materias primas secundarias, que se diferencian por industrias; los productos de consumo necesarios para el proceso de producción (combustibles, pinturas, etc.); y, por último, el material para mantenimiento, necesario para la producción.

#### ***1.2.4. Clasificación de los modelos de inventarios***

Según Guerrero, (2009). Expresa lo siguiente:

La clasificación general de los modelos de inventario depende del tipo de demanda que tenga el artículo. Esta demanda sólo puede ser de dos tipos: determinística o probabilística; en el primer caso la demanda del artículo para un período futuro es conocida con exactitud (esto sólo se puede dar en el caso de empresas que trabajan bajo pedido) y probabilística en el caso que la demanda del artículo para un período futuro no se conoce con certeza, pero se le puede asignar una distribución de probabilidad a su ocurrencia. Sin lugar a dudas todo artículo se clasifica en alguna de las dos anteriores categorías; pero se pueden subclasificar en un determinado modelo dependiendo de otras condiciones que se relacionan a continuación:

- Tipo de producto: pueden ser productos perecederos, productos sustitutos o durables en el tiempo, (metales).
- Cantidad de productos: existen modelos para un sólo producto o para varios (multiproductos).
- Modelos que permiten no, déficit.
- Los tiempos de entrega (tiempos de anticipación) pueden ser al igual que la demanda determinísticos o probabilísticos.
- Modelos que involucran no, costos fijos.

- Tipo de revisión: la revisión de un determinado artículo puede ser continua o periódica.
- Tipo de reposición: dependiendo del tipo de reposición se dice que un modelo puede ser de reposición instantánea cuando el artículo es comprado y de reposición continua cuando el artículo es producido en una planta manufacturera.
- Horizonte de planeación: el horizonte de planeación puede incluir un sólo período o varios. (Pág. 18).

### **1.2.5. Componentes de un modelo de inventarios**

Dentro de los componentes de un modelo de inventarios se pueden enumerar los siguientes:

- Costos. Los costos de un sistema de inventarios pueden ser mantenimiento, por ordenar, penalización y variable. Cada uno de ellos se definirá más adelante.
- Demanda: la demanda de un determinado artículo es el número de unidades que se proyecta vender en un período futuro; más vale aclarar que no es la cantidad vendida. En muchas ocasiones la demanda es mayor que la cantidad vendida por falta de inventario.
- Tiempo de anticipación: el tiempo de anticipación es el tiempo que transcurre entre el momento en que se coloca una orden de producción o compra y el instante en que se inicia la producción o se recibe la compra. (Pág. 19).

### **1.2.6. Control de inventarios**

Para Correa (2015) expresa lo siguiente acerca del control de inventarios:

Los diversos aspectos de la responsabilidad sobre los inventarios afectan a muchos departamentos y cada uno de éstos ejerce cierto grado de control sobre los productos, a medida que los mismos se mueven a través de los distintos procesos de inventarios. Todos estos controles que abarcan, desde el procedimiento para desarrollar presupuestos y pronósticos de ventas y producción hasta la operación de un sistema de costo por el departamento de contabilidad para la determinación de costos de los inventarios, constituye el sistema del control interno de los inventarios, las funciones generales son: Planeamiento, compra u obtención, recepción, almacenaje, producción, embarques y contabilidad.

- **Planeamiento**

La base para planear la producción y estimar las necesidades en cuanto a inventarios, la constituye el presupuesto o pronóstico de ventas. Este debe ser desarrollado por el departamento de ventas.

Los programas de producción, presupuestos de inventarios y los detalles de la materia prima y mano de obra necesaria, se preparan o se desarrollan con vista al presupuesto de ventas. Aunque dichos planes se basan en estimados, los mismos tendrán alguna variación con los resultados reales, sin embargo ellos facilitan un control global de las actividades de producción, niveles de inventarios y ofrecen una base para medir la efectividad de las operaciones actuales.

- **Compra u obtención**

En la función de compra u obtención se distinguen normalmente dos responsabilidades separadas: Control de producción, que consiste en determinar los tipos y cantidades de materiales que se quieren. Compras, que consiste en colocar la orden de compra y mantener la vigilancia necesaria sobre la entrega oportuna del material.

- **Recepción**

Debe ser responsable de lo siguiente:

La aceptación de los materiales recibidos, después que estos hayan sido debidamente contados, inspeccionados en cuanto a su calidad y comparados con una copia aprobada de la orden de compra.

La relación de informes de recepción para registrar y notificar la recepción y aceptación.

La entrega o envío de las partidas recibidas, a los almacenes (depósitos) u otros lugares determinados. Como precaución contra la apropiación indebida de activos.

- **Almacenaje**

Las materias primas disponibles para ser procesadas o armadas (ensambladas), así como los productos terminados, etc., pueden encontrarse bajo la custodia de un departamento de almacenes. La responsabilidad sobre los inventarios en los almacenes incluye lo siguiente:

- ✓ Comprobación de las cantidades que se reciben para determinar que son correcta.
- ✓ Facilitar almacenaje adecuado, como medida de protección contra los elementos y las extracciones no autorizadas.
- ✓ Extracción de materiales contra la presentación de autorizaciones de salida para producción o embarque.

- **Producción**

Los materiales en proceso se encuentran, generalmente bajo control físico, control interno de los inventarios, incluye lo siguiente:

La información adecuada sobre el movimiento de la producción y los inventarios.

Notificación rápida sobre desperdicios producidos, materiales dañados, etc., de modo que las cantidades y costos correspondientes de los inventarios. Puedan ser debidamente ajustados en los registros.

La información rápida y precisa de parte de la fábrica, constituye una necesidad para el debido funcionamiento del sistema de costo y los procedimientos de control de producción.

- **Despachos**

Todos los despachos, incluyéndose aquellas partidas que no forman parte de los inventarios, deben efectuarse, preferiblemente, a base de órdenes de embarque, debidamente aprobadas y preparadas independientemente.

- **Contabilidad**

Con respecto a los inventarios, es mantener control contable sobre los costos de los inventarios, a medida que los materiales se mueven a través de los procesos de adquisición, producción y venta. Es decir la administración del inventario se refiere a la determinación de la cantidad de inventario que se debería mantener, la fecha en que se deberán colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada producto.

### ***1.2.7. Políticas del inventario***

Según Granda & Rodríguez (2013) expresa que:

La política de inventarios consiste en determinar el nivel de existencias económicamente más convenientes para las empresas.

Para llegar a establecer una buena política de inventarios, se debe considerar los siguientes factores:

1. Las cantidades necesarias para satisfacer las necesidades de ventas.
2. La naturaleza perecedera de los artículos
3. La duración del período de producción.
4. La capacidad de almacenamiento.
5. La suficiencia de capital de trabajo para financiar el inventario.
6. Los costos de mantener el inventario
7. La protección contra la escasez de materias primas y mano de obra
8. La protección contra aumento de precios.

Los riesgos incluidos en inventario se pueden clasificar en los siguientes:

- Bajas de precios

- Obsolescencia de las existencias
- Pérdida por accidentes y robos
- Falta de demanda

En la mayoría de los negocios, los inventarios representan una inversión relativamente alta y puede ejercer influencia importante sobre las decisiones financieras.

Los descuidos en la planeación y control de inventarios resultan en escasez crítica de producción, costos excesivos, imposibilidad de cumplir con las fechas de entrega de ventas. Con el fin de rebajar inventarios, algunas veces es necesario rebajar los precios y generar liquidez acompañada igualmente de rebajas drásticas en los niveles de producción y otros niveles operativos.(pág. 41)

### ***1.2.8. Diseño de control de inventarios***

Según ECURED, (2019) indica que:

Los Sistemas de control de inventarios son sistemas de contabilidad que se utilizan para registrar las cantidades de mercancías existentes y para establecer el costo de la mercancía vendida.

Existen básicamente dos sistemas para llevar a cabo los registros de inventario: el sistema periódico y el sistema perpetuo.

#### ***1.2.8.1 Sistema de inventarios periódico***

El sistema de inventarios periódico realiza un control del inventario cada determinado tiempo o periodo, y para eso es necesario hacer un conteo físico. Para poder determinar con exactitud la cantidad de inventarios disponibles en una fecha determinada. Con la utilización de este sistema, la empresa no puede saber en determinado momento cuantos son sus mercancías, ni cuánto es el costo de los productos vendidos.

La empresa solo puede saber tanto el inventario exacto como el costo de venta, en el momento de hacer un conteo físico, lo cual por lo general se hace al final de un periodo, que puedes ser mensual, semestral o anual.

Para determinar el costo de las ventas realizadas en un periodo, es preciso realizar conteo físico de inventarios que consiste en tomar el inventario inicial, y sumarles las compras, restarle las devoluciones en compras y el inventario final. El resultado es el costo de las ventas del periodo.

En el inventario periódico, las compras de mercancía o de materia prima, no se contabilizan en el activo (Inventarios), sino que se contabilizan en la cuenta compras. Al finalizar el periodo, con el valor allí acumulado, se realiza el conteo físico de inventarios para determinar el costo de venta. Las devoluciones de mercancías compradas se contabilizan también en la cuenta de compras. Las ventas se contabilizan en la respectiva cuenta de ingresos, lo mismo que la devolución en ventas.

Al finalizar el periodo se hace el conteo físico y se determina el inventario final, éste inventario final si se contabiliza en la cuenta de activos (Inventarios).

#### *1.2.8.2 Sistema de inventarios perpetuo o continuo*

En este sistema la empresa mantiene un registro continuo de cada artículo del inventario, de esta forma los registros muestran las mercancías disponibles en todo momento. Es útil para preparar estados financieros mensuales, trimestrales u otros estados intermedios. La empresa puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas, sin tener que hacer un conteo físico de las mercancías. Este sistema es el que se utiliza en nuestro país. Este sistema proporciona un grado de control más alto que el sistema periódico, debido a que la información del inventario siempre está actualizada.

Además del control permanente de los inventarios, este sistema permite la determinación del costo al momento de hacer la venta, debido a que en cada salida de un producto, se registra su cantidad y costo.

La valoración de los inventarios para la determinación del costo de venta por el sistema perpetuo, tiene el inconveniente con los valores de las mercancías, puesto que éstas se adquieren en fechas diferentes con precios diferentes, por lo que es imposible tener una homogeneidad en los valores de las mercancías compradas.

Para sortear este problema, la valoración de los inventarios se realiza mediante diferentes métodos que buscan determinar el costo de la forma más real, dependiendo del tipo de empresa. Entre los métodos de valoración tenemos: Método del promedio ponderado, Método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), Método UEPS (Ultimo en Entrar, Primero en Salir), etc.

En el sistema perpetuo, las compras de mercancías o Materia prima se contabilizan en un debito a la cuenta de Inventarios (Activo). En la devolución de compras de mercancías, se afecta directamente la cuenta de inventarios, es decir, se contabiliza como un crédito a la respectiva subcuenta de inventarios.

Cuando se realiza una venta, esta se contabiliza en la respectiva cuenta de ingresos, y a la vez se contabiliza el costo de venta, puesto que al momento de cada venta, se determina también su costo.

### ***1.2.9. Métodos de control y técnicas de gestión de inventarios***

Según *Emprendepyme* (s.f.). Manifiesta en su artículo acerca de control de inventarios que:

Las empresas utilizan diferentes formas de gestión de su inventario según las características del modelo de negocio que posean. Existen diferentes formas de controlar y administrar las existencias de los inventarios dependiendo de las cantidades almacenadas y su clasificación.

Entre las más conocidas tenemos las siguientes técnicas para un adecuado control de inventarios:

#### ***1.2.9.1 Método ABC***

Con este método se dividen las existencias de los inventarios en tres clases: A, B y C. Los productos se dividen en estos tres grupos por orden de importancia, que en este caso hace referencia al coste del precio del producto. Los de clase A serían, los más caros, los de B de precio medio y los C los de precio más reducido. Cuanto más caro es el producto, menor es la cantidad que suele haber. Este método ayuda al control de los inventarios, favoreciendo que no se produzca el desabastecimiento y mejorando la eficiencia empresarial.

También se puede aplicar este método en el área comercial y realizar el análisis de ventas ABC para saber qué producto de nuestro inventario es el que más rentabilidad produce.

#### ***1.2.9.2 Modelo básica de cantidad económica de pedido (CEP)***

También conocido como Modelo EOQ, por sus siglas en inglés Economic Order Quantity, intenta establecer el mínimo coste del inventario a través de una fórmula matemática. Para ello, intenta establecer cuál será el pedido exacto y el momento de compra exacto que nos permitirá reducir al máximo los costes. Para ello, estudia diferentes variables que de forma matemática le permiten conocer la cantidad exacta de los pedidos.

Para Landeta, (2012) expresa que este modelo:

Fue desarrollado por F. W. Harris en 1915 y más tarde por F. E. Raymond en 1930, y aun cuando es muy simple y se basa en supuestos que no son válidos en la realidad, ilustra de manera

clara y didáctica como puede manejarse la administración de inventarios por parte de las empresas.

El Planteamiento del modelo se basa en las siguientes suposiciones :

- La demanda es constante y conocida.
- El tiempo de adelanto es cero, esto significa que un pedido se recibe en el momento en que es solicitado.
- Cada pedido se hace al momento en que las existencias llegan a cero; por tanto el punto de renovación de pedidos es cero.
- La cantidad de mercaderías pedidas al proveedor es constante.
- No hay agotamientos de mercancías.
- El costo de las mercancías es constante con el tiempo. (pág. 158).

Para Chase (2005) los pasos a seguir para la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido es el siguiente:

1. Calcular la cantidad optima de pedido con la siguiente formula:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Donde:

**Q** = Cantidad óptima de pedido

**D** = Demanda anual

**S** = Costo por ordenar

**H** = Costo por mantener

Es así que conforme a la formula anteriormente indicada se considera necesario los datos como la demanda anual de un producto, el costo por ordenar y el costo de mantener para la obtención de la cantidad económica de pedido para satisfacer la demanda estimada y de esta manera minimizar los costos.

2. Formula del número de pedidos al año

$$N = \frac{D}{Q}$$

Para llevar a cabo esta fórmula se debe dividir la demanda anual de un producto para la cantidad optima de pedido que arroja como resultado el número de veces en el que la empresa debe pedir un determinado producto para su reabastecimiento.

3. Formula del tiempo que pasa entre pedidos

$$T = \frac{360}{N}$$

4. Considerando el plazo de aprovisionamiento, se calcula el punto de reorden.

Fórmula del punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \text{Demanda diaria} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

Formula de la demanda diaria

$$\text{Demanda diaria} = \frac{\text{Demanda anual}}{360}$$

Una vez aplicada estas fórmulas sobre el punto de reorden se multiplica la demanda diaria por el tiempo de entrega en días de un determinado producto, cuyo resultado expresa que la empresa debe realizar un nuevo pedido. (Suarez, 2012).

#### *1.2.9.3 Punto de reorden*

El Punto de reorden hace referencia a la necesidad de establecer un punto temporal para la renovación de los pedidos que se realizan a proveedores, teniendo en cuenta la recepción y colocación del propio pedido. Para ello, es necesario también conocer la cantidad de inventario que se debe mantener en el almacén, las fechas en que se deben cumplir las órdenes.

Este modelo del punto de reorden se lleva a cabo una vez que la empresa ha calculado la cantidad económica de pedido, debe determinar el momento adecuado para efectuar los pedidos. Se requiere un punto de reorden que considere el lapso necesario para formular y recibir los pedidos. El punto de reorden se puede determinar con la siguiente fórmula: Punto de reorden = Margen de tiempo en días x uso diario. Por ejemplo, si una empresa sabe que necesita 10 días para recibir un pedido después de que este es formulado y usa 5 unidades de inventario diariamente, el punto de reformulación de pedido sería de 50 unidades (10 días x 5 unidades diarias). Tan pronto como el nivel de inventario de la empresa alcance 50 unidades, se hace un pedido por una cantidad igual a la cantidad económica de pedido. Dicho pedido sería recibido exactamente cuando el nivel de inventario llegue a cero.

#### *1.2.9.4 Existencias de reservas o seguridad de inventarios*

Las empresas crean partidas de seguridad con existencias de reservas con el objetivo de tener una especie de colchón que le permita abastecer a sus clientes en caso de problemas en el proceso de producción o de aumentos inesperados de la demanda que se produzcan fuera de la normalidad.

#### 1.2.9.5 Control de inventarios justo a tiempo

Se conoce también como modelo JIT o 'Just in Time'. El objetivo de este modelo se centra en intentar reducir el inventario de la empresa que se encuentra en el proceso de producción. El problema de este tipo de modelo de gestión es que se adquieren los productos exactos y justos antes de que producirlos o venderlos, por lo que cualquier fallo en el suministro y proveedores puede provocar que no podamos satisfacer la demanda de los clientes

#### 1.2.9.6 Máximos y mínimos

Según Salazar, Bryan (2019), expresa que este método consiste en:

Establecer niveles máximos y mínimos de inventario, además de su respectivo periodo fijo de revisión. La cantidad a ordenar corresponde a la diferencia entre la Existencia Máxima calculada y las Existencias Actuales de inventario. Los pedidos que se efectúen fuera de las fechas establecidas de revisión corresponderán a aquellos que busquen reaccionar a una fluctuación anormal de la demanda de unidades que haga que los niveles de inventario lleguen al límite mínimo antes de la revisión. Numerosos sistemas automatizados emplean la técnica de máximos y mínimos calculando puntos de revisión y solicitando automáticamente órdenes de compra con sus respectivas cantidades a solicitar.

Teniendo en cuenta que:

**Pp:** Punto de pedido

**Tr:** Tiempo de reposición de inventario (en días)

**Cp:** Consumo medio diario

**Cmx:** Consumo máximo diario

**Cmn:** Consumo mínimo diario

**Emx:** Existencia máxima

**Emn:** Existencia mínima (Inventario de seguridad)

**CP:** Cantidad de pedido

**E:** Existencia actual

Las fórmulas matemáticas utilizadas en la técnica son:

**Emn:**  $Cmn * Tr$ ;

**Pp:**  $(Cp * Tr) + Emn$

**Emx:**  $(Cmx * Tr) + Emn$ ;

**CP:**  $Emx - E$

Este método nos permite establecer un adecuado pedido de inventario para que nuestro stock no cause inconvenientes en el abastecimiento y comercialización de los productos y de esta manera saber cuándo y en qué tiempo pedir que este se incremente para cumplir con la satisfacción de los clientes y por ende obtener su confiabilidad.

### ***1.2.10 Método de control de inventarios análisis ABC***

Granda & Rodríguez (2013), Expresa en su investigación que:

El análisis ABC es un método de clasificación frecuentemente utilizado en gestión de inventario. Resulta del principio de Pareto.

El análisis ABC permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en un valor global (de inventario, de venta, de costes, etc.).

Permite también crear categorías de productos que necesitaran niveles y modos de control distintos.

Ejemplo aplicable a la gestión de stock:

1. "Clase A" el stock incluirá generalmente artículos que representan 80% del valor total de stock y 20% del total de los artículos. En eso la clasificación ABC resulta directamente del principio de Pareto.
2. "Clase B" los artículos representaran 15% del valor total de stock, 30% del total de los artículos.
3. "Clase C " los artículos representaran 5% del valor total de stock, 50% del total de los artículos.

Además de los datos cuantitativos se deben tener en cuenta aspectos como:

- Escasez de suministros
- Plazos de reposición
- Caducidad
- Costo por roturas o daños a las existencias

ParaBetancourt, (2017). Manifiesta que:

El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto (Vilfredo Pareto) para categorizar el inventario físico en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C.

Dentro de la realización del inventario, la clasificación por cada zona se realiza considerando el

valor que ostenta cada artículo, valor que está dado por criterios preestablecidos como el costo unitario o el volumen anual monetario.

Así pues, este método destaca la minoría de artículos importantes sobre la mayoría de triviales.(Párr. 1)

#### *1.2.10.1 Objetivo del método de control de inventarios ABC*

El aplicar siempre un método en una determinada situación es para solucionar problemas que se presentan de igual manera el Método de control de Inventarios ABC, tiene como finalidad según lo explica Granda & Rodríguez (2013), que:

Está orientado a clasificar los ítems de inventario en base a su costo unitario y al valor de las cantidades utilizadas durante un período determinado.

Sobre la base de importancia de cada ítem, se aplican grados diferentes de control en proporción directa al grado de valor y frecuencia de utilización, “cuánto más grande el valor y la frecuencia, mayor será el control que se aplique”.

#### *1.2.10.2 Ventajas del método ABC*

Para Granda & Rodríguez (2013),indica que las ventajas y desventajas del método ABC es el siguiente:

En esta sección analizaremos las ventajas de utilizar la clasificación que nos proporciona el Método ABC de inventarios.

1. Una de las ventajas más importantes derivadas de un sistema de gestión por actividades es que no afecta directamente la estructura organizativa de tipo funcional, debido a que el modelo ABC gestiona las actividades y éstas se ordenan horizontalmente a través de la organización. Ésta es precisamente la ventaja de que los cambios en la organización no quedan reflejados en el sistema.
2. Ayuda a entender el comportamiento de los costos de la organización y por otra parte es una herramienta de gestión que permite hacer proyecciones de tipo financiero ya que simplemente debe informar del incremento o disminución en los niveles de actividad.
3. La perspectiva del ABC nos proporciona información sobre las causas que generan la actividad y el análisis de cómo se realizan las tareas. Un conocimiento exacto del origen del costo nos permite atacarlo desde sus raíces.
4. Nos permite tener una visión real (de forma horizontal) de lo que sucede en la empresa. Sin una visión horizontal (sin conocer la participación de otros departamentos en el

proceso que se ejecuta) perdemos realmente la visión de la necesidad de nuestro trabajo para el cliente al que debemos justificar el precio que facturamos.

5. Este nuevo sistema de gestión nos permitirá conocer medidas de tipo no financiero muy útiles para la toma de decisiones.
6. Una vez implementado este sistema el ABC nos proporcionará una cantidad de información que reducirá los costos de estudios especiales que algunos departamentos hacen soportar o complementar al sistema de costos tradicional. Así pues el efecto es doble, por una parte incrementa el nivel de información y por otra parte reduce los costos del propio departamento de costos
7. Lo difícil de un sistema es que sea sencillo y transparente y el ABC lo es porque se basa en hechos reales y es totalmente subjetivo de tal manera que no puede ser manipulado de ninguna manera dado que está basado en las actividades.

#### *1.2.10.3 Desventajas del método ABC*

Como ya analizamos las ventajas, ahora detallamos las desventajas de utilizar un sistema de gestión por actividades.

1. Hay una aceptación clara por parte de todos los expertos de que el ABC consume una parte importante de recursos en las fases de diseño e implementación.
2. Otro de los aspectos a tener en cuenta, que pueden hacer dificultosa la implantación del ABC, es la determinación del perímetro de actuación y nivel de detalle en la definición de la actividad.
3. Un tercer aspecto es que si se nos puede hacer dificultosa la definición de las actividades, en dónde realmente vamos a tener un mayor número de problemas es en la definición de los "inductores" o factores que desencadenan la actividad. Para determinar los inductores deberemos utilizar el método de causa - efecto con el objeto de analizar las causas inmediatas hasta obtener la verdadera causa que desencadenan el cúmulo de actividades.
4. Por último es cierto que cualquier cambio en un sistema siempre va acompañado en las primeras fases de un proceso de adaptación y para evitar que el nuevo sistema implantado se haga complejo en el uso y no suponga un proceso traumático, se debe educar a los usuarios que mantienen la información y a las personas que usan la misma para la toma de decisiones.(pág. 43).

#### *1.2.10.4 Sistema de clasificación ABC*

Guerrero, (2009). Indica que el sistema de clasificación ABC ayuda a y consiste en:

Un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. El tiempo y costos que las empresas invierten en el control de todos y cada uno de sus materias primas y productos terminados son incalculables, y de hecho resulta innecesario controlar artículos de poca importancia para un proceso productivo y en general productos cuya inversión no es cuantiosa.

Cualquier empresa, sin importar su tamaño puede encontrar en este sistema los beneficios de una mejor rotación de los inventarios y los concernientes ahorros en los costos totales del control de los inventarios.

No es nada extraño encontrar en los inventarios de una determinada empresa que de un 10 a 15% del total de sus artículos representen aproximadamente el 70% del dinero invertido en inventario; y que de su mismo inventario del 85 al 90% de los artículos representen tan solo un 10 a 15% del capital invertido.

Son estos motivos los que justifican la aplicación de este sistema de selectividad cuya filosofía implica que en muchas ocasiones cuesta más el control del inventario que lo que cuesta el producto que se está controlando. (Pág. 20).

#### *1.2.10.4.1 Zonas o tipos en la clasificación ABC*

Betancourt (2017), manifiesta que:

Los productos o artículos según su importancia y valor pueden clasificarse en las tres clases o zonas siguientes:

- ✓ **Zona A: Los más importantes.** Están ahí por su costo elevado, nivel de utilización o gran aporte a las utilidades, en otras palabras son las unidades de mayor valor. Suele representar el 15% de todas las unidades, aunque su valor generalmente oscila entre el 70 y 80% del valor total del inventario. Reciben mayor atención que los inventarios físicos de otras zonas, como negociaciones para tener suministro constante, pronósticos de demanda más exactos, revisiones frecuentes, ubicaciones cercanas, mejores condiciones de almacenamiento, etc.
- ✓ **Zona B: Con importancia secundaria.** Son unidades de valor intermedio. Suelen ser entre el 20 y 30% de las unidades totales y su valor se ubica entre 15 y 25% del valor total. No tienen las mismas condiciones que el inventario de Zona A, sin embargo se controlan sus existencias y los costos en sus faltantes. Son objeto de revisión para decidir si ascienden a la zona A o descienden a la C.

- ✓ **Zona C: Poco importantes.** Representan la mayoría de volumen de inventario pero son las unidades de menor valor. Requieren de poca supervisión.

Para Guerrero, (2009). Expresa que existe la siguiente clasificación:

- ✓ Tipo A: dentro de este tipo se involucran los artículos que por su costo elevado, alta inversión en el inventario, nivel de utilización o aporte a las utilidades necesitan de un 100% en el control de sus existencias.
- ✓ Tipo B: esta clasificación comprende aquellos productos que son de menor costo y menor importancia; y los cuales requieren un menor grado de control.
- ✓ Tipo C: en esta última clasificación se colocan los productos de muy bajo costo, inversión baja y poca importancia para el proceso productivo; y que tan solo requieren de muy poca supervisión sobre el nivel de sus existencias. (Pág. 21).

### ***1.2.11 Criterios de clasificación ABC***

Dentro de los sistemas más comunes utilizados según lo indica Guerrero, (2009). Para realizar esta clasificación se encuentran:

- Clasificación por precio unitario.
- Clasificación por valor total o inversión.
- Clasificación por utilización y valor.
- Clasificación por su aporte a las utilidades. (Pág. 21).

#### ***1.2.11.1 Clasificación por precio unitario***

Éste es quizás el método de aplicación más sencillo de aplicar, pero se requiere de un buen criterio de quien lo aplique, ya que es posible que se realice una subclasificación dentro de cada rango de importancia A, B o C.

Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ❖ Paso 1: promediar los precios unitarios de los inventarios de los productos de un determinado período (Ej. 4 meses).
- ❖ Paso 2: ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base en su precio.
- ❖ Paso 3: clasificar como artículos tipo A, al 15% del total de artículos. Estos artículos deben corresponder a los primeros del listado.
- ❖ Paso 4: clasificar como artículos tipo B, al 20% de los artículos restantes en el mismo orden.
- ❖ Paso 5: clasificar como productos tipo C al restante de los artículos. Estos corresponden a los de menor valor.

- ❖ Paso6:conbaseenlaclasificaciónseestablecelaspóliticasdecontrol y periodicidad de los pedidos.(Pág. 21).

Al realizar todo el proceso como ejemplo se concluye que el 15% de los productos (9 artículos) son clasificación tipo A, que corresponde a un nivel de inversión del 70%; el 17% de los artículos (10 productos) quedan clasificados como tipo B y corresponden al 17% del valor invertido; mientras que una cantidad de 40 productos (68%) corresponden a clasificación tipo C, con un nivel de inversión proporcionalmente baja del 13%.

Lo anterior indica que a los productos clasificados tipo A se les debe colocar un 100% de control, esto es una revisión continua; a los productos tipo B se les colocará un poco menos de control, por ejemplo, puede ser un sistema de revisión periódica; y a los productos clasificados como tipo C, se les determinará un nivel bajo de control. Hay que tener especial cuidado si algún producto clasificado como tipo C es importante en el proceso de producción (su escasez puede parar la producción), colocarle un nivel de control elevado sin tener en cuenta esta clasificación.

#### *1.2.11.2 Clasificación por inversión o valor total*

Éste es muy similar al utilizado para clasificar por precio o costo unitario; sólo que se toma en cuenta para la clasificación el valor total del inventario y requiere que el analista fije un nivel o porcentaje de importancia para cada nivel de clasificación. Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ❖ Paso1: promediar los valores totales invertidos en los inventarios de los productos de un determinado período (Ej. 4 meses).
- ❖ Paso 2: ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base en el total de dinero invertido.
- ❖ Paso 3: clasificar como artículos tipo A, al porcentaje del total de artículos que determine el analista para esta clasificación. Estos artículos deben corresponder a los primeros del listado.
- ❖ Paso 4: clasificar como artículos tipo B, a la cantidad de productos que correspondan al porcentaje determinado con base en la importancia para esta clasificación.
- ❖ Paso 5: clasificar como productos tipo C el resto de los artículos. Estos corresponden a los de menor inversión en el inventario.
- ❖ Paso6:conbaseenlaclasificaciónseestablecenlaspolíticasdecontrol y periodicidad de los pedidos. (Pág. 28).

Con base en estos datos se observa que 6 productos absorben el 61% de inversión en la

clasificación tipo A; 12 productos de la clasificación tipo B, toman el 25% del total invertido; mientras que la mayoría de productos (41) toman tan solo el 14% de la inversión.

Las políticas de control son iguales a las de clasificación por valor unitario.

#### *1.2.11.3 Clasificación por utilización y valor*

Según Betancourt (2017), para realizar la clasificación por su utilización y valor se deben seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Para llevar a cabo este método se multiplica la columna promedio por el consumo promedio para obtener el valor de utilización por artículo. Ordenamos de mayor a menor.

Obtenemos el número de unidades de referencia para cada zona multiplicando los porcentajes de cada zona por el promedio total de unidades que se consumen. Con esto claro, el inventario llevará las siguientes etiquetas por zonas:

Zona A:  $670 * 15\% = 100,5$  unidades

Zona B:  $670 * 20\% = 134$  unidades

Zona A:  $670 * 65\% = 435,5$  unidades

Siguiendo el orden de mayor a menor que obtuvimos antes, comenzamos a clasificar los artículos por zonas contando las cantidades de consumo promedio que presenta cada artículo. Así pues, como en la zona A solo tienen cabida 100,5 unidades, el artículo 2 (66 unidades) y el artículo 4 (71 unidades) harán parte de esta zona.

Es de notar que las unidades del artículo 4 sobrepasan el límite de las unidades de la zona A, ya queda a nuestro criterio si clasificarlo en la zona B o en la A. Esta vez será en la zona A.

#### *1.2.11.4 Clasificación por su aporte a las utilidades*

Según Betancourt (2017), la clasificación por su aporte de utilidades indica que:

Es similar a la de precio unitario. Debes calcular la utilidad de cada uno de los productos del inventario y zonificarlos a partir de eso. Por lo tanto, al precio de cada artículo debes restar sus costos unitarios.

Puede ser algo tan sencillo como tomar el precio de venta y restarle el precio de compra. Sin embargo ahí no se incluiría los costos de adquirir ese producto, por ejemplo costos por fletes, transportes, almacenamiento, etc.

Es por eso que en el ejemplo no lo incluí, pues supondría explicar cómo se determina el precio y costo de un artículo. Eso da para otro post que aún no hemos elaborado.

### ***1.2.12 Indicador***

Indicador es un dato o un conjunto de datos que nos ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión.

Los indicadores son medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta qué punto o en qué medida se están logrando los objetivos estratégicos. Además:

- Representan una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.
- Producen información para analizar el desempeño de cualquier área de la organización y verificar el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados.
- Detectan y prevén desviaciones en el logro de los objetivos.

En el contexto de orientación hacia los procesos, un indicador puede ser de proceso o de resultados. En el primer caso, se pretende medir que está sucediendo con las actividades, y en segundo se quiere medir las salidas del proceso.

Los indicadores de eficiencia miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad. (Asociación Española para la calidad [QAEC], s.f.).

#### ***1.2.12.1 Tipos de indicadores***

**Indicadores de cumplimiento:** con base en que el cumplimiento tiene que ver con la conclusión de una tarea. Los indicadores de cumplimiento están relacionados con las razones que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: cumplimiento del programa de pedidos.

**Indicadores de evaluación:** la evaluación tiene que ver con el rendimiento que se obtiene de una tarea, trabajo o proceso. Los indicadores de evaluación están relacionados con las razones y/o los métodos que ayudan a identificar nuestras fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Ejemplo: evaluación del proceso de gestión de pedidos.

**Indicadores de eficiencia:** teniendo en cuenta que eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo de recursos. Los indicadores de eficiencia están relacionados con las razones que indican los recursos invertidos en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: Tiempo fabricación de un producto, razón de piezas / hora, rotación de inventarios.

**Indicadores de eficacia:** eficaz tiene que ver con hacer efectivo un intento o propósito. Los indicadores de eficacia están relacionados con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: grado de satisfacción de los clientes con relación a los pedidos.

**Indicadores de gestión:** teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas y/o trabajos programados y planificados. Los indicadores de gestión están relacionados con las razones que permiten administrar realmente un proceso. Ejemplo: administración y/o gestión de los almacenes de productos en proceso de fabricación y de los cuellos de botella. (Asociación Española para la calidad [QAEC], s.f.).

#### *1.2.12.2 Atributos de los indicadores*

Los indicadores son instrumentos que nos permiten evaluar objetivos y determinar su cumplimiento de acuerdo a estándares propuestos y verificar si se ha llegado a la meta fijada en un determinado periodo

Cada medidor o indicador debe satisfacer los siguientes criterios o atributos:

- **Medible:** El medidor o indicador debe ser medible. Esto significa que la característica descrita debe ser cuantificable en términos ya sea del grado o frecuencia de la cantidad.
- **Entendible:** El medidor o indicador debe ser reconocido fácilmente por todos aquellos que lo usan.
- **Controlable:** El indicador debe ser controlable dentro de la estructura de la organización. (Grandes Pymes, 2012).

#### *1.2.13 Indicadores para los inventarios*

Para verificar la gestión que se realiza a los inventarios y su adecuado control se encuentran los siguientes indicadores:

- **Rotación de inventarios:** Para Estupiñán Gaitán, R. & O. (2006), mencionan que “Es la relación entre el costo de las mercaderías vendidas y el inventario promedio en existencia”.

$$\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

- **Días de inventario Promedio:** Indica el tiempo que dura el inventario para su posterior reposición. (Estupiña, R & O et al.. 2006).

$$\frac{360}{\text{Rotación de inventarios}}$$

- **Volumen de Ventas:** Este indicador según Mora, (2005) nos “permite medir en porcentaje cuanto representan las ventas en comparación con las compras”.

$$\frac{\text{Total ventas}}{\text{Total compras}}$$

- **Costo de unidad almacenada:** “relaciona el costo de almacenamiento con el número de unidades almacenadas”. (Mora et al.. 2005).

$$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

### 1.3. Idea a defender

El diseño de un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, a través de un proceso de registro adecuado de entradas y salidas de productos, el cual mejorará la gestión y control de inventarios para una eficiente toma de decisiones, que le permitirá tener un correcto control de sus productos clasificados por categorías los mismos que tendrán vigilancia más oportuna y certera conforme a su utilidad y ganancias que produzcan en su comercialización y su demanda.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

El presente trabajo de titulación se realizará mediante el uso de métodos, técnicas e instrumentos de investigación que ayudarán al desarrollo del diseño del sistema de control de inventarios ABC, para ECUAGRO, que contribuirá al correcto manejo de inventarios y su toma de decisiones adecuada.

#### 2.1 Modalidad de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cualitativo, mediante el cual se determinará la problemática que corresponde a realizar un análisis de los inventarios de productos que comercializa ECUAGRO, para garantizar un adecuado control a través de un sistema que ayude a su manejo correcto de registro de entradas y salidas de los productos.

#### 2.2 Tipos de Investigación

En la presente investigación se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

##### 2.2.1 *Descriptivo*

La presente investigación es descriptiva ya que se van a narrar los hechos y fenómenos históricos relacionados con el contexto de ingreso y salida de productos de ECUAGRO, se revisará su composición o procesos de registros de los inventarios para analizar las causas de su inadecuado control.

##### 2.2.2 *Observacional*

La presente investigación será de tipo observacional ya que permitirá constatar de forma directa los factores que inciden con el manejo de inventario

con respecto a cada proceso que se lleva a cabo desde pedido de productos, su recepción, almacenamiento, registro y salida de los inventarios.

### 2.3 Población y Muestra

#### 2.3.1 *Población*

La población en la presente investigación está conformada por 7 personas que laboran en el almacén ECUAGRO.

### **2.3.2 Muestra**

La muestra según el trabajo de investigación por no ser mayor a  $n=30$ , se tomara el 100% de la población de estudio que representan 7 empleados de ECUAGRO.

## **2.4 Métodos, técnicas e instrumentos**

### **2.4.1 Métodos**

Los métodos de investigación utilizados en la presente investigación son las siguientes:

#### **2.4.1.1 Método inductivo**

En la presente investigación se van analizar los informes de existencias de inventarios, así como también los índices de despachos mal realizados y ventas perdidas por la falta de información del almacén.

#### **2.4.1.2 Método deductivo**

En la presente investigación se va a realizar análisis de los problemas que tiene ECUAGRO con sus inventarios en forma general, por lo cual la propuesta de inventarios ABC, será nuestra alternativa de mejora para sus controles y tomas de decisiones oportunas en cada proceso.

### **2.4.2 Técnicas**

#### **2.4.2.1 Entrevista**

En el presente trabajo de investigación se va a realizar una entrevista previa y posterior para el gerente, y empleados que laboran en la empresa para lo cual se pretende plantear preguntas relacionadas con las debilidades que se ha podido establecer de manera hipotética del almacén ECUAGRO., y por ende saber las expectativas, necesidades y deseos de los socios, gerente, personal y clientes hacia el servicio, en las cuales nos permitirá establecer estrategias para fortalecer las debilidades existentes en el entorno de la misma a través del diseño de control de inventarios ABC.

#### **2.4.2.2 Observación**

El presente trabajo de investigación utilizara como técnica la observación para una revisión documental de los inventarios y la toma física de las mismas para su clasificación oportuna por volumen y costos.

#### *2.4.2.3 Encuesta*

El trabajo de investigación se utilizará una encuesta elaborada con preguntas cerradas para de esta manera obtener información pertinente al manejo de control de los inventarios que ejecutan el personal del Almacén ECUAGRO, para tener una perspectiva de las fortalezas y debilidades y así analizar la situación actual del almacén.

#### **2.4.3 Instrumentos**

##### *2.4.3.1 Documentales*

En la presente investigación se utilizará los instrumentos documentales ya que se analizarán los datos más importantes plasmados en los documentos de registro de ingreso y salida de los productos, así como también las facturas de compra y venta a mayoristas, guías de remisión, registro de proveedores, listado de productos y sus precios más relevantes que ayudaran a tener una perspectiva más clara de lo que sucede en el control de inventarios que se lleva a cabo.

##### *2.4.3.2 Cuestionario*

El trabajo de investigación se utilizará un cuestionario con preguntas abiertas la misma que estará dirigida al entrevistado que será el gerente de ECUAGRO, y otro cuestionario con un número de preguntas cerradas que harán posible recabar información pertinente sobre el manejo de compras y ventas de productos, así como de manejo de los inventarios que serán aplicadas a los directivos y empleados del almacén mismas que serán tabuladas para su respectiva interpretación de resultados.

## **2.5 Resultados**

Los resultados de las encuestas aplicadas a los directivos y empleados de la Empresa ECUAGRO, de la ciudad de Riobamba se muestran a continuación:

### ***2.5.1 Encuesta aplicada a directivos y empleados de ECUAGRO, de la ciudad de Riobamba, provincia de Riobamba.***

Las encuestas ejecutadas a los empleados y gerente de ECUAGRO, revelan la siguiente información:

**PREGUNTA 1:** ¿Los Requerimientos de Compras contienen los datos específicos de los productos a comprarse?

**Tabla 1-2.:**Requerimientos de compras específicos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 1-2.** Requerimientos de compras específicos

Fuente: Tabla 1-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De los resultados obtenidos en la encuesta realizada al personal de ECUAGRO, el 100% ha mencionado que existe un adecuado manejo en la compra de productos ya que los requerimientos de compras contienen los datos específicos de los productos a comprarse para luego ser vendidos, esto quiere decir que se realiza una revisión antes de recibir los productos.

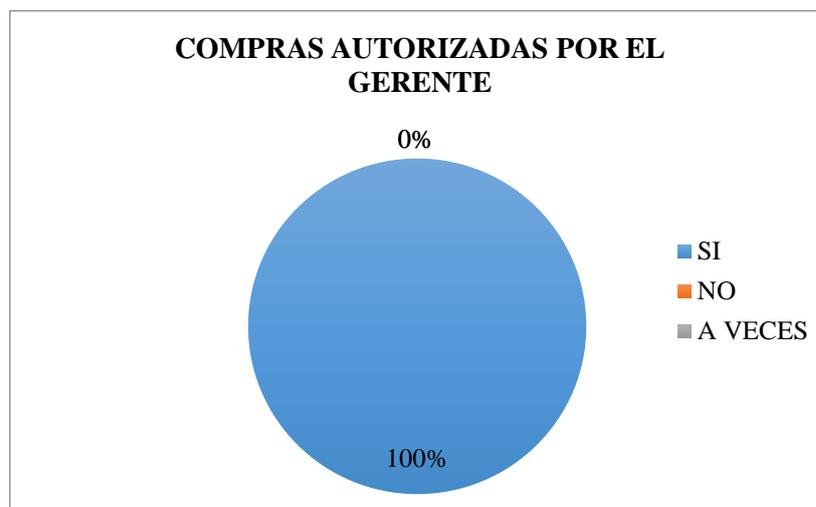
**PREGUNTA 2:** ¿Las compras ejecutadas son debidamente autorizados por el gerente?

**Tabla 2-2:**Compras autorizadas por el gerente

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 2-2.** Compras autorizadas por el Gerente

Fuente: Tabla 2-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Según las personas encuestadas se determinó que el 100% es decir que todo el personal asiste al gerente para la debida autorización de este con respecto que se cumplan los requerimientos de compras conforme a las necesidades de ECUAGRO y sobre todo para la correcta satisfacción de los clientes. Esto demuestra que el abastecimiento de productos para bodega y almacén se lo realiza de manera correcta teniendo en cuenta y cumpliendo las líneas de autoridad.

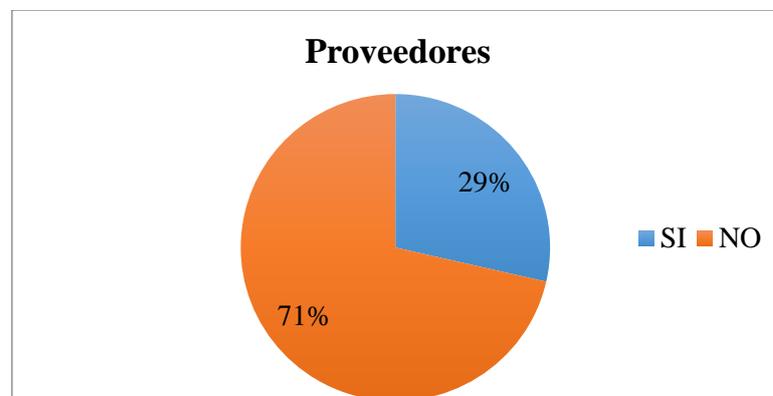
**PREGUNTA 3:** ¿Se tiene definidos los proveedores nacionales y/o del exterior que venden los productos?

**Tabla 3-2:** Proveedores definidos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	29%
NO	5	71%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 3-2.** Proveedores definidos

Fuente: Tabla 3-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De los datos recabados se puede observar que 2 personas que representan el 29% indicaron que si se tiene definidos los proveedores nacionales y/o del exterior que venden los productos, es decir que ya están establecidos los proveedores que abastecen a ECUAGRO, mientras que 5 personas que representan el 71% del personal expresa que no existe determinado de forma fija los proveedores que venden sus productos a ECUAGRO, lo que indica que es necesario establecer quienes proveerán para de estos obtener beneficios por ser sus clientes fijos.

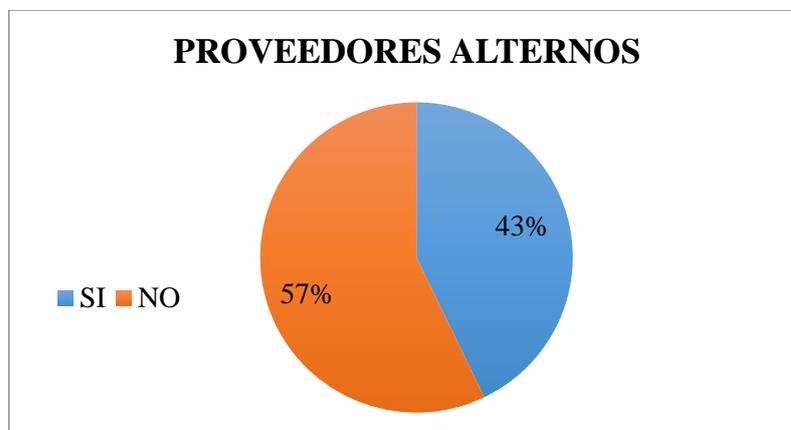
**PREGUNTA 4:** ¿Se tiene estipulados proveedores alternos de productos en caso de que los proveedores principales incumplan con el abastecimiento?

**Tabla 4-2:** Proveedores Alternos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	43%
NO	4	57%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 4-2.** Proveedores Alternos

Fuente: Tabla 4-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos el personal indica que si existen proveedores alternos en caso de que los proveedores principales que no son definidos específicamente fallen con la provisión de los mismos y son 4 que representan el 57% que indican que sí, mientras 3 personas que representan el 43% y expresan que no se tiene estipulados proveedores alternos de productos en caso de que los proveedores principales incumplan con el abastecimiento. Lo que establece que existe un nivel aceptable sobre este punto.

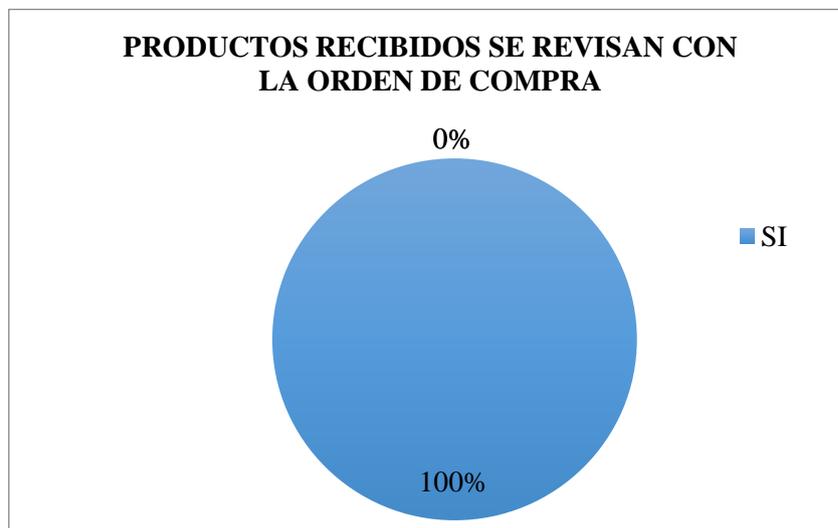
**PREGUNTA 5:**¿Los productos recibidos se contrastan con los datos detallados en la orden de compra emitida?

**Tabla 5-2:** Los productos se revisan con la orden de compra

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 5-2.** Los productos se revisan con la orden de compra

Fuente: Tabla 5-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De acuerdo a los datos recabados en las encuestas realizadas al personal de ECUAGRO, en lo que respecta a la pregunta sobre si los productos recibidos se revisan con los datos detallados en la orden de compra emitida, las 7 personas que laboran en la misma lo que representa el 100%, lo que quiere decir que existe la debida revisión de constatación de lo que se pide con lo que se recibe de los proveedores.

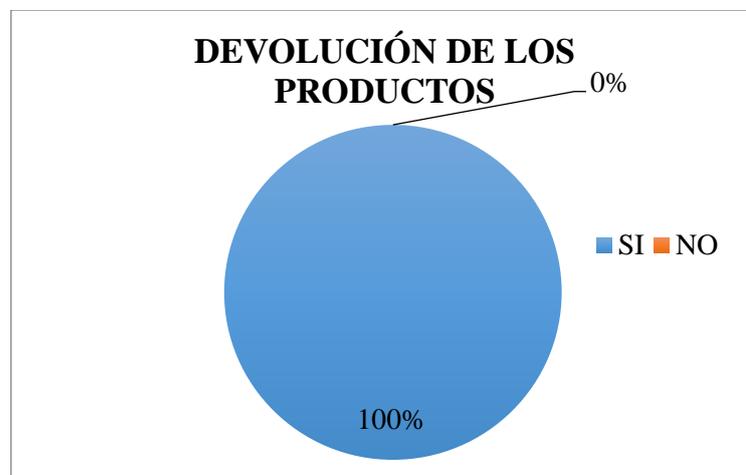
**PREGUNTA 6:** ¿En el caso de diferencias o inconformidades se procede a reclamar inmediatamente al proveedor para su reposición o cambio correspondiente?

**Tabla 6-2:** Devolución de productos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 6-2.** Devolución de productos

Fuente: Tabla 6-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** En la encuesta realizada a los empleados de ECUAGRO, se recabó la siguiente información referente al caso de diferencias o inconformidades se procede a reclamar inmediatamente al proveedor para su reposición o cambio correspondiente, a lo que respondieron que si el 100% representado por las 7 personal que laboran, lo que muestra que se tiene una debida comunicación con los proveedores y cada uno realiza su trabajo conforme a las necesidades mutuas.

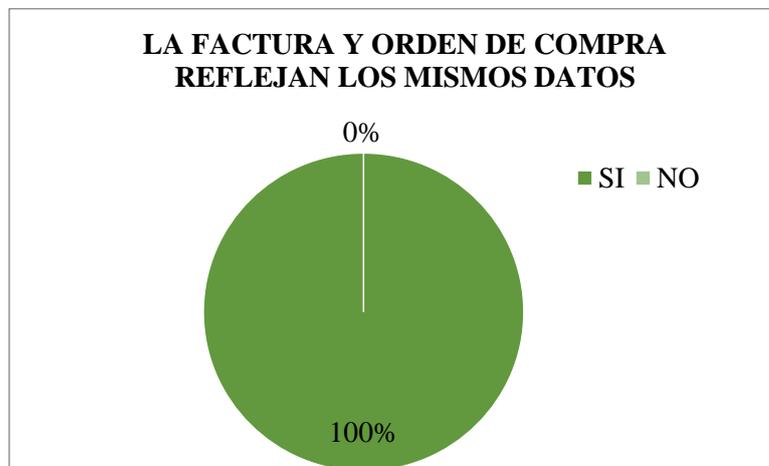
**PREGUNTA 7:** ¿La factura de compra detalla los mismos ítems que la orden de compra?

**Tabla 7-2:** La factura y orden de compra reflejan los mismos datos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 7-2.** La factura y orden de compra reflejan los mismos datos

Fuente: Tabla 7-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Según la encuesta realizada referente a que la factura de compra detalla los mismos ítems que la orden de compra, el 100% representado por los 7 empleados indican que si existe contraste de los datos de la factura con la orden de compra lo que significa que se hace la correcta revisión de todo lo que se compra revisando cada detalle que permita en caso de requerirlo hacer el respectivo reclamo.

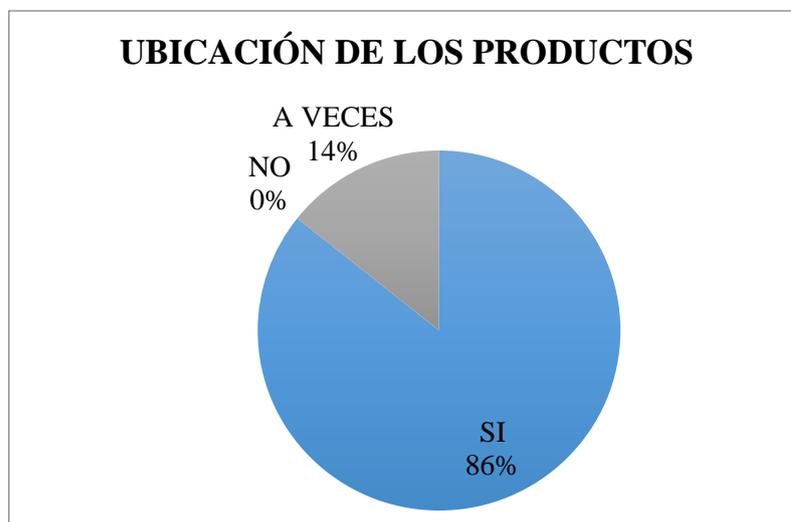
**PREGUNTA 8:** ¿El personal ubica inmediatamente las mercaderías recibidas en sus perchas respectivas?

**Tabla 8-2:**Ubicación de los productos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	86%
NO	0	0%
A VECES	1	14%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 8-2.** Ubicación de los productos

Fuente: Tabla 8-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De acuerdo a la encuesta que se llevó a cabo, los resultados demuestran que una vez que se reciben los productos que envían los proveedores o que adquirimos el 14% y está conformado por 1 persona indica que a veces se ubican inmediatamente los productos recibidos en sus perchas respectivas, mientras que el 86% representado por 6 de los empleados que expresan que si se colocan inmediatamente los productos en perchas, lo que demuestra que no se lleva un adecuado control con tarjetas de ingreso de los mismos.

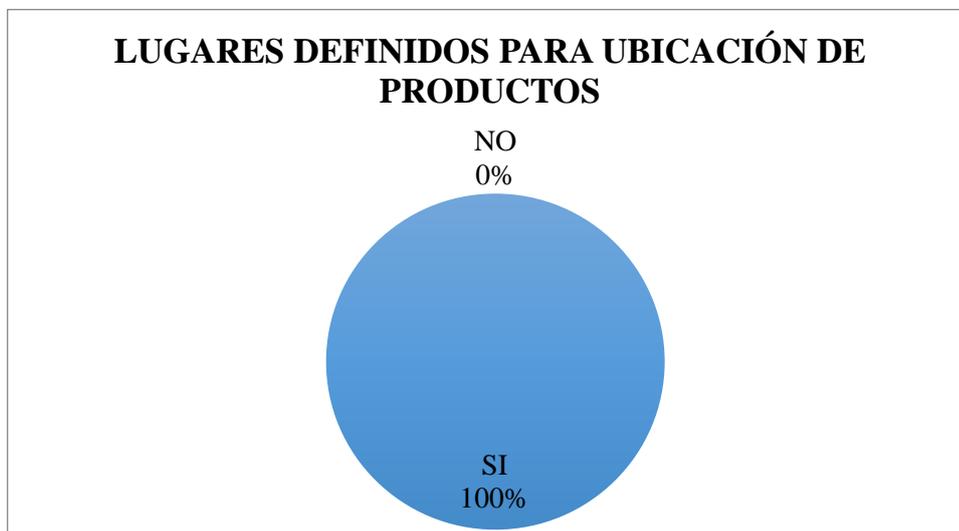
**PREGUNTA 9:** ¿Se tiene definido los lugares de ubicación de cada ítem por marca, presentación, etc.?

**Tabla 9-2:** Lugares definidos para ubicación de productos

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 9-2.** Lugares definidos para ubicación de productos

Fuente: Tabla 9-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Los resultados obtenidos en la encuesta realizada referente a la pregunta se tiene definido los lugares de ubicación de cada ítem por marca, presentación, etc., todos los que constituyen la muestra que representan el 100% y lo conforman 7 personas, indicaron que si colocan los productos de manera inmediata por categorías, lo que indica que llevan en orden la ubicación de los productos para de esta forma encontrarlos de manera oportuna.

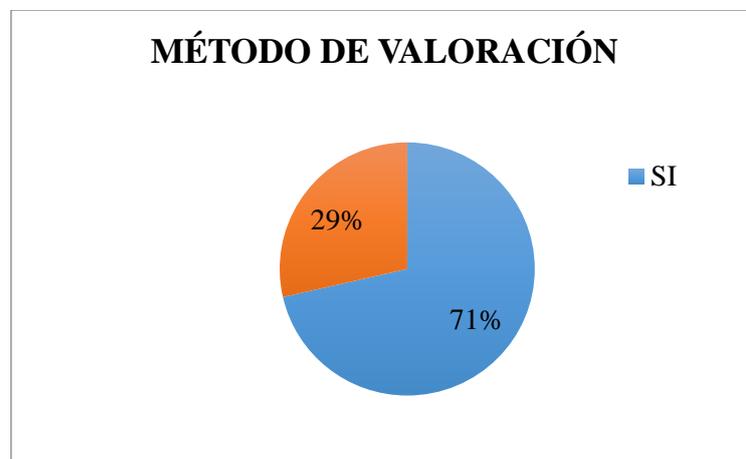
**PREGUNTA 10:**¿Tiene definido un método de valoración de inventarios en su empresa para el registro de los productos?

**Tabla 10-2:**Método de valoración de inventarios

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	71%
NO	2	29%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:**Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 10-2.** Método de valoración de inventarios

**Fuente:** Tabla 10-2

**Elaborado por:**Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:**Los resultados obtenidos en la encuesta realizada referente a la pregunta sobre si cuentan con un método de valoración de inventarios en su empresa para el registro de los productos, lo que indica que si tienen un método de valoración contestaron 5 personas que representan el 71% y personas que no entienden del tema que respondieron que no y representan el 29%, lo que manifiesta que no existe un manejo adecuado de la valoración de inventarios ya que la mayoría de personas conocen su manejo.

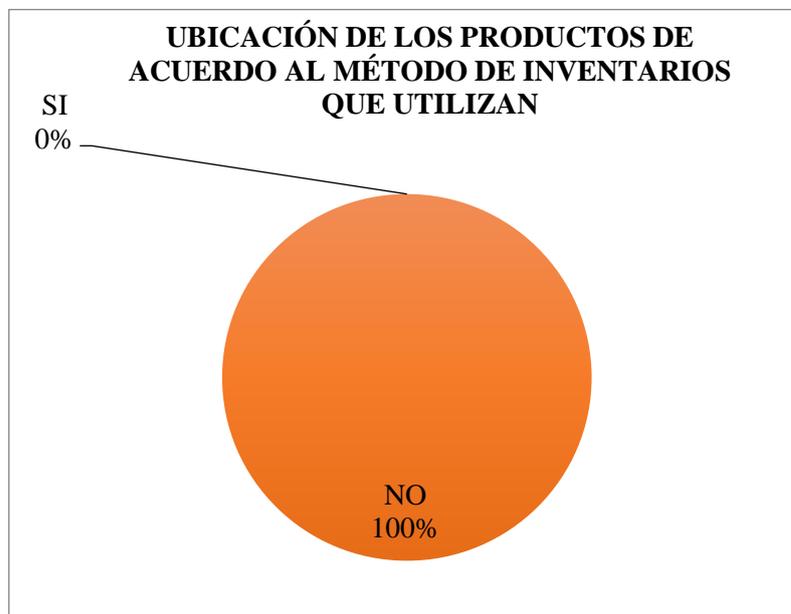
**PREGUNTA 11:**¿Se ubica las mercaderías de acuerdo al método de inventarios que utiliza la empresa?

**Tabla 11-2:**Ubicación de los productos de acuerdo al método que utilizan

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 11-2.** Ubicación de los productos de acuerdo al método de inventarios que utilizan

Fuente: Tabla 11-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Los resultados obtenidos en las encuestas llevadas a cabo en ECUAGRO a todo el personal que constituyen 7 personas indicaron el 100% con respecto a la pregunta se ubica las mercaderías de acuerdo al método de inventarios que utiliza la empresa, en la cual tuvo como respuesta que no ya que no tienen determinado un método pues sus compras y ventas lo hacen de acuerdo a como se mueva el almacén para abastecerse de productos.

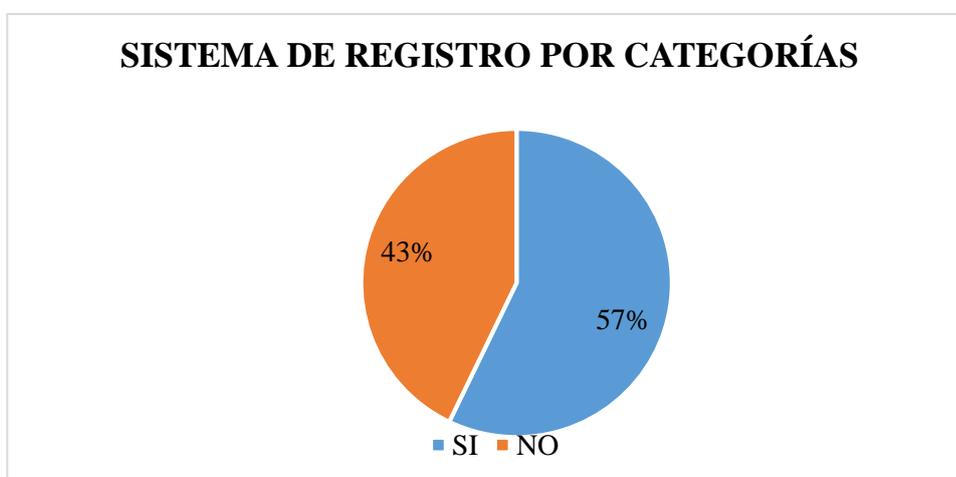
**PREGUNTA 12:** ¿El sistema de registro muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad?

**Tabla 12-2:** Sistema de registro por categorías

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	57%
NO	3	43%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 12-2.** Sistema de registro por categorías

Fuente: Tabla 12-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** De acuerdo a las encuestas realizadas al personal que labora en ECUAGRO arrojaron los siguientes resultados referente a la pregunta el sistema de registros muestra las cantidades, montos, lugar donde se encuentran ubicados, mínimos, máximos, costo por unidad, lo cual un 43% representado por 3 personas indicando que no se realiza registros en el sistema por categorías, y 4 personas respondieron no y representan el 57%, lo que indica que no tienen un adecuado conocimiento de lo que hace el sistema para lo cual se debería hacer una capacitación para su adecuado manejo.

**PREGUNTA 13:** ¿Se usa el sistema de registros para controlar la existencia física?

**Tabla 13-2:** Adecuado sistema de registro de existencia física

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	29%
NO	2	29%
A VECES	3	43%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 13-2.** Adecuado sistema de registro de existencia física

Fuente: Tabla 13-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Los resultados obtenidos en la encuesta realizada arrojaron lo siguiente 2 personas respondieron que sí y representan el 28%, 3 personas indicaron la opción a veces que representa un 43% y 2 personas restantes indicaron que no lo que representa el 29% con respecto a la pregunta si se usa el sistema de registros para controlar la existencia física, según los resultados analizamos que no tienen bien definido el uso adecuado del sistema que usan para llevar un adecuado control de la movilización del inventario, ya que muchas de las veces lo que refleja el sistema no es lo mismo que se tiene en existencia física.

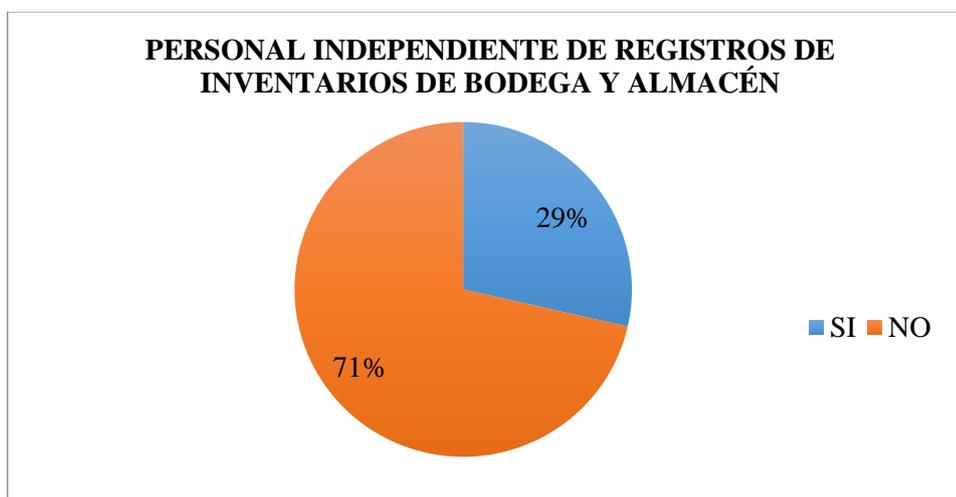
**PREGUNTA 14:** ¿Son independientes las personas encargadas de llevar los registros de inventarios de bodega que realizan los pases a la cuenta de control general y están encargados del almacén?

**Tabla 14-2:** Personal independiente de registro de inventarios de bodega y almacén

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	29%
NO	5	71%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 14-2.** Personal independiente de registros de inventarios de bodega y almacén

Fuente: Tabla 14-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Según la encuestas ejecutadas en ECUAGRO, a los empleados arrojaron los siguientes resultados referente a la pregunta son independientes las personas encargadas de llevar los registros de inventarios de bodega que realizan los pases a la cuenta de control general y están encargados del almacén, a lo que 2 personas que representan el 29% indicaron que sí, y 5 personas que constituyen el 71% respondieron que no existen personas específicamente delegadas para realizar tal o determinada función pues todos rotan lo que ocasiona que no se tenga un adecuado control de inventarios y registro.

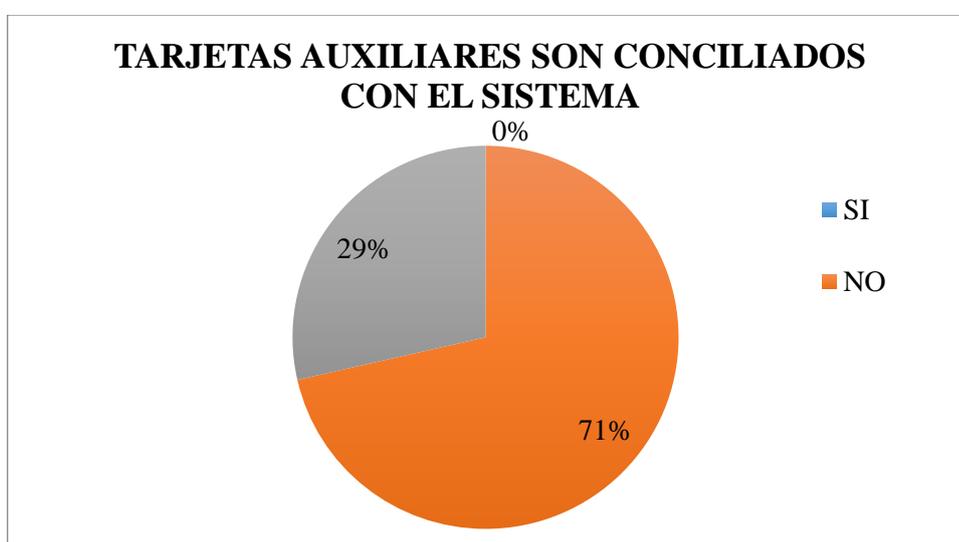
**PREGUNTA 15:** ¿Se utilizan tarjetas o registros auxiliares que sean conciliados con el sistema existente?

**Tabla 15-2:** Tarjetas auxiliares son conciliados con el sistema

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	5	71%
A VECES	2	29%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 15-2.** Tarjetas auxiliares son conciliados con el sistema

Fuente: Tabla 15-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Según la encuesta llevada a cabo en ECUAGRO a los empleados se registra los siguientes resultados en referencia a la pregunta si se utilizan tarjetas o registros auxiliares que sean conciliados con el sistema existente, el 29% representado por 2 personas indicaron que a veces, 5 personas constituye el 71% expresan que no, lo que manifiesta que no tienen tarjetas que reflejen el movimiento de los inventarios y por lo tanto no se puede conciliar con el sistema que utilizan.

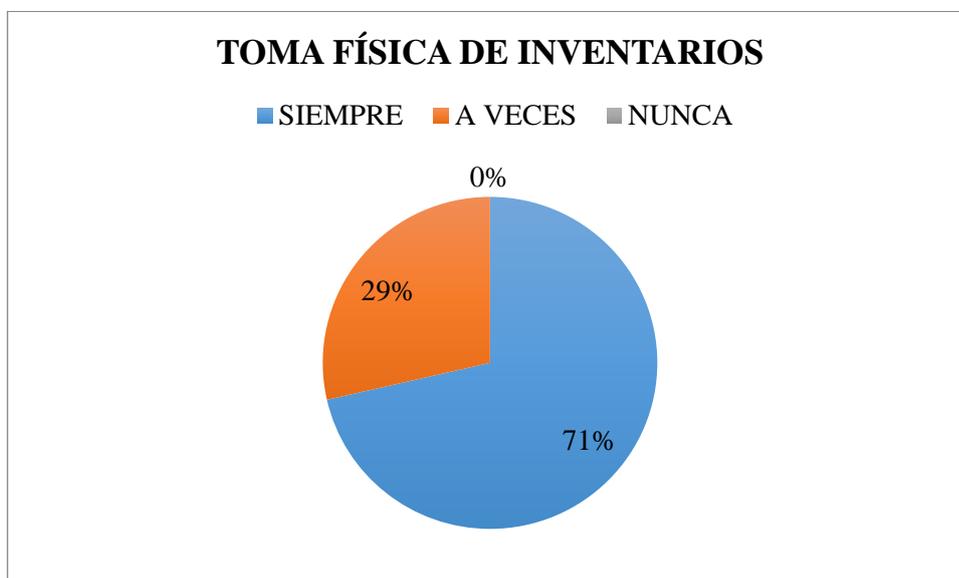
**PREGUNTA 16:** ¿Se realiza la toma física del inventario?

**Tabla 16-2:** Toma física de inventarios

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	5	71%
A VECES	2	29%
NUNCA	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 16-2.** Toma física de inventarios

Fuente: Tabla 16-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** La encuesta que se ejecutó a los empleados de ECUAGRO con respecto a la pregunta se realiza la toma física del inventario, a lo cual 5 personas que representan el 71% indicaron que si se realizan conteo físico de los inventarios solo de bodega, no teniendo un control real del almacén, mientras 2 personas que representan el 29% indican que solo a veces se hace toma física de inventarios, analizando se considera que no existe en si un registro exacto de cuanto existe en inventarios actualmente.

**PREGUNTA 17:** ¿ Conoce usted el Sistema de inventario que se lleva a cabo en la empresa?

**Tabla 17-2:** Definido un sistema de inventarios

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	14%
NO	6	86%
TOTAL	7	100%

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 17-2.** Definido un sistema de inventarios

Fuente: Tabla 17-2

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

**Interpretación:** Según la encuesta que se realizó al personal de ECUAGRO, con respecto a la pregunta existe un sistema de inventarios que utilice la empresa, 1 persona que representa el 14% respondió que sí y las 6 personas restantes representadas en un 86% respondieron que no, esto nos indica que ellos realizan siempre una revisión de sus registros aunque no tengan en específico un método de inventarios que ejecuten, lo que indica que es necesario que se capacite al personal sobre el adecuado manejo y registro de inventarios.

## 2.5.2 Entrevista aplicada al Sr. Gerente Propietario de ECUAGRO.

En la entrevista realizada al gerente de ECUAGRO, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 18-2:** Entrevista al Gerente Propietario

<b>ENTREVISTA A ING. ROBERTO ORTIZ GERENTE- PROPIETARIO DE ECUAGRO</b>	
<b>¿Cuál es el giro comercial de su empresa?</b>	ECUAGRO se dedica específicamente a la compra y venta de insumos agrícolas, a cuando lo requieren damos asesoría sobre agricultura a nuestros clientes.
<b>¿Cuáles son las funciones principales que usted desempeña?</b>	Mi trabajo está enfocado a dirigir todos los procesos que se llevan a cabo ya que compro, vendo, percho, pago a proveedores realizo toda actividad cuando se requiera.
<b>¿Cuántos empleados trabajan actualmente con la empresa?</b>	En ECUAGRO actualmente tengo 6 colaboradores y conmigo son 7 quienes llevamos a cabo los procesos de venta y compra.
<b>¿Considera que posee el apoyo y colaboración de todos los que trabajan en la empresa?</b>	Bueno no todo es perfecto existen inconvenientes a veces es difícil manejar al hombre, pero creo que si me colaboran.
<b>¿Qué tanto creé usted que conoce los productos que comercializa?</b>	Es necesario para realizar la venta de productos conocerlos, así que considero que conozco de productos agrícolas un 90% por lo general.
<b>¿Qué productos de los que comercializa son los más demandados por sus clientes?</b>	En ECUAGRO el producto de mayor demanda constituyen los fertilizantes.
<b>¿Cuántos productos actualmente tiene en inventario?</b>	ECUAGRO actualmente en el sistema registra que cuenta con el número de 664 productos para su comercialización.
<b>¿Satisface a toda su demanda, o tiene déficit de inventario?</b>	En ECUAGRO siempre se dispone de productos, para nuestros clientes siempre se dispone de lo que necesitan.
<b>¿Cómo maneja a su personal para asignarles tareas con respecto a compra, venta y manejo de inventarios?</b>	Se delega tareas, pero por lo general todos realizan las mismas funciones ya que no es una empresa grande.
<b>¿Cómo mide la capacidad de inventarios en la empresa?</b>	

Para medir la capacidad de mis inventarios se realiza una revisión de la bodega y el almacén para proceder al conteo físico.
<b>¿Capacita a su personal para llevar a cabo sus tareas sobre el manejo de inventarios?</b>
Capacitar no, solo se les enseña como colocar los productos por lote, precio, demanda, etc.
<b>¿Cada que tiempo realiza compras para abastecer su almacén?</b>
Depende del stock que tengamos para abastecernos de productos.
<b>¿Brevemente explíquenos cómo es el proceso actual que se lleva en su empresa respecto de abastecimiento de inventarios?</b>
Un proceso en si no tenemos, para abastecer es cuando se acaba compramos.
<b>¿Maneja un pronóstico de ventas, para el control de sus inventarios?</b>
No tenemos definido un pronóstico de venta, lo hacemos según la demanda se movilizó.
<b>¿Actualmente cuenta con un sistema de control de inventarios adecuado que le permita saber con cuanto cuenta en sus inventarios al momento?</b>
Creo que sí no he tenido inconvenientes.
<b>¿Sabe usted que productos tienen relevancia en sus inventarios por su precio, inversión o utilidad?</b>
Si unos por la inversión que representan y otros por la demanda.
<b>¿Ha escuchado acerca de Inventarios ABC?</b>
No tengo ni idea a que se refiere ese método.

## **2.6 Verificación de la idea a defender**

La idea a defender en este trabajo de titulación se refiere a la elaboración de un diseño de un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, mejorará la gestión y control de inventarios para una eficiente toma de decisiones, de acuerdo a la entrevista ejecutada al gerente y las encuestas realizadas a los empleados, se determinó lo siguiente, que las compras y abastecimiento de inventarios se llevan a cabo de manera ordenada y con las debidas especificaciones de facturas y orden de compras como lo indican las preguntas 1, 2, 5, 7; en lo que respecta a los proveedores no se tienen definidos de manera permanente y se acuden a otros en caso de incumplimiento de estos así como también si se llevan a cabo devoluciones por inconformidades que lo expresan las preguntas 3, 4, 6.

Los productos al ingresar al almacén son debidamente ubicados por categorías y por el método de valoración según concuerdan con las preguntas 8, 9, 10, y 11; y con respecto al registro de ingresos y salidas de los productos no están definidos de manera adecuada y sus inventarios no están en concordancia con sus sistema de control de inventarios que actualmente utilizan a pesar de hacer conteo físico de inventarios según lo demuestra las preguntas 12, 13, 14, 15 y 16, lo que indica que es necesario elaborar un diseño de sistema de control de inventarios en este caso ABC, para determinar qué productos son los que más necesitan tener un control minucioso por su utilización, precio, utilidad y cuáles no son tan representativos para la empresa lo que permitirá proceder al abastecimiento de productos de acuerdo al mayor beneficio que cada uno represente.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 3.1 Título

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA ECUAGRO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

#### 3.2 Contenido de la propuesta

##### 3.2.1 *Presentación de la empresa*

ECUAGRO es una empresa establecida en la ciudad de Riobamba, en el año de 2014, aunque antes se estableció como un pequeño negocio en el año de 1984, sin embargo tuvo que cesar sus actividades por causas fortuitas. Luego ya hace seis años se reapertura tomando el mando como Gerente-propietario el Ing. Roberto Ortiz, agrónomo, con el objeto de dedicarse a la comercialización es ofrecer insumos agrícolas, fertilizantes, y productos químicos.

Desde el inicio de sus operaciones comerciales tiene como filosofía y política de trabajo, el proporcionar a sus distinguidos clientes, dentro de su especialización, los productos dotados de la más alta calidad, además también ofrecer asesoría para lo cual cuenta con un equipo ingenieros agrónomos que brindan asesoría y capacitación técnica, en beneficio de la productividad del campo, además de facilitar la adquisición de fertilizantes, brindando logística y financiación para el agricultor.

En la actualidad la Compañía comercializa únicamente líneas de productos Agroquímicos, entre los cuales suman un total de 670 insumos entre productos agrícolas y equipos de uso agrícola entre los cuales se pueden encontrar: Insecticidas de uso agrícola, Fungicidas, Herbicidas, Fertilizantes Foliare, Raticidas, Fijadores Humectantes, también equipos de uso agrícola como: Bombas manuales y eléctricas de fumigación.

Cabe recalcar que tiene clientes de otras provincias ya que sus productos de calidad que ofrecen, además de la asesoría solicitan sus servicios y tiene mucha acogida en algunos cantones de la costa ecuatoriana.

A medida que pasa el tiempo y los cambios climáticos que se visualizan hoy en día buscan alternativas y estrategias que los mantengan en el mercado de manera efectiva para de esta manera ayudar a la colectividad.

El objetivo de ECUAGRO a largo plazo es incrementar su liderazgo en la solución de problemas agrícolas, como es el control de plagas, enfermedades, malezas, y en el área de salud y nutrición vegetal, debido a los constantes cambios en el mundo sobre todo climáticos busca siempre estar alerta a las necesidades de sus clientes manteniéndose en constante capacitación sobre temas concernientes a la agricultura.

### **Datos generales de la Empresa**

**Nombre:** ECUAGRO

**Gerente-Propietario:** Ing. Roberto Ortiz

**Tipo:** (Comercial)Pymes

**Fecha de creación:**2014

**Provincia:** Chimborazo

**Cantón:** Riobamba

**Dirección:** Calle Iris s/n y Alfonso Chávez

**Teléfono:**(03) 2374705

**Mail:**ecuagro.4@hotmail.com

### **Ubicación**



**Figura 1-3.**Ubicación de ECUAGRO, Riobamba

**Fuente:** Google Maps (2019)

**Elaborado por:**Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### **Misión**

Comercializar productos agroquímicos de excelente calidad para el sector agropecuario, acompañada de asesoría técnica y profesional en beneficio del agro ecuatoriano sin afectar el

medio ambiente, contando con un escenario de trabajo adecuado y eficiente de la mano de nuestros proveedores y clientes, para garantizar disponibilidad, eficiencia y servicio oportuno.

### **Visión**

Lograr como meta el reconocimiento como líderes de la provincia en la comercialización de productos y químicos agrícolas, ofreciendo servicios y productos de alta calidad a precios convenientes para el crecimiento productivo y económico del agro ecuatoriano, con profesionales capacitados y organizados para responder con agilidad al cambio económico y tecnológico y climático.

### **Valores**

En ECUAGRO se cree, practica y defiende los siguientes valores:

**Honestidad:** Siempre elegimos la mejor solución para su proyecto y vivimos con sinceridad, coherencia, transparencia e integridad.

**Calidad:** Ofrecemos servicios y productos con altos estándares.

**Lealtad:** Somos fieles y serios en el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

**Servicio:** Nuestro trabajo diario está encaminado a satisfacer las necesidades de empleados, clientes y proveedores.

**Puntualidad:** Entregamos resultados a tiempo.

**Respeto:** Entendemos los criterios y opiniones de las personas con las que interactuamos comprendiendo que la diferencia y el buen trato generan desarrollo.

**Trabajo en equipo:** Unimos talentos y esfuerzos encaminados al logro de los objetivos corporativos.

**Gratitud:** Retribuimos la confianza de nuestros clientes en satisfacerles a cabalidad.

### **3.3 Análisis FODA**

EL Análisis FODA es una herramienta que nos permitirá analizar los factores internos y externos de la empresa los cuales afectan o ayudan dentro de la misma, este análisis permite obtener un conocimiento más amplio para determinar las estrategias a establecerse para poder alcanzar los objetivos propuesto que tiene la empresa. El FODA proporciona un conocimiento de la situación estratégica actual de ECUAGRO, mediante el estudio de factores internos y

externos para determinar su posición en el área que se desempeña y las estrategias necesarias para mejorar su trabajo y evitar los elementos desfavorables que la podrían afectar.

Las siglas FODA significan fortalezas y debilidades que son aspectos internos propias de la empresa los cuales contribuyen o no al alcance de los objetivos de la empresa y oportunidades y amenazas las cuales son aspectos del entorno externo es decir no podemos controlarlos.

**Fortalezas:** Son factores que nos ayudan a identificar aquellas áreas y aspectos en los que una empresa destaca por encima de las demás, las fortalezas de una empresa valoran sus capacidades, habilidades y cualidades mismas que se deben potenciar.

**Debilidades:** Son los aspectos negativos que obstaculizan la consecución de las metas del negocio y que se deben procurar eliminar mediante la aplicación de estrategias.

El análisis externo constituye el estudio de aquellos factores no controlables a los cuales está expuesta la empresa que se desempeña en de un entorno, aquí se identifican las principales Oportunidades y Amenazas que podrían favorecer o afectar el desempeño de sus actividades.

**Oportunidades:** Son los aspectos externos que favorecen a la empresa en la obtención de recursos y el desempeño de sus procesos.

**Amenazas:** Son factores que dificultarían el alcance de los objetivos, limitando la obtención de recursos y el desarrollo de las actividades de la empresa.

La matriz FODA que a continuación se visualiza es tomado de información recopilada a través de entrevistas realizadas en ECUAGRO a sus empleados y al gerente:

### **Matriz FODA de ECUAGRO**

**Tabla 1-3:Matriz FODA de ECUAGRO**

<b>VARIABLES INTERNAS</b>			
<b>CÓD.</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>CÓD.</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
F1	Excelente servicio al cliente	O1	Obtención de contratos con empresas de gobierno
F2	Confianza y credibilidad de los clientes	O2	Posicionamiento
F3	Tiempos de entrega inmediata	O3	Búsqueda de nuevos mercados
F4	Calidad de productos	O4	Expansión
F5	Experiencia y conocimiento	O5	Posibilidades de exportación
F6	Personal necesario	O6	Financiamiento

F7	Asesoramiento al cliente		
F8	Precios competentes		
<b>VARIABLES EXTERNAS</b>			
<b>CÓD.</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>CÓD.</b>	<b>AMENAZAS</b>
D1	Ineficiencia en el manejo de inventarios	A1	Inseguridad social
D2	Falta de una clara dirección estratégica	A2	Mercado saturado
D3	No contar con una página web del servicio al cliente	A3	Competencia
D4	Falta de incentivos	A4	Falta de transporte
D5	Falta de confianza con el personal	A5	Desempleo
D6	Falta de división de trabajo	A6	Inflación de precios
D7	Falta de capacitación de los empleados	A7	Cambios climáticos

**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:** Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### 3.4 Condición actual del inventario de ECUAGRO

ECUAGRO en cuanto al control de sus inventarios no lleva un registro específico hasta el momento, utiliza un sistema denominado FINACON versión 5, mismo que no le permite ver detalladamente lo que tiene al instante el número de productos en el inventario, ya que en ocasiones a veces no constan todos los productos, mediante una hoja de Excel realizan varios controles como productos caducados, pero a su vez cabe recalcar que este formato hasta ahora no se encuentra bien estructurado y de la cual solo tienen conocimiento los propietarios de la empresa, también se evidenció que no cuenta con una clasificación ABC detallada de los productos de la empresa.

Por otro lado, se evidenció que no cuenta con formato de entrada y salida de la mercadería. Cabe destacar, que debido a esto la empresa no posee un manual de normas, procedimientos para optimización de los procedimientos en esta área. El principal problema que se puede percibir es la falta de conocimiento sobre lo que posee la empresa y está destinado para la venta, el desorden, falta o carencia de mantenimiento y limpieza.

Realizado la observación y análisis del inventario es importante recalcar que este es el que lleva la mayor inversión y quien maneja y control la cantidad de los mismos es fundamental que

tenga conocimiento de los siguientes aspectos para su constante revisión y actualización:

- Estado y situación en el que se encuentran los inventarios
- La ubicación de los inventarios
- Productos
- Existencia actual de inventarios
- Demanda o ventas por año
- Lote óptimo de pedido
- Costos de los inventarios
- Precio de los productos
- Compra o abastecimiento
- Proveedores
- Clientes

### ***3.4.1 Productos que comercializa ECUAGRO***

ECUAGRO comercializa alrededor de 700 productos los mismos que están distribuidos por categorías y cada uno de ellos en especial los fertilizantes son los más demandados ya que los clientes buscan que sus cultivos tengan un aporte artificial de nutrientes que les permita tener una cosecha efectiva para que su inversión sea retribuida al comercializar su siembra, la empresa tiene varias categorías de productos los mismos que especifican muchas más productos individualizados, están son las siguientes:

#### **Categorías de los productos que comercializa ECUAGRO**

**Tabla 2-3.** Productos que comercializa ECUAGRO por categorías

<b>N.-</b>	<b>PRODUCTOS</b>
1	Insecticidas
2	Fungicidas
3	Fertilizantes
4	Abonos químicos

5	Pesticidas
6	Semillas
7	Bombas de fumigar a mochila y a motor

**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:** Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### 3.4.2 Compras y proveedores

ECUAGRO durante el tiempo que lleva en el mercado se ha ido abasteciendo de gran variedad de productos y en su caso de fertilizantes que es el producto que más se comercializa , además de semillas y maquinaria de fumigación como son bombas, cabe recalcar que quienes son sus proveedores han llegado a estimar a la empresa por su fidelidad y pagos oportunos de sus pedidos.

Dentro de sus proveedores están los siguientes:

#### Proveedores de ECUAGRO

**Tabla 3-3. Proveedores de ECUAGRO**

N.-	PROVEEDORES
1	AGRIPAC S.A.
2	AGRISEC ECUADOR S.A.
3	AGRITOP S.A.
4	AGROSAD PRODUCTOS AGROPECUARIOS C. LTDA.
5	AMAN MEDINA WALTER RENE
6	AMBARGO S.A
7	ANALUISA YANCHA ALEXANDRA PATRICIA
8	BOSMEDIANO BONIFAZ CRISTOBAL HUMBERTO
9	BRENNTAG ECUADOR S.A.
10	CAMPOINDUSTRIAL S.A.
11	CHEMICAL AGRO
12	CHEMTECH S.A.
13	COELLO GOMEZ MAURO ORLANDO
14	COMERCIAL AGRICOLA ALVAREZ ROMERO COMALGRO CIA. LTDA.
15	COMPANIA EMPRESA MERCANTIL AGROVETERINARIA EMAGROVET CIA. LTDA.

16	CUBI CHELA EDISON FRANKLIN
17	DELCORP S.A.
18	DIAZ MANUEL LORENZO
19	DISAGROVET CIA. LTDA.
20	DISTRIBUIDORA DE INSUMOS Y SEMILLAS INSUSEMILLAS CIA. LTDA.
21	DISTRIDINAGRO CIA. LTDA.
22	DORLIA S.A.
23	ECUAQUIMICA
24	EL SEMBRADOR
25	ESPINOZA YEPEZ GUSTAVO ELEODORO
26	EUROFERT S.A.
27	FARMAGRO
28	FEBRES CORDERO COMPAÑÍA DE COMERCIO S.A.
29	FERTILIZANTES DEL PACIFICO FERPAFIC S.A.
30	FERTISA
31	GAVILANEZ YEPEZ GINA NARCISA
32	HARO ZAMORA IVAN ROLANDO
33	HOSPITAL PRIVADO DE LA MUJER MEDIC MUJER SC.
34	IMPORTADORA ALASKA S.A.
35	IMPORTADORA DEL MONTE
36	INCOAGRO CIA. LTDA.
37	INDUSTRIA ARCOE CIA. LTDA.
38	INSUMOS AGRICOLAS NUEVOAGRO CIA. LTDA.
39	JARAMILLO OROZCO IVAN PATRICIO
40	JURADO ALVAREZ MARÍA ESMERALDA
41	KELLAGRO ECUADOR CÍA. LTDA.
42	MIRAMONTCOMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS S.A.
43	MONICA DEL ROCÍO GALARZA CANENCIA
44	MORALVA CIA. LTDA.
45	MOYANO GAIBOR JAIRO BOANERGES
46	NUGSHI GUAMÁN SEGUNDO MANUEL
47	PALOMEQUE ROBALINO ANDREA DEL CARMEN
48	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA
49	QUIMICA INDUSTRIAL MONTALVO AGUILAR QUIMASA S.A.

50	RODRIGUEZ FALCONI HECTOR OSWALDO
51	SALAZAR VINUEZA ABRAHAM GUILLERMO
52	SANCHEZ PEREZ MANUEL ERNESTO
53	SANCHEZ TOAPANTA MARIO GERMAN
54	SOLINAG CIA. LTDA.
55	SOLVESA
56	TAPIA VIZUETE VICTORIA RAQUEL
57	ULTRAFERT S.A.
58	VINUEZA GUILLEN DAYSI PAULINA
59	VITERI CHAVEZ JOSE FABIAN
60	YAMBAY DIAZ FANNY PATRICIA
61	ZABALA CASTILLO CESAR FERNANDO

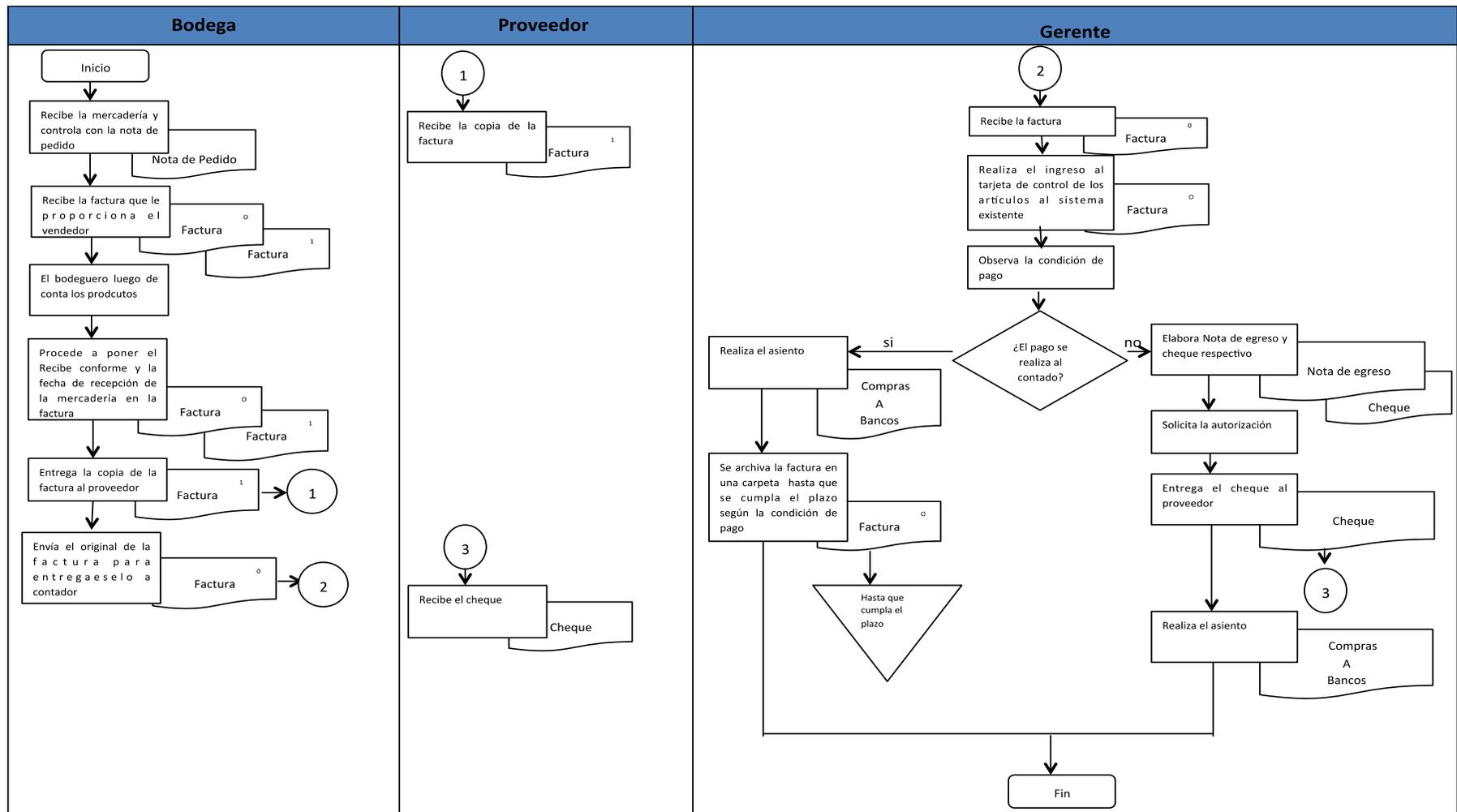
**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:** Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

Los productos que están a punto de caducarse son devueltos antes de los 3 meses de su expiración, ya que si no se lo hace en este periodo se perdería el producto y por ende la inversión realizada.

### ***3.4.3 Proceso de Compra***

ECUAGRO actualmente no tiene definido un proceso de compra establecido, ya que lo hacen cuando su stock es mínimo y para poder abastecer la demanda hace la adquisición necesaria y además solo lo decide la gerencia y la presidencia, la compra de los productos no tiene un plazo específico, ya que lo hacen con 8 días de anticipación cuando ven un número mínimo de productos que es 20 unidades, si no se lo realiza dependiendo a los requerimientos de sus clientes.



**Gráfico 18-3.** Flujograma de proceso de compra de productos en ECUAGRO

**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:** Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### 3.4.4 Ventas y Clientes

ECUAGRO, en la provincia de Chimborazo cuenta con dos almacenes uno ubicado en la ciudad de Riobamba y otro en el Cantón Penipe.

Entre los productos que más se venden en el almacén son los fertilizantes y semillas que son necesarias para cultivar un producto en específico, además de la asesoría necesaria que aporta el gerente junto con sus colaboradores.

A continuación les presentamos sus clientes más importantes y frecuentes:

#### Clientes de ECUAGRO

**Tabla 4-3.** Clientes de ECUAGRO

CED. / RUC	NOMBRES
0201915972001	MARÍA FERNANDA GARCÍA HUILCA
0000605842046	BYRON JAVIER ORTÍZ MERINO
0000603158494	BLANCA CARMEN HERNANDEZ SAMANIEGO
0603029059001	RAUL ALFONSO FLORES VALLE
0603395344001	CHAVEZ VALDIVIEZO JULIO CESAR
0000603202433	FERNANDO BARRIGA
0000603155003	JOSÉ GUIARACAJA
0000602401895	MANUEL CAZCO VALENCIA
0000603435249	EDUARDO MARTINEZ
0000603343955	LUIS FERNANDO GAMÁN PEÑA
0000604315846	MARÍA VERÓNICA GUAMÁN VISCAINO
0604553776001	CARLOS ROLANDO AREVALO
0000603595570	HERNÁN MERINO
0000604588897	DAVID FLAVIO SAMANIEGO TINGO
0000602861940	NORMA BEATRIZ PUSAY LLIQUIN
0000604496117	MARIO HERNÁN CEPEDA
0000603100140	EFIGENIA SANCHÉZ
0000603560152	ADRIÁN MERINO
0000601990161	AIDA CHAVEZ
0006021852274	FERNANDO CAZCO CHAUCA
0000601363757	CARLOS JULIO QUEVEDO GUEVARA
0000601446834	ALFONSO WILFRIDO ROSERO MERINO
0000602282337	RAMIRO VILLALVA
000603731688	GLADIS MARGARITA JIMENEZ GUARNIZO
0001801708288	FLOILAN CASCO
0600948954001	ESCUDERO LUIS
0000605026541	YUQUILEMA GARCES CARLOS

0000603384389	EDWIN PATRICIO LLIGUAY GUAMÁN
0000602412587	SEGUNDO FELIPE VILLAFUERTE
0000604734491	ELVER FLORES
0000602900474	GARCÉS ILBAY WILMER ERNESTO
0000600909816	SEGUNDO ARMAS
0000605518141	BALSECA CIFUENTES MARTHA CECILIA
0601606775001	JOSÉ REA
0000603977372	LUIS ENRIQUE SANCHÉZ
0001703212009	MARÍA AGUILAR
0603383779001	MARÍA DEL PILAR GUAMÁN CAUJA
0000600164974	ALBITA VALLE
0000201723806	RAQUEL NATHALY OLALLA ROSERO
0000605969922	LUIS FERNANDO DAQUILEMA TIXE
0000603297136	GRANIZO SANUNGA LUIS RAMIRO

**Fuente:** Empresa Ecuagro

**Elaborado por:** Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

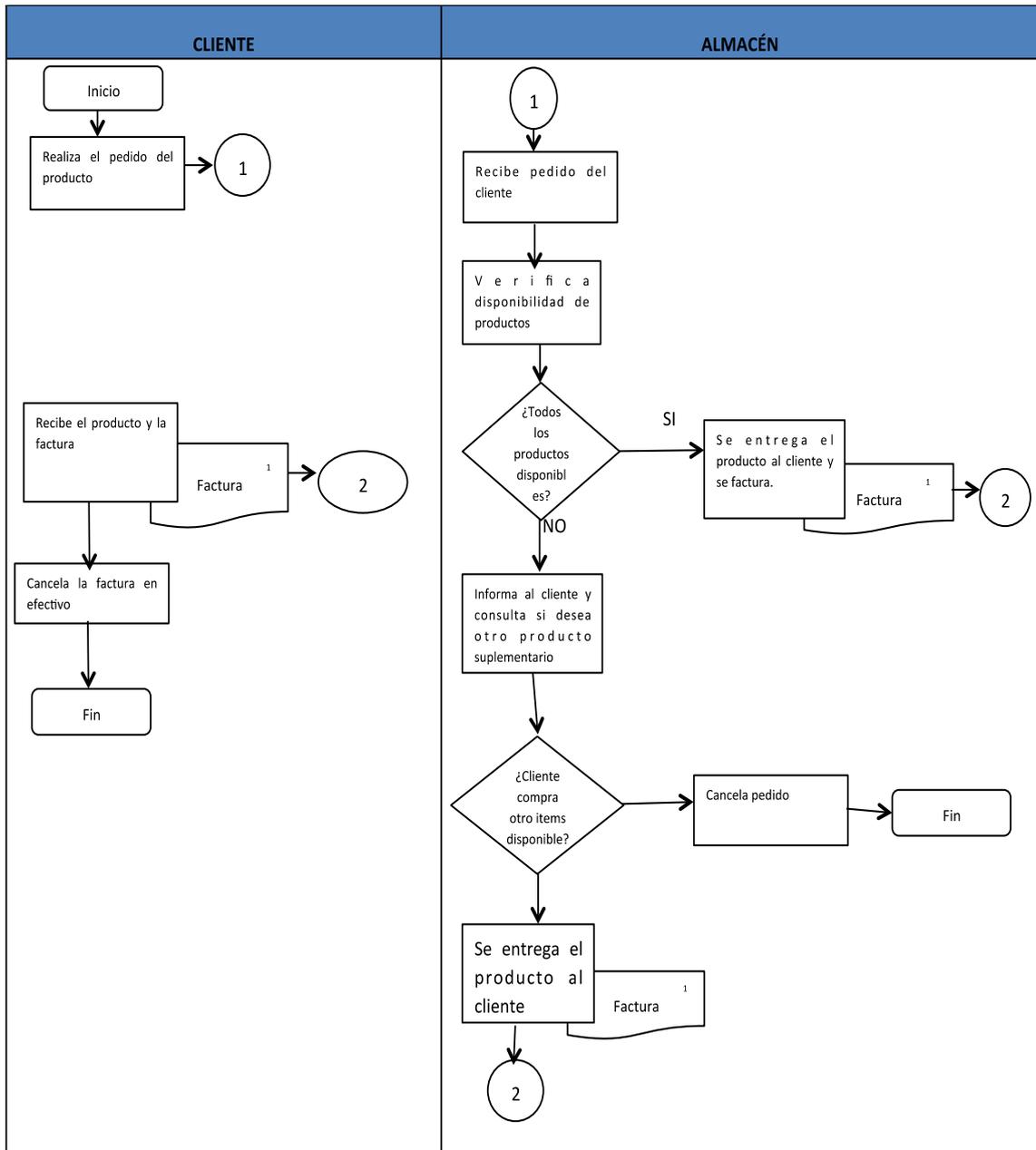
### **Proceso de venta**

De la misma forma que las compras no existe un proceso definido los clientes acuden al almacén y adquieren el productos que satisface su necesidad en el momento, se entrega la respectiva factura de venta y el producto solicitado.

Lo que sí ha ocasionado inconvenientes en este proceso es no tener un control adecuado de los productos que salen del almacén pues a veces no se registran en el respectivo sistema en función ya que en algunos de los casos no se entrega factura.

Al momento de conocer cuántos productos tenemos en stock no son cifras verídicas que nos proporcionen información suficiente y adecuada, lo cual nos lleva a realizar conteo físico casi regularmente para conocer como esta en abastecimiento en la bodega y el almacén.

ECUAGRO en la actualidad tiene gran apertura dentro y fuera de la provincia ya que comercializa sus productos en el oriente, costa y sobre todo su ayuda técnica ha permitido que sus clientes sienten esa confianza de solicitar sus servicios tanto en productos como intelectual.



**Gráfico 19-3.** Flujograma de Proceso de venta de productos en ECUAGRO

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### 3.5 Diseño Sistema de Control de Inventario ABC

#### 3.5.1 Objetivo

El objetivo diseño de un sistema de control de inventarios ABC para ECUAGRO de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, es mejorar la gestión eficiente de la circulación y almacenamiento de los productos y del flujo de información que conlleva la misma lo que facilita oportuna toma de decisiones con respecto a evitar el desabastecimiento, el exceso de

inventario, para transportar mercancías de manera eficiente y a tiempo a los clientes, maximizar los márgenes de beneficio.

### *3.5.2 Propósitos*

- El principal propósito de diseñar un sistema de control ABC es clasificar los productos de acuerdo a su influencia en los costos generales con la cual se tiene una perspectiva acerca de que productos son los que merecen mayor, medio y baja atención de parte de la administración para establecer medidas y estrategias que permitan su adecuado control.
- La clasificación ABC ayuda a comprender según cuatro perspectivas cuales son los productos que merecen un nivel alto, medio y bajo de control según su precio unitario, valor total de inversión, su utilización y su aporte a las utilidades.
- Establecer en que tiempo y cantidad se deben abastecer de inventarios en su empresa para cumplir con la satisfacción de la demanda de los productos.
- Permitir a la administración la toma de decisiones por medio de conocimiento de la importancia de las diferentes mercancías. Es por esto por lo que el análisis ABC aplicado al inventario se llama a veces control de inventario selectivo.

### *3.5.3 Ventajas de un sistema de control de inventarios ABC*

La aplicación de un sistema de control de inventarios ABC tiene las siguientes ventajas:

- Este sistema de control de inventario proporciona a la empresa ECUAGRO la capacidad de dar mantenimiento de las unidades individuales de en los diferentes niveles de control de inventario sobre la base de la importancia relativa de los productos.
- Uno de los mayores beneficios proviene de la mejora en los niveles de servicio al cliente y el cumplimiento de pedidos. El análisis ABC le ofrece a una empresa la información para abastecerse de la mezcla correcta de inventario.
- Una vez que la empresa ha determinado que elementos caen en cada categoría ABC, se establecen iniciativas de reducción de costos de almacenamiento, del tiempo de entrega de los productos, reducir los niveles de stock de seguridad y negociar precios reducidos con los proveedores.

### *3.5.4 Desventajas de un sistema de control de inventarios ABC*

El sistema de control de inventarios ABC tiene las siguientes desventajas:

- Es necesario analizar y comprender muy bien las características de los productos para definir apropiadamente los generadores de costos.

- Este método es más complejo que los tradicionales, especialmente porque deben ajustarse de inmediato, si se establecen cambios en los productos o en los procesos.
- Debe existir una verdadera motivación para implementar éste sistema ya que seguramente originará cambios sustanciales en las formas de trabajar de las personas.
- Este sistema requiere ser revisado continuamente para verificar que los recursos consumidos por las actividades permanezcan constantes y, además, para asegurar que los generadores de costos sean válidos para tales actividades.

### 3.5.5. Clasificación inventarios ABC

ECUAGRO maneja 666 ítems que varían de acuerdo a las categorías por su uso, por lo cual se ha propuesto aplicar la clasificación ABC de todo el inventario a fin de determinar un nivel de control de acuerdo a la inversión, y reducir tiempos, esfuerzos y costos en manejo de los inventarios.

Para asignar el porcentaje de clasificación de los productos tipo A, B, C, se consideró que el 80% de la inversión corresponden a la serie A, el 15% a la serie B y la diferencia a la serie conforme lo realizan en el diagrama de Pareto, para lo cual también se ha considerado el procedimiento que indica Guerrero, H. (2009). Inventarios: Manejo y Control. Bogotá: Ecoe Ediciones. Págs. 29-33, de acuerdo a sus ejemplos propuestos.

La información proporcionada por ECUAGRO sobre sus productos que representan ventas de productos desde el mes de enero hasta junio del 2019, se procedió a aplicar la clasificación ABC por valor total invertido a través del siguiente procedimiento:

1. Obtener el promedio de los valores totales invertidos de los inventarios de los productos del periodo de enero a junio del 2019 es decir del semestre.
2. Ordenar los productos en del inventario en forma descendente tomando como base el total del valor invertido.
3. Clasificar como productos tipo A, al porcentaje del total de productos que en este caso hemos considerado el 80% del total de los productos que representan los primeros productos del listado.

**CATEGORÍA A:** Esta clasificación determina que productos de los requieren el control exhaustivo, es decir que tienen un impacto de realce en el negocio pues representan en este diseño el 80% de la inversión realizada para lo cual se deben establecer recursos para su control frecuente.

4. Clasificar como productos tipo B, al porcentaje del total de productos que en este caso hemos considerado el 15% del total de los productos.

**CATEGORÍA B:** Esta clasificación determina que productos requieren un nivel medio de control, en estos se tiene que realizar un revisión de los mismos de manera moderada pues en este caso tienen un 15% de la inversión realizada.

5. Clasificar como productos tipo C, al porcentaje del total de productos que representan el resto de los productos.

**CATEGORÍA C:** Esta clasificación determina que productos son aquellos que normalmente en un gran número corresponden a la inversión más pequeña que en el criterio es el 5% de la inversión.

6. En base en la clasificación se establecen las políticas de control y periodicidad de los pedidos.

Paso 1. Promediar los valores totales invertidos en los inventarios de los productos del periodo de enero a junio del 2019.

### **Inventario de productos ECUAGRO**

El inventario de la empresa hasta junio del 2019 es de 61.176 productos los mismos que están disponibles para su comercialización conforme a los requerimientos de los clientes.

**Tabla 5-3:** Inventario de productos vendidos ECUAGRO

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDADES VENDIDAS	PRECIO	TOTAL
1	KELL POTASIO B MO LB	10	\$4,50	\$45,00
2	10-30-10 50 KG FERTISA	103	\$25,50	\$2.626,50
3	10-30-10 50 KGENRIQUESIDO DELCORP	41	\$26,00	\$1.066,00
4	10-30-10 MANUCHAR 50 KG	54	\$26,00	\$1.404,00
5	15-15-15 50 KG DELCORP	40	\$24,50	\$980,00
6	15-15-15 FERTISA 50 KG	37	\$24,50	\$906,50
7	15-15-15 50 KG BRENTAG	180	\$24,50	\$4.410,00
8	15-15-15 MANUCHAR 50 KG	26	\$26,00	\$676,00
9	18-46-0 FERTISA 50 KG	2	\$31,50	\$63,00
10	18-46-0 50 KG DELCORP	148	\$31,50	\$4.662,00
11	18-46-0 50 KG FERTISA	443	\$30,75	\$13.622,25
12	18-46-0 BRENNTAG 50 KG	113	\$32,50	\$3.672,50
13	8-20-20 50KG FERTISA	60	\$24,50	\$1.470,00
14	8-20-20 MANUCHAR 50 KG	10	\$24,50	\$245,00
15	ABOGRAN FERTISA 50 KG	10	\$65,00	\$650,00
16	ACCENT 16 GR	30	\$8,50	\$255,00

17	ACE 100 G	196	\$3,00	\$588,00
18	ACEFATO 100 GR	71	\$2,00	\$142,00
19	ACHICORIA LB	11	\$9,00	\$99,00
20	ACIDO BORICO 25 KG	1	\$40,00	\$40,00
21	ACIDO FOSFORICO KG	14	\$3,21	\$44,94
22	ACOIDAL SACO 25 KG	1	\$72,50	\$72,50
23	ACOIDAL 500 GR	84	\$1,80	\$151,20
24	ACOIDAL KG	286	\$3,40	\$972,40
25	ACROBAT 750 GR	326	\$12,80	\$4.172,80
26	ADGROW 100 CC	12	\$2,00	\$24,00
27	ADICONSTAR 100 ML X100 CC	587	\$11,75	\$6.897,25
28	ADRIEL 125 GR	4	\$3,50	\$14,00
29	AFALON 250 GR	27	\$6,20	\$167,40
30	AGRIN 100 ML	72	\$1,80	\$129,60
31	AGRO K 500 GR	29	\$6,75	\$195,75
32	AGRO K KG	166	\$13,25	\$2.199,50
33	AGRO SHIELD CALCIO BORO D LT	245	\$11,00	\$2.695,00
34	AGRO SHIELD ENRAIZADOR LT	34	\$11,50	\$391,00
35	AGRO SHIELD CALCIO BORO 500 CC	209	\$6,50	\$1.358,50
36	AGRO SHIELD ENRAIZADOR 500 CC	27	\$7,00	\$189,00
37	AGRO SHIELD FINALIZADOR LT	96	\$10,00	\$960,00
38	AGRO SHIELD FINALIZADOR 500 CC	51	\$5,50	\$280,50
39	AGRONITROGENO LT	210	\$5,50	\$1.155,00
40	AGROSTEMIN 200 GR	83	\$7,80	\$647,40
41	AGROTIN LT	7	\$8,00	\$56,00
42	AGROTIN 200GR	20	\$4,00	\$80,00
43	AGROVITAMINA 200 GR	10	\$4,00	\$40,00
44	ALCAPLANT NEW 1.5KG	21	\$8,50	\$178,50
45	ALFALFA MORADA LB	42	\$6,00	\$252,00
46	ALGASOIL LB	23	\$27,00	\$621,00
47	ALGATEC 200GR	611	\$7,00	\$4.277,00
48	ALPHACOR 250 CC	65	\$4,25	\$276,25
49	ALPACOR 500 ML	72	\$7,75	\$558,00
50	ALPHACOR LT	11	\$14,00	\$154,00
51	ALTO 100 SC 100 ML	30	\$9,75	\$292,50
52	AMBLUS 400 CC	60	\$6,50	\$390,00
53	AMBLUX CANECA	3	\$215,00	\$645,00
54	AMIN 500 CC	6	\$6,25	\$37,50
55	AMINESPRAY LT	24	\$5,50	\$132,00
56	AMINO GEL 500	15	\$8,00	\$120,00
57	AMINOCROP 200 GR	15	\$6,40	\$96,00
58	AMISTAR AGRIPAC 16 GR	81	\$5,20	\$421,20
59	AMULET 250 ML	16	\$20,00	\$320,00

60	ANTRACOL 500 GR	67	\$6,00	\$402,00
61	APPLAUD 200 GR	97	\$12,50	\$1.212,50
62	APRISCO 400 CC	3	\$5,75	\$17,25
63	AQUA CHEK LT PH	16	\$13,00	\$208,00
64	ARADO 500 CC	65	\$12,50	\$812,50
65	ARADO LT	28	\$24,00	\$672,00
66	ARMAGAN 100 ML	60	\$2,50	\$150,00
67	ARMAGAN-250 ML	70	\$6,00	\$420,00
68	ARPON LT	57	\$31,00	\$1.767,00
69	ARRIENDO	5	\$133,91	\$669,55
70	ARVEJA TELEVISION LB	8	\$4,50	\$36,00
71	ASPEN 100 CC	5	\$11,00	\$55,00
72	AVAUNT 200 CC	3	\$26,00	\$78,00
73	AVENA LB	552	\$0,35	\$193,20
74	AXIL 500 CC	2	\$6,00	\$12,00
75	AZOCOR 250 CC	150	\$4,25	\$637,50
76	AZOCOR LT	1	\$14,50	\$14,50
77	AZUFROL KG	60	\$3,40	\$204,00
78	BALA 100 CC	25	\$3,25	\$81,25
79	BALA 250 CC	52	\$5,20	\$270,40
80	BALA LT	64	\$18,00	\$1.152,00
81	BALEAR 400 CC	304	\$6,50	\$1.976,00
82	BAYFOLAN 500 CC	19	\$4,00	\$76,00
83	BAYFOLAN AKTIVATOR 500 CC	22	\$8,75	\$192,50
84	BAYFOLAN AKTIVATOR 250 CC	28	\$5,00	\$140,00
85	BAYFOLAN LT	8	\$7,50	\$60,00
86	BELKUTE 150 GR	8	\$11,50	\$92,00
87	BENOCOR 100 GR	46	\$2,45	\$112,70
88	BENOCOR 250 GR	4	\$5,00	\$20,00
89	BENOCOR KG	23	\$18,50	\$425,50
90	BIO ROOT LT	4	\$12,00	\$48,00
91	BIOCUPP 250CC	14	\$8,25	\$115,50
92	BIOLINK BORO 500 CC	10	\$6,00	\$60,00
93	BIOL-SOLAR LT	9	\$13,25	\$119,25
94	BIOTEK 200 CC	24	\$13,00	\$312,00
95	BIOZIME 225 CC	1	\$10,50	\$10,50
96	BLACKGOLD CHEMICALAGRO 25KG	14	\$65,00	\$910,00
97	BLUE SPECIAL 12-12-17 25KG	6	\$37,00	\$222,00
98	BOLIDO 500 ML	5	\$6,50	\$32,50
99	BOMBA 20L EL GATO	11	\$20,00	\$220,00
100	BOMBA ELECTRICA	2	\$65,00	\$130,00
101	BOMBA ESTACIONARIA 6.5.HP	7	\$235,00	\$1.645,00
102	BOMBA ESTACIONARIA AZUL SP-22	3	\$235,00	\$705,00

	CARRETILLA			
103	BOMBA ESTACIONARIA AZUL SP-22 CON REDUCTOR	4	\$380,00	\$1.520,00
104	BOMBA ESTACIO SP- 30	2	\$290,00	\$580,00
105	BOMBA JACTO MOTOR	1	\$200,00	\$200,00
106	BOMBA JACTO	1	\$160,00	\$160,00
107	BOMBA MATABI SUPER 20	5	\$85,00	\$425,00
108	BOMBA MOTOR JACTO 4TFARMAGRO	2	\$480,00	\$960,00
109	BOMBA MOTOR MOCHILASUPERELI 2T	1	\$160,00	\$160,00
110	BOMBA MOTOR NUVOLA	3	\$620,00	\$1.860,00
111	BOMBA PJH PLASTICO - FILTRO FARMAGRO	1	\$220,00	\$220,00
112	BOMBA ROYAL CONDORESTACIONARIA	3	\$700,00	\$2.100,00
113	BOMBA ROYAL CONDOR AZUL	1	\$88,00	\$88,00
114	BOMBA SEMIESTACIONARIA 4T	3	\$200,00	\$600,00
115	BONANZA ENGROSE KG	145	\$4,00	\$580,00
116	BONANZA FLORACIÓN AZUL KG	90	\$4,00	\$360,00
117	BOQUILLA 2 SALIDAS	2	\$8,00	\$16,00
118	BOQUILLA DE CERAMICA 1.0	8	\$12,00	\$96,00
119	BOQUILLA LANSA KAWALLINA	12	\$9,00	\$108,00
120	BOQUILA TURBO	5	\$12,00	\$60,00
121	BOR 250 CC	1	\$4,50	\$4,50
122	BOROCAL LT	21	\$15,50	\$325,50
123	BOROZINCO 500 CC	31	\$8,80	\$272,80
124	BOTRYAZOLE 100 CC	33	\$5,50	\$181,50
125	BRAZO BOMBA REPUESTO	11	\$5,00	\$55,00
126	BREAK TRU LT	2	\$35,00	\$70,00
127	BS-95 250 CC	8	\$12,50	\$100,00
128	BTB LB	45	\$89,00	\$4.005,00
129	BUFFAGO 300 ML	3	\$14,50	\$43,50
130	CABORON 500 ML	80	\$8,90	\$712,00
131	CABRIO TOP 0.5 KG	43	\$19,25	\$827,75
132	CADILAC AZUL - 500GR	48	\$4,25	\$204,00
133	CADILAC AZUL - KG	36	\$8,00	\$288,00
134	CALDO BORDELES 500 GR	8	\$4,00	\$32,00
135	CALENDARIO LUNAR	33	\$2,50	\$82,50
136	CALZIBOR PLEX LT	7	\$16,00	\$112,00
137	CANCILLER 100 CC	50	\$4,50	\$225,00
138	CANOPY 250 GR	136	\$3,80	\$516,80
139	CANOPY 500 GR	216	\$8,00	\$1.728,00
140	CAPTAIN 500 GR	59	\$8,00	\$472,00
141	CARBONATO DE CALCIO MALLA 45 KG	8	\$4,50	\$36,00
142	CARVOVAX 250 ML	16	\$11,00	\$176,00
143	CENIFIN 100 CC	21	\$7,00	\$147,00

144	CENTAURO 300 CC	4	\$8,80	\$35,20
145	CENTURION 250 GR	3	\$12,00	\$36,00
146	CERONE 100 CC	7	\$8,00	\$56,00
147	CEROSTRESS 500 CC	4	\$18,00	\$72,00
148	CIMAZOL 500 GR	10	\$6,80	\$68,00
149	CIMOX 500 GR	3	\$5,50	\$16,50
150	CINNA CAR LT	1	\$26,00	\$26,00
151	CIPERBIESTER 100 CC	14	\$2,00	\$28,00
152	CIPERBIESTER 250 CC	1	\$4,00	\$4,00
153	CIPLEX LT	10	\$18,00	\$180,00
154	CITOMASTIC 200 CC	5	\$12,25	\$61,25
155	COBRETHANE 500 GR	32	\$6,75	\$216,00
156	COLLIS 100 CC	19	\$9,25	\$175,75
157	CONFORT 150 GR	190	\$2,00	\$380,00
158	CONNECT DUO 200 ML	25	\$18,00	\$450,00
159	CONTROL AGUAS 100 GR	67	\$1,60	\$107,20
160	CORBAT 750 GR	2	\$9,50	\$19,00
161	CORRIDABUL 200 ML	14	\$11,25	\$157,50
162	COSMO OIL LT	5	\$8,00	\$40,00
163	COSMO - R 14-8 19 KG	40	\$3,60	\$144,00
164	COSMO AGUAS 250 GR	93	\$3,50	\$325,50
165	COSMO AGUA 60 GR	890	\$0,90	\$801,00
166	COSMO AGUAS KG	52	\$11,50	\$598,00
167	COSMO IN - D GL	5	\$46,50	\$232,50
168	COSMO - IN D 100 CC	21	\$2,00	\$42,00
169	COSMO IN D LT	48	\$12,50	\$600,00
170	COZOBIN 100 G	17	\$33,00	\$561,00
171	COZOBIN 50 GR	36	\$19,00	\$684,00
172	CRECER 500 KG	21	\$5,50	\$115,50
173	CRECISAC 10 GR	209	\$2,30	\$480,70
174	CRIBORAT 50 GR	1	\$1,35	\$1,35
175	CUPRAFIX 500 G	11	\$4,00	\$44,00
176	CURACRON 100 ML	98	\$3,25	\$318,50
177	CURACRON 250 CC	1	\$8,00	\$8,00
178	CURACRON LT	13	\$24,00	\$312,00
179	CURATHANE 500 GR	198	\$7,50	\$1.485,00
180	CURZATE 500 GR	36	\$6,25	\$225,00
181	CUSTODIA 250 ML	21	\$18,50	\$388,50
182	CUZCO 375 GR	36	\$7,00	\$252,00
183	CUZCO 750 GR	26	\$9,75	\$253,50
184	CYMODIN 250 GR	136	\$3,50	\$476,00
185	CYMODIN 500 GR	327	\$6,70	\$2.190,90
186	CIMODIN KG	114	\$9,50	\$1.083,00

187	CYTOQUIM 100 CC	47	\$3,80	\$178,60
188	CYTOQUIN 250 CC	106	\$7,30	\$773,80
189	CYTOZINC 250 CC	85	\$9,00	\$765,00
190	DACONIL 400 CC	19	\$7,25	\$137,75
191	DACONIL LT	15	\$15,50	\$232,50
192	DACONIL ULTREX 225 GR	13	\$6,60	\$85,80
193	DACONIL ULTREX 450 GR	30	\$15,50	\$465,00
194	DANITOL 250 CC	1	\$9,20	\$9,20
195	DECIS 100 ML	10	\$4,50	\$45,00
196	DEFENDER BORO LT	2	\$13,50	\$27,00
197	DEFENDER POTACIO LT	1	\$13,50	\$13,50
198	DIABOLO 250 CC	26	\$3,75	\$97,50
199	DIABOLO LT	23	\$13,00	\$299,00
200	DIACONO 200 ML	9	\$10,50	\$94,50
201	DIACONO LT	7	\$41,00	\$287,00
202	DIFO 100 CC	35	\$4,75	\$166,25
203	DIFO 250 CC	1	\$12,00	\$12,00
204	DIFO LT	46	\$42,00	\$1.932,00
205	DIMEFOL 300 GR	16	\$6,80	\$108,80
206	DINASTIA 100 ML	959	\$6,75	\$6.473,25
207	DISPERSAL GL	5	\$30,00	\$150,00
208	DIZOLE 500 ML	1	\$23,00	\$23,00
209	DORMEX 1 LT	1	\$21,00	\$21,00
210	ECO HUM DX 500 CC	7	\$5,00	\$35,00
211	ECO HUM POTACIO 500 CC	5	\$5,20	\$26,00
212	ELITRON KG	11	\$15,25	\$167,75
213	ELTRA 250 KG	16	\$8,25	\$132,00
214	EMINENT 100 CC	1	\$6,00	\$6,00
215	EMINENT 250 CC	25	\$12,00	\$300,00
216	ENDGUSAMYL 100 GR	342	\$3,00	\$1.026,00
217	ENGEO 100 ML	126	\$10,00	\$1.260,00
218	ENGEO 250 ML	352	\$19,50	\$6.864,00
219	ENGEO LT	1	\$82,00	\$82,00
220	ENGROMAX 500 GR	48	\$3,50	\$168,00
221	ENGROMAX KG	61	\$6,25	\$381,25
222	ENGROSAN 500 GR	31	\$2,00	\$62,00
223	EQ MANGANESO ZINC 250	1	\$5,00	\$5,00
224	EQ TOTAL MICROS 250 CC	26	\$5,00	\$130,00
225	EQUIPLUS 250 CC	2	\$31,00	\$62,00
226	ESLABON 120 ML	4	\$9,50	\$38,00
227	EVERTIN LT	5	\$60,00	\$300,00
228	EVERTIN 100 ML	58	\$10,00	\$580,00
229	EVISECT 100 GR	140	\$7,00	\$980,00

230	EXALMA 500 CC	73	\$4,75	\$346,75
231	FAGUS 300 ML	1	\$10,00	\$10,00
232	FARMOZINA 90 KG	4	\$8,00	\$32,00
233	FERTI APORQUE 50 KG	1	\$28,50	\$28,50
234	FERTIPAPA APORQUE 50 KG	20	\$28,50	\$570,00
235	FERTIPAPA SIMBRA 50 KG	17	\$31,50	\$535,50
236	FERTIPLAN MICRO 200 GR	2	\$3,75	\$7,50
237	FERTIPLUS 4-2-10 25 KG	19	\$35,00	\$665,00
238	FERTIPLUS 8-3-3 25 KG	20	\$35,00	\$700,00
239	FIDELITY 200 CC	20	\$27,00	\$540,00
240	FIPROMAS 125 ML	20	\$7,50	\$150,00
241	FIPROMAS 250 ML	21	\$14,50	\$304,50
242	FITORAZ 500 GR	814	\$8,50	\$6.919,00
243	FITOTEC LT	2	\$13,00	\$26,00
244	FIXER - PLUS LT	6	\$10,00	\$60,00
245	FLORMONA 100 CC	63	\$5,50	\$346,50
246	FLORMONA 50 CC	20	\$2,90	\$58,00
247	FLOWER TIE 100 CC	21	\$6,00	\$126,00
248	FLUX CALCIO 500 CC	6	\$8,50	\$51,00
249	FOLICAL 500 CC	1	\$8,00	\$8,00
250	FOLIGREEN ENGROSE LB	19	\$2,00	\$38,00
251	FOLIGREEN FLORACION LB	80	\$2,00	\$160,00
252	FORTIFICANTE 250 CC	1	\$9,75	\$9,75
253	FORTIGRO GL	7	\$17,00	\$119,00
254	FOSETYL 500 GR	57	\$8,00	\$456,00
255	FOSETYL DE ALUMINIO KG	9	\$14,00	\$126,00
256	FOSFACEL KG	4	\$8,20	\$32,80
257	FOSFATO MONO AMONICO D'AGRISOL LB	280	\$1,00	\$280,00
258	FOSFATO MONO POTASICO D'AGRISOL LB	625	\$1,10	\$687,50
259	FOSFATO MONOPOTASICO LB	14	\$1,10	\$15,40
260	FOSFITO DE POTASIO 500 CC	67	\$11,00	\$737,00
261	FOSFOSTRESS X 500 CC	1	\$12,00	\$12,00
262	FOSIKA 400 CC	27	\$8,00	\$216,00
263	FRONTAL 750 GR	20	\$13,50	\$270,00
264	FRUTOKA KG	36	\$9,00	\$324,00
265	FUERZA VERDE ENGROSE 1 KG	103	\$4,00	\$412,00
266	FUERZA VERDE ENGROSE 500 GR	5	\$3,00	\$15,00
267	FUERZA VERDE ESPECIAL KG	110	\$4,00	\$440,00
268	FUERZA VERDE ESPECIAL LB	76	\$2,00	\$152,00
269	FUERZA VERDE FLORACION KG	137	\$4,00	\$548,00
270	FUERZA VERDE INICIO 1 KG	212	\$4,00	\$848,00
271	FUERZA VERDE INICIO FLORACION LB	15	\$2,00	\$30,00
272	FULCROP 200 GR	11	\$7,60	\$83,60

273	GALGO 100 CC	88	\$2,50	\$220,00
274	GALGO 250 CC	169	\$4,80	\$811,20
275	GALGO LT	17	\$16,75	\$284,75
276	GALIGAN 250 CC	7	\$9,50	\$66,50
277	GASTOXIN	18	\$0,80	\$14,40
278	GESAPRIN 900 GR	217	\$9,00	\$1.953,00
279	GOAL 250 CC	6	\$11,50	\$69,00
280	GRACIAS 100 GR	50	\$16,50	\$825,00
281	GRACIAS 60 GR	1	\$11,00	\$11,00
282	GRANFOL-K LT	65	\$11,00	\$715,00
283	GROSO 15-20-12 50 KG	17	\$65,00	\$1.105,00
284	GROW COMBI 250 GR	146	\$2,75	\$401,50
285	GUANTE VERDE	1	\$3,00	\$3,00
286	GUANTES CAUCHO	127	\$2,50	\$317,50
287	GURKA LT	20	\$5,00	\$100,00
288	HACHERO 250 GR	1	\$8,90	\$8,90
289	HACHERO 500 GR	12	\$19,00	\$228,00
290	HACHERO LT	9	\$35,00	\$315,00
291	HAIFA VITAPHOS LB	47	\$3,50	\$164,50
292	HAKAFOS NARANJA LB	386	\$1,75	\$675,50
293	HAKAFOS VERDE LB	7	\$1,45	\$10,15
294	HAKAFOS VIOLETA LB	570	\$2,00	\$1.140,00
295	HAKAPHOS BASE LB	56	\$1,60	\$89,60
296	HALCON 50 GR	61	\$7,50	\$457,50
297	HARVEST 100 GR	196	\$2,20	\$431,20
298	HER DOBLE CANECA	1	\$103,00	\$103,00
299	HER- DOBLE GL	4	\$48,00	\$192,00
300	HER-DOBLE LT	18	\$13,50	\$243,00
301	HORMONAGRO 100 G	97	\$4,25	\$412,25
302	HORMONGRO KG	1	\$20,00	\$20,00
303	HUMINRINCH 85% KG	15	\$12,00	\$180,00
304	HUMMAX LT	2	\$8,00	\$16,00
305	HYDRO 100 CC	160	\$1,50	\$240,00
306	HYDRO 50 CC	129	\$1,00	\$129,00
307	IMPETUD 125 GR	188	\$8,50	\$1.598,00
308	IMUNIT 400ML	1	\$19,75	\$19,75
309	INDIA 15-5-20-10-2 MG 50 KG	6	\$53,00	\$318,00
310	INDIA SUPREMO ROJO NPK 12-12-17	3	\$55,00	\$165,00
311	INDICATE 100 ML	1	\$1,65	\$1,65
312	INEX - A LT	16	\$12,50	\$200,00
313	INICIADOR 500 GR	66	\$2,00	\$132,00
314	INSECFIN 100 GR	278	\$3,00	\$834,00
315	INVICTO 250 GR	25	\$18,50	\$462,50

316	IPRODIONE 200GR	31	\$9,25	\$286,75
317	IXUS 250 CC	11	\$16,00	\$176,00
318	JUWEL 500 ML	8	\$22,00	\$176,00
319	KABOR KG	34	\$17,00	\$578,00
320	KAÑON 120 CC	75	\$2,50	\$187,50
321	KAÑON 250	41	\$4,50	\$184,50
322	KAÑON 60 CC	73	\$1,85	\$135,05
323	KARATE 100 CC	1	\$6,00	\$6,00
324	KASUMIN 500 ML	55	\$9,20	\$506,00
325	KATALIC 250 CC	28	\$5,75	\$161,00
326	KATALIC 500 GR	7	\$9,75	\$68,25
327	KELATECXHIERRRO KG	7	\$15,00	\$105,00
328	KELATEX MANGANESO KG	11	\$15,00	\$165,00
329	KELATEX ZINC KG	6	\$15,00	\$90,00
330	KELIK POTASIO LT	202	\$10,00	\$2.020,00
331	KELL BORO MOLIBDENO LT	37	\$11,00	\$407,00
332	KELL POTASIO BO MO LB	196	\$2,50	\$490,00
333	KEYROLE 100 GR	4	\$20,00	\$80,00
334	KILLER GL	8	\$20,00	\$160,00
335	KILLER LT	194	\$6,00	\$1.164,00
336	KLERAT 50 GR	10	\$1,75	\$17,50
337	KLIP-K CALCIO BORO 500 CC	33	\$9,00	\$297,00
338	KMELOT 100 GR	58	\$7,50	\$435,00
339	KRAKEN 200 ML	2	\$13,50	\$27,00
340	KRIPTON LT	1	\$26,00	\$26,00
341	KUIK FARMAGRO 225 GR	554	\$5,50	\$3.047,00
342	KYNETER 250 CC	7	\$6,30	\$44,10
343	LABINCUAJE KG	45	\$12,00	\$540,00
344	LANCHAFIN 250 GR	42	\$3,00	\$126,00
345	LANCHAFIN AZUL 500 GR	17	\$5,75	\$97,75
346	LANCHERO 250 GR	42	\$6,65	\$279,30
347	LANCHERO 500 GR	16	\$12,50	\$200,00
348	LANZA CAMPANA	24	\$15,00	\$360,00
349	LANZA CON BOQUILLA UNA SALIDA JECTO	2	\$15,00	\$30,00
350	LANZA CURVA 60 C	10	\$10,00	\$100,00
351	LANZA GIRATORIA 90 CM	5	\$15,00	\$75,00
352	LANZA LARGA	5	\$18,00	\$90,00
353	LANZA MANUAL	6	\$8,00	\$48,00
354	LANZA RECTA 90 CM	3	\$18,00	\$54,00
355	LECITHIN 100 CC	52	\$7,50	\$390,00
356	LIBERTAJE 100 CC	14	\$12,00	\$168,00
357	LICTUS 500 CC	3	\$18,00	\$54,00
358	LICTUS 250 CC	5	\$10,50	\$52,50

359	LLANTEN FORRAJERO 50 LB	22	\$9,00	\$198,00
360	LLAVE PASO	1	\$6,00	\$6,00
361	LORSBAN 200 ML	11	\$4,25	\$46,75
362	LORSBAN 480 LT	2	\$15,50	\$31,00
363	LORSBAN 75WG 600 GR	44	\$18,00	\$792,00
364	LUGER 150 GR	1	\$12,50	\$12,50
365	LUNA TRANQUILITY LT	5	\$150,00	\$750,00
366	MACHETE BELLOTA	4	\$5,00	\$20,00
367	MAIZ CHAZO SACO LB	58	\$3,00	\$174,00
368	MALATHION 100 GR	8	\$1,65	\$13,20
369	MALATHION 250 GR	4	\$3,25	\$13,00
370	MANEGSAMON BRENNTAG 50 GR	3	\$27,50	\$82,50
371	MANGANESO QUILATE LB	16	\$7,00	\$112,00
372	MANGO NEGRO BOMBA MANUAL REPUESTO	19	\$4,00	\$76,00
373	MANOLAXIL 250 G	46	\$5,00	\$230,00
374	MANOLAXIL 500 GR	347	\$9,50	\$3.296,50
375	MATABABOSAS 500 GR	2	\$2,50	\$5,00
376	MEDAL-GOLD 250 CC	5	\$18,00	\$90,00
377	MEGA K50 500 GR	17	\$5,00	\$85,00
378	MEGA K50 KG	72	\$9,25	\$666,00
379	MELAZA CANECA	4	\$11,00	\$44,00
380	MENOREL ENGROSE KG	44	\$5,00	\$220,00
381	MERTEC 100 CC	24	\$8,30	\$199,20
382	MERTEC 250 ML	7	\$23,00	\$161,00
383	METANED 250 GR	52	\$5,50	\$286,00
384	METANED 500 GR	115	\$9,80	\$1.127,00
385	METARRANCH 250 GR	63	\$5,80	\$365,40
386	MEZCLA BRENNTAG 50 KG	199	\$29,00	\$5.771,00
387	MEZCLA ESPECIAL 50 KG	1	\$29,00	\$29,00
388	MOCROCAT ZINC- MANGANESO LT	6	\$14,25	\$85,50
389	MICRONFOS LB	25	\$0,65	\$16,25
390	MOCORRIEGO MENORES LB	63	\$3,85	\$242,55
391	MIDOBLIDA 100 ML	23	\$5,25	\$120,75
392	MIDOBLIDA 500 ML	3	\$18,00	\$54,00
393	MIDOBLIDA X LT	9	\$42,50	\$382,50
394	MINERAL GLOD FOSFIT - K LT	25	\$11,00	\$275,00
394	MINERAL GLOD FOSFIT - K LT	25	\$11,00	\$275,00
395	MINERAL GOLD FOSFIT-K 500 CC	81	\$7,00	\$567,00
396	MINERAL GOLD KG	1	\$6,00	\$6,00
397	MITAC 250 CC	20	\$9,50	\$190,00
398	MITECLEAN 60 ML	8	\$16,75	\$134,00
399	MITERRA 250 CC	16	\$19,00	\$304,00
400	MOSKATION 250 GR	76	\$3,65	\$277,40

401	MOTOGUADAÑA 2T	2	\$180,00	\$360,00
402	MOVENTO 100 CC	48	\$10,50	\$504,00
403	MULTIMIX 10 KG	35	\$14,00	\$490,00
404	MURIATO FERTISA 50 KG	64	\$22,00	\$1.408,00
405	MURIATO POTASIO 50 KG DELCORP	63	\$22,00	\$1.386,00
406	NAKAR 250 CC	49	\$8,50	\$416,50
407	NASA LT	20	\$4,80	\$96,00
408	NATIVO 250 CC	86	\$12,75	\$1.096,50
409	NATIVO LT	7	\$60,00	\$420,00
410	NECTAR CALCIO BORO 250 CC	66	\$3,00	\$198,00
411	NECTAR CALCIO BORO 500 CC	127	\$6,00	\$762,00
412	NECTAR RAIZ LT	35	\$9,50	\$332,50
413	NEKTAR ZINC 500 CC	21	\$7,00	\$147,00
414	NEOPRID 100 GR	63	\$6,25	\$393,75
415	NEWFOL PLUS 350 GR	10	\$10,00	\$100,00
416	NIMROD 200 ML	14	\$9,50	\$133,00
417	NITRATO CALCIO D AGRISOL LB	244	\$0,45	\$109,80
418	NITRATO CALCIO YARA	1	\$25,00	\$25,00
419	NITRATO DE AMONIO FERTISA 50 KG	11	\$21,50	\$236,50
420	NITRATO DE CALCIO LB	276	\$0,45	\$124,20
421	NITRATO DE CALCIO D AGRISOL LB	535	\$0,70	\$374,50
422	NITRATO DE MAGNESIO 25 KG	249	\$19,00	\$4.731,00
423	NITRATO DE POTASIO LB	285	\$0,70	\$199,50
424	NITRO AMIDAS 50 KG	11	\$29,00	\$319,00
425	NITROBLUE 50 KG	7	\$65,00	\$455,00
426	NITROFOSKA 50 KG	29	\$65,00	\$1.885,00
427	NITROFOSKA DESARROLLO 1 KG	16	\$5,50	\$88,00
428	NITROS SULFATO DE POTASIO 50 KG	2	\$55,00	\$110,00
429	NITROS SULFATO POTASIO LB	128	\$0,55	\$70,40
430	NOVAFOL ENGROSE KL	18	\$5,00	\$90,00
431	NOVAK 500 CC	1	\$9,50	\$9,50
432	NOVATEC50 KG	50	\$65,00	\$3.250,00
433	NP+ S 22-20 +2S 50 KG BRENNTAG	16	\$28,00	\$448,00
434	NPK 16-16-16 50 KG	20	\$32,00	\$640,00
435	NUNCHAKU 100 CC	15	\$8,75	\$131,25
436	NUTRIJISA CALCIO-BORO LT	29	\$9,00	\$261,00
437	OBERON 100 CC	54	\$12,75	\$688,50
438	OMITE 250 GR	2	\$6,00	\$12,00
439	OPERA ULTRA 250 ML	5	\$17,00	\$85,00
440	OPTIFOL FRUCTIFICACION- 500 GR	1	\$3,30	\$3,30
441	OPTIFOL FRUCTIFICACION 1KG	53	\$5,50	\$291,50
442	OPTIFOL FRUCTICAL FRUCTIFICACION 55 LB	45	\$2,00	\$90,00
443	OPTIFOL RAIZ LB	8	\$2,00	\$16,00

444	ORGANIUM FLOWER 250 CC	6	\$7,90	\$47,40
445	ORGANIUM CAL-BORO 500 CC	53	\$6,50	\$344,50
446	ORGANIUM CAL-BORO LT	114	\$10,50	\$1.197,00
447	ORGANIUM ENERGY 250 CC	14	\$7,00	\$98,00
448	ORGANIUM ENERGY 500 CC	64	\$10,50	\$672,00
449	ORGANIUM FLOWER 500 CC	9	\$11,50	\$103,50
450	ORGANIUM PLUS 250 CC	57	\$8,50	\$484,50
451	ORGANIUM PATASIO LT	51	\$10,50	\$535,50
452	ORTHENE 75% 100 GR	168	\$2,80	\$470,40
453	OXITHANE 500 GR	16	\$5,80	\$92,80
454	PANTERA PH X 100 CC	86	\$1,20	\$103,20
455	PANTERA PK 730 500 CC	3	\$7,50	\$22,50
456	PAPA FINALIZADOR AGROFEED 50 KG	493	\$33,50	\$16.515,50
457	PAPA INICIO AGROFEED 50 KG	3	\$34,00	\$102,00
458	PASTO AZUL LB	8	\$4,50	\$36,00
459	PATRON 300 GR	107	\$6,90	\$738,30
460	PATRON 750 GR	3	\$10,50	\$31,50
461	PEKA 1 LT	89	\$9,00	\$801,00
462	PENZOLE 100 ML	154	\$6,80	\$1.047,20
463	PHYLLUM LT	3	\$13,50	\$40,50
464	PHYTO GROW 500 CC	4	\$5,00	\$20,00
465	PHYTO OLIGO BORO LT	13	\$9,35	\$121,55
466	PHYTO OLIGO BORO X 500 ML	16	\$5,25	\$84,00
467	PHYTO ROOT 250 CC	8	\$7,00	\$56,00
468	PHYTO ROOT 500 ML	9	\$14,00	\$126,00
469	PHYTON 100 CC	36	\$5,95	\$214,20
470	PHYTON 250 CC	43	\$12,70	\$546,10
471	PHYTON LT	18	\$48,00	\$864,00
472	PIOLA HABICHUELA	12	\$6,00	\$72,00
473	PIOLA PEQUEÑA	1	\$1,25	\$1,25
474	PISTOLA FRAMAGRO HIDRA	3	\$75,00	\$225,00
475	PKPLUS 500 CC	20	\$7,00	\$140,00
476	PLANT PROD LB	97	\$2,00	\$194,00
477	PLEX CALZIBOR 500 CC	10	\$7,50	\$75,00
478	PLEX CALZIBOR LT	7	\$14,00	\$98,00
479	POLEA DE MOTOR 6,5 HP	1	\$15,00	\$15,00
480	POLIMAXIN 100 GR	3	\$9,50	\$28,50
481	POLUX 100 GR	290	\$4,25	\$1.232,50
482	POLYFEED 12-05-40 2MGO LB	2	\$2,00	\$4,00
483	POWER HUMIFULL KG	7	\$14,50	\$101,50
484	PREDOSTAR 150 GR	1	\$5,00	\$5,00
485	PREDOSTAR 300 GR	200	\$8,50	\$1.700,00
486	PREMIO 100 CC	14	\$40,00	\$560,00

487	PREVALOR 250 CC	11	\$15,00	\$165,00
488	PREVALOR LT	1	\$50,00	\$50,00
489	PREVENTOR LT	1	\$24,00	\$24,00
490	PREVICUR 250 CC	190	\$11,90	\$2.261,00
491	PREVICUR LT	120	\$38,00	\$4.560,00
492	PREVIENE 100 CC	5	\$1,50	\$7,50
493	PREVIENE 250 CC	99	\$3,50	\$346,50
494	PREVIENE 500 ML	18	\$4,50	\$81,00
495	PREVIENE LT	18	\$12,50	\$225,00
496	PRIMEBACT 500 CC	12	\$15,00	\$180,00
497	PROFEAGRO 100 CC	133	\$2,00	\$266,00
498	PROFEAGRO LT	12	\$17,00	\$204,00
499	PROLUX ULTRA 60 CC	694	\$2,50	\$1.735,00
500	PROLUX ULTRA LT	7	\$38,00	\$266,00
501	PROMAX KG	12	\$12,50	\$150,00
502	PRONTO PLUS 500 GR	93	\$2,70	\$251,10
503	PRONTO PLUS KG	67	\$5,00	\$335,00
504	PYRIMANIL LT	12	\$25,00	\$300,00
505	QUANTUM 1 KG	29	\$13,00	\$377,00
506	QUELADDOR X 1 KILO	12	\$12,50	\$150,00
507	QUELATO DE ZINC AGRINOVA 500 GR	1	\$7,50	\$7,50
508	QUELATO MANGANESO AGRINOVA 500 GR	2	\$7,50	\$15,00
509	RABIOSO GL	7	\$16,00	\$112,00
510	RADIFLEX LT	6	\$22,00	\$132,00
511	RAINBOCYMOX 500 GR	204	\$8,00	\$1.632,00
512	RAINBOCYMOX 250 GR	200	\$4,00	\$800,00
513	RAINBOGLIF CANECA	11	\$65,00	\$715,00
514	RAINBOGLIF GL	27	\$14,00	\$378,00
515	RAINBOGLIF KG	88	\$10,00	\$880,00
516	RAINBOGLIF LT	306	\$5,00	\$1.530,00
517	RAINQUAT GL	6	\$17,00	\$102,00
518	RAINQUAT LT	53	\$5,50	\$291,50
519	RAIZOOT 250 CC	41	\$6,25	\$256,25
520	RAIZOOT LT	10	\$18,00	\$180,00
521	RAIZPLAN LT	80	\$10,50	\$840,00
522	RALLY O,04 KG	27	\$8,10	\$218,70
523	RANGER GL	72	\$20,00	\$1.440,00
524	RANGER LT	350	\$5,50	\$1.925,00
525	RAPSODY LT	31	\$10,00	\$310,00
526	RATKILLER 50 G	4	\$1,60	\$6,40
527	REDUCTORES TURBO	10	\$3,00	\$30,00
528	REGNUN 500 CC	210	\$35,00	\$7.350,00
529	REGULATE PH 250 CC	25	\$3,00	\$75,00

530	RENDIDOR 50 KG	34	\$29,50	\$1.003,00
531	RESPECBUL AZUL 250 GR	10	\$3,45	\$34,50
532	RESPECBUL AMARILLO 250 GR	115	\$3,30	\$379,50
533	RESPECBUL AZUL 500 GR	349	\$6,75	\$2.355,75
534	RESPECBUL AMARILLO 500 GR	235	\$6,30	\$1.480,50
535	REVUS 100 CC	5	\$9,25	\$46,25
536	REYGRAS NACIONAL LB	358	\$1,50	\$537,00
537	REYGRASS PEREMNE LB	53	\$2,80	\$148,40
538	REYGRAS VISCOUT 25 KG	3	\$160,00	\$480,00
539	RIDOMIL 250 GR	2	\$9,00	\$18,00
540	RIDOMIL 500 GR	49	\$15,80	\$774,20
541	RIFLE 100 CC	194	\$1,70	\$329,80
542	RIFLE 250 CC	201	\$3,60	\$723,60
543	RIFLE 500 CC	151	\$7,00	\$1.057,00
544	RIFLE LT	150	\$12,00	\$1.800,00
545	RIVAL 250 ML	142	\$6,25	\$887,50
546	RIVAL 500 ML	166	\$12,00	\$1.992,00
547	RIVAL LT	184	\$12,00	\$2.208,00
548	ROLLO MANGUERA 100 METROS	1	\$22,00	\$22,00
549	ROZZO 250 CC	88	\$100,00	\$8.800,00
550	ROZZO LT	12	\$8,50	\$102,00
551	RUGY 1 KG	19	\$25,00	\$475,00
552	SAGASTIM 200 CC	14	\$11,00	\$154,00
553	SALVADOR 120 GR	26	\$15,00	\$390,00
554	SANAMET 500 GR	12	\$8,50	\$102,00
555	SAPOLIO MATA CUCARACHAS	1	\$9,00	\$9,00
556	SAPOLIO MATA MOSCA	4	\$4,00	\$16,00
557	SCALA 100 CC	1	\$4,00	\$4,00
558	SCORE 100 ML	115	\$8,50	\$977,50
559	SCORE 250 CC	11	\$9,90	\$108,90
560	SCORE 250 CC	275	\$25,00	\$6.875,00
561	SCORE 50 CC	70	\$5,50	\$385,00
562	SCORE LT	6	\$88,00	\$528,00
563	SEAWEED EXTRACT LT	19	\$5,20	\$98,80
564	SEAWEEDSTRACT 250 CC	22	\$1,80	\$39,60
565	SEMBRADOR 50 KG	342	\$32,50	\$11.115,00
566	SEMBRADORA METALICA	1	\$65,00	\$65,00
567	SEMBRADORA SUPER ESPEQUE DOBLE	1	\$90,00	\$90,00
568	SEMBRADORA TAKA TAKA	1	\$180,00	\$180,00
569	SEMILLA COLIFLOR	2	\$22,00	\$44,00
570	SEMILLA PEREJIL	2	\$14,00	\$28,00
571	SENCOR 250 ML	21	\$9,00	\$189,00
572	SHARPYRI 100 CC	4	\$9,50	\$38,00

573	SHARTEBU 250 CC	1	\$8,25	\$8,25
574	SHURIGAN 250 ML	16	\$3,00	\$48,00
575	SIALEX 200 ML	2	\$17,25	\$34,50
576	SIVANTO PRIME LT	14	\$74,00	\$1.036,00
577	SOLARIS 100 CC	10	\$18,00	\$180,00
578	SOLITRINA 100 CC	73	\$1,75	\$127,75
579	SOLITRINA 250 CC	57	\$3,80	\$216,60
580	SO-LU-GRO 500 GR	29	\$3,00	\$87,00
581	SPRINTER-K LT	54	\$8,50	\$459,00
582	STARNER 200 GR	41	\$28,00	\$1.148,00
583	SUGAR EXPRESS KG	8	\$9,00	\$72,00
584	SUGAR TRANSFER 500 CC	35	\$11,50	\$402,50
585	SULFATO DE AMONIO GRANULADO 50 KG	1	\$14,50	\$14,50
586	SULFATO DE COBRE LB	41	\$3,00	\$123,00
587	SULFATO MAGNESIO 25 KG	2	\$38,00	\$76,00
588	SULFATO DE MAGNESIO LB	96	\$0,70	\$67,20
589	SULFATO DE POTASIO LB	65	\$0,70	\$45,50
590	SULFATO DE POTASIO D AGRISOL LB	1332	\$0,70	\$932,40
591	SULFATO DE ZINC 25 KG	1	\$45,00	\$45,00
592	SULFATO FINO 50 KG MANUCHAR	135	\$14,50	\$1.957,50
593	SULFAO GRANULADO 50 KG DELCORP	206	\$14,50	\$2.987,00
594	SULFATO POTASIO 50 KG	1	\$55,00	\$55,00
595	SULPOMAG 50 KG	50	\$33,50	\$1.675,00
596	SUMIROBIN 100 CC	21	\$14,00	\$294,00
597	SYNERGISE 100 CC	11	\$2,25	\$24,75
598	SYNERGISE LT	5	\$28,00	\$140,00
599	TACORA 250 CC	31	\$8,25	\$255,75
600	TALON 500 GR	3	\$6,90	\$20,70
601	TANA CAL LT	2	\$13,00	\$26,00
602	TANA MIN 400 CC	108	\$7,75	\$837,00
603	TANA SOL 500 CC	1	\$7,50	\$7,50
604	TASPA 250 CC	27	\$20,00	\$540,00
605	TEL-AVIV K 500 GR	64	\$5,75	\$368,00
606	TEL-AVIV K KG	90	\$10,65	\$958,50
607	TELDOR COMBI LT	12	\$71,00	\$852,00
608	TEMPANO 250	16	\$16,00	\$256,00
609	TERRACLOR 500 GR	4	\$8,90	\$35,60
610	THALA 100 ML	32	\$7,25	\$232,00
611	THALA 250 ML	81	\$16,25	\$1.316,25
612	THIOFIN 100 GR	64	\$3,50	\$224,00
613	THIOFIN 200 GR	158	\$6,50	\$1.027,00
614	THIOFIN 500 GR	17	\$15,50	\$263,50
615	TIFLO 500 CC	13	\$9,50	\$123,50

616	TILT 100 ML	55	\$3,80	\$209,00
617	TILT LT	32	\$2,00	\$64,00
618	TOP GUN 150 CC	12	\$12,00	\$144,00
619	TOPAS 100 ML	9	\$8,40	\$75,60
620	TOPAS 50 CC	97	\$4,75	\$460,75
621	TOPAS LT	3	\$70,00	\$210,00
622	TRACITE 500 GR	12	\$5,00	\$60,00
623	TRACITE LT	8	\$9,00	\$72,00
624	TRASLADEN LT	1	\$15,50	\$15,50
625	TREBOL BLANCO LB	101	\$4,50	\$454,50
626	TRIADAMIN LT	18	\$11,50	\$207,00
627	TRIAMIN LT	41	\$11,00	\$451,00
628	TRIVIA 400 GR	1	\$8,50	\$8,50
629	TRUEKE 350 CC	43	\$26,00	\$1.118,00
630	TRYCLAN 100 GR	368	\$4,75	\$1.748,00
631	TSAR - 100 ML	44	\$9,25	\$407,00
632	TURBO K 18-09-18 LB	1	\$2,00	\$2,00
633	TRUBO MIX 500 CC	75	\$5,50	\$412,50
634	UFO 750 50 G	34	\$10,00	\$340,00
635	ULTRA MOSQUICIDA 30 GR	6	\$1,90	\$11,40
636	ULTRA PLUS 50 GR	1	\$1,90	\$1,90
637	ULTRA PUM MOSQUISIDA 30 GR	17	\$1,90	\$32,30
638	ULTRASOL PRODUCCION LB	38	\$2,00	\$76,00
639	ULTRASOL PRODUCCION LB	2	\$2,00	\$4,00
640	UREA DELCORP 50 KG	11	\$22,00	\$242,00
641	UREA 50 KG FERTISA	51	\$22,00	\$1.122,00
642	VERANGO LT	6	\$220,00	\$1.320,00
643	VERDIC 250 CC	2	\$9,25	\$18,50
644	VICIA LB	353	\$0,45	\$158,85
645	VIGORIZADOR KG	19	\$4,75	\$90,25
646	VIOLET PREMIUM 15-05-20 25 KG	4	\$37,00	\$148,00
647	VITAVAX 100 GR	19	\$4,20	\$79,80
648	VITAVAX 250 GR	12	\$8,80	\$105,60
649	VITAVAX FARMAGRO 100CC	19	\$4,50	\$85,50
650	VOLCAN 500 GR	82	\$8,80	\$721,60
651	VOLIAM FLEXI 100 CC	27	\$24,50	\$661,50
652	WIN WIN 500 ML	77	\$12,00	\$924,00
653	WIN WIN LT	8	\$23,00	\$184,00
654	WUXAL POTASIO LT	4	\$12,00	\$48,00
655	YARA ACTIVA 50 KG	1	\$33,00	\$33,00
656	YARA AMIDAS 50 KG	27	\$29,00	\$783,00
657	YARA INTEGRADOR 50 KG	9	\$42,00	\$378,00
658	YARA UNIK 50 KG	30	\$38,00	\$1.140,00

659	YARAMILA COMPLEX 50 KG	1	\$45,00	\$45,00
660	ZANAHORIA GRIFFATON	3	\$38,00	\$114,00
661	ZANAHORIA ONZA	2	\$1,00	\$2,00
662	ZANAHORIA BONANZA LATA	5	\$14,50	\$72,50
663	ZEMMU 250 CC	11	\$8,50	\$93,50
664	ZERO 100 ML	61	\$3,80	\$231,80
665	ZERO 250 CC	4	\$9,50	\$38,00
666	ZINO 150 GR	19	\$7,50	\$142,50
	<b>TOTAL UNIDADES VENDIDAS</b>	<b>40.784</b>		<b>\$ 376.252,99</b>

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

Paso 2. Ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base al total invertido.

**Tabla 6-3:** Orden de los productos en forma descendente con base al valor total de dinero invertido

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDADES VENDIDAS	PRECIO	TOTAL
456	PAPA FINALIZADOR AGROFEED 50 KG	493	\$33,50	\$16.515,50
11	18-46-0 50 KG FERTISA	443	\$30,75	\$13.622,25
565	SEMBRADOR 50 KG	342	\$32,50	\$11.115,00
549	ROZZO 250 CC	88	\$100,00	\$8.800,00
528	REGNUN 500 CC	210	\$35,00	\$7.350,00
242	FITORAZ 500 GR	814	\$8,50	\$6.919,00
27	ADICONSTAR 100 ML X100 CC	587	\$11,75	\$6.897,25
560	SCORE 250 CC	275	\$25,00	\$6.875,00
218	ENGEO 250 ML	352	\$19,50	\$6.864,00
206	DINASTIA 100 ML	959	\$6,75	\$6.473,25
386	MEZCLA BRENNTAG 50 KG	199	\$29,00	\$5.771,00
422	NITRATO DE MAGNESIO 25 KG	249	\$19,00	\$4.731,00
10	18-46-0 50 KG DELCORP	148	\$31,50	\$4.662,00
491	PREVICUR LT	120	\$38,00	\$4.560,00
7	15-15-15 50 KG BRENTAG	180	\$24,50	\$4.410,00
47	ALGATEC 200GR	611	\$7,00	\$4.277,00
25	ACROBAT 750 GR	326	\$12,80	\$4.172,80
128	BTB LB	45	\$89,00	\$4.005,00
12	18-46-0 BRENNTAG 50 KG	113	\$32,50	\$3.672,50
374	MANOLAXIL 500 GR	347	\$9,50	\$3.296,50
432	NOVATEC50 KG	50	\$65,00	\$3.250,00
341	KUIK FARMAGRO 225 GR	554	\$5,50	\$3.047,00
593	SULFAO GRANULADO 50 KG DELCORP	206	\$14,50	\$2.987,00

33	AGRO SHIELD CALCIO BORO D LT	245	\$11,00	\$2.695,00
2	10-30-10 50 KG FERTISA	103	\$25,50	\$2.626,50
533	RESPECBUL AZUL 500 GR	349	\$6,75	\$2.355,75
490	PREVICUR 250 CC	190	\$11,90	\$2.261,00
547	RIVAL LT	184	\$12,00	\$2.208,00
32	AGRO K KG	166	\$13,25	\$2.199,50
185	CYMODIN 500 GR	327	\$6,70	\$2.190,90
112	BOMBA ROYAL CONDORESTACIONARIA	3	\$700,00	\$2.100,00
330	KELIK POTASIO LT	202	\$10,00	\$2.020,00
546	RIVAL 500 ML	166	\$12,00	\$1.992,00
81	BALEAR 400 CC	304	\$6,50	\$1.976,00
592	SULFATO FINO 50 KG MANUCHAR	135	\$14,50	\$1.957,50
278	GESAPRIN 900 GR	217	\$9,00	\$1.953,00
204	DIFO LT	46	\$42,00	\$1.932,00
524	RANGER LT	350	\$5,50	\$1.925,00
426	NITROFOSKA 50 KG	29	\$65,00	\$1.885,00
110	BOMBA MOTOR NUVOLA	3	\$620,00	\$1.860,00
544	RIFLE LT	150	\$12,00	\$1.800,00
68	ARPON LT	57	\$31,00	\$1.767,00
630	TRYCLAN 100 GR	368	\$4,75	\$1.748,00
499	PROLUX ULTRA 60 CC	694	\$2,50	\$1.735,00
139	CANOPY 500 GR	216	\$8,00	\$1.728,00
485	PREDOSTAR 300 GR	200	\$8,50	\$1.700,00
595	SULPOMAG 50 KG	50	\$33,50	\$1.675,00
101	BOMBA ESTACIONARIA 6.5.HP	7	\$235,00	\$1.645,00
511	RAINBOCYMOX 500 GR	204	\$8,00	\$1.632,00
307	IMPETUD 125 GR	188	\$8,50	\$1.598,00
516	RAINBOGLIF LT	306	\$5,00	\$1.530,00
103	BOMBAESTACIONARIA AZUL SP-22 CON REDUCTOR	4	\$380,00	\$1.520,00
179	CURATHANE 500 GR	198	\$7,50	\$1.485,00
534	RESPECBUL AMARILLO 500 GR	235	\$6,30	\$1.480,50
13	8-20-20 50KG FERTISA	60	\$24,50	\$1.470,00
523	RANGER GL	72	\$20,00	\$1.440,00
404	MURIATO FERTISA 50 KG	64	\$22,00	\$1.408,00
4	10-30-10 MANUCHAR 50 KG	54	\$26,00	\$1.404,00
405	MURIATO POTASIO 50 KG DELCORP	63	\$22,00	\$1.386,00
35	AGRO SHIELD CALCIO BORO 500 CC	209	\$6,50	\$1.358,50
642	VERANGO LT	6	\$220,00	\$1.320,00
611	THALA 250 ML	81	\$16,25	\$1.316,25
217	ENGEO 100 ML	126	\$10,00	\$1.260,00
481	POLUX 100 GR	290	\$4,25	\$1.232,50
61	APPLAUD 200 GR	97	\$12,50	\$1.212,50

446	ORGANIUM CAL-BORO LT	114	\$10,50	\$1.197,00
335	KILLER LT	194	\$6,00	\$1.164,00
39	AGRONITROGENO LT	210	\$5,50	\$1.155,00
80	BALA LT	64	\$18,00	\$1.152,00
582	STARNER 200 GR	41	\$28,00	\$1.148,00
294	HAKAFOS VIOLETA LB	570	\$2,00	\$1.140,00
658	YARA UNIK 50 KG	30	\$38,00	\$1.140,00
384	METANED 500 GR	115	\$9,80	\$1.127,00
641	UREA 50 KG FERTISA	51	\$22,00	\$1.122,00
629	TRUEKE 350 CC	43	\$26,00	\$1.118,00
283	GROSO 15-20-12 50 KG	17	\$65,00	\$1.105,00
408	NATIVO 250 CC	86	\$12,75	\$1.096,50
186	CIMODIN KG	114	\$9,50	\$1.083,00
3	10-30-10 50 KGENRIQUESIDO DELCORP	41	\$26,00	\$1.066,00
543	RIFLE 500 CC	151	\$7,00	\$1.057,00
462	PENZOLE 100 ML	154	\$6,80	\$1.047,20
576	SIVANTO PRIME LT	14	\$74,00	\$1.036,00
613	THIOFIN 200 GR	158	\$6,50	\$1.027,00
216	ENDGUSAMYL 100 GR	342	\$3,00	\$1.026,00
530	RENDIDOR 50 KG	34	\$29,50	\$1.003,00
5	15-15-15 50 KG DELCORP	40	\$24,50	\$980,00
229	EVISECT 100 GR	140	\$7,00	\$980,00
558	SCORE 100 ML	115	\$8,50	\$977,50
24	ACOIDAL KG	286	\$3,40	\$972,40
37	AGRO SHIELD FINALIZADOR LT	96	\$10,00	\$960,00
108	BOMBA MOTOR JACTO 4TFARMAGRO	2	\$480,00	\$960,00
606	TEL-AVIV K KG	90	\$10,65	\$958,50
590	SULFATO DE POTASIO D AGRISOL LB	1332	\$0,70	\$932,40
652	WIN WIN 500 ML	77	\$12,00	\$924,00
96	BLACKGOLD CHEMICALAGRO 25KG	14	\$65,00	\$910,00
6	15-15-15 FERTISA 50 KG	37	\$24,50	\$906,50
545	RIVAL 250 ML	142	\$6,25	\$887,50
515	RAINBOGLIF KG	88	\$10,00	\$880,00
471	PHYTON LT	18	\$48,00	\$864,00
607	TELDOR COMBI LT	12	\$71,00	\$852,00
270	FUERZA VERDE INICIO 1 KG	212	\$4,00	\$848,00
521	RAIZPLAN LT	80	\$10,50	\$840,00
602	TANA MIN 400 CC	108	\$7,75	\$837,00
314	INSECFIN 100 GR	278	\$3,00	\$834,00
131	CABRIO TOP 0.5 KG	43	\$19,25	\$827,75
280	GRACIAS 100 GR	50	\$16,50	\$825,00
64	ARADO 500 CC	65	\$12,50	\$812,50
274	GALGO 250 CC	169	\$4,80	\$811,20

165	COSMO AGUA 60 GR	890	\$0,90	\$801,00
461	PEKA 1 LT	89	\$9,00	\$801,00
512	RAINBOCYMOX 250 GR	200	\$4,00	\$800,00
363	LORSBAN 75WG 600 GR	44	\$18,00	\$792,00
656	YARA AMIDAS 50 KG	27	\$29,00	\$783,00
540	RIDOMIL 500 GR	49	\$15,80	\$774,20
188	CYTOQUIN 250 CC	106	\$7,30	\$773,80
189	CYTOZINC 250 CC	85	\$9,00	\$765,00
411	NECTAR CALCIO BORO 500 CC	127	\$6,00	\$762,00
365	LUNA TRANQUILITY LT	5	\$150,00	\$750,00
459	PATRON 300 GR	107	\$6,90	\$738,30
260	FOSFITO DE POTASIO 500 CC	67	\$11,00	\$737,00
542	RIFLE 250 CC	201	\$3,60	\$723,60
650	VOLCAN 500 GR	82	\$8,80	\$721,60
282	GRANFOL-K LT	65	\$11,00	\$715,00
513	RAINBOGLIF CANECA	11	\$65,00	\$715,00
130	CABORON 500 ML	80	\$8,90	\$712,00
102	BOMBA ESTACIONARIA AZUL SP-22 CARRETILLA	3	\$235,00	\$705,00
238	FERTIPLUS 8-3-3 25 KG	20	\$35,00	\$700,00
437	OBERON 100 CC	54	\$12,75	\$688,50
258	FOSFATO MONO POTASICO D'AGRISOL LB	625	\$1,10	\$687,50
171	COZOBIN 50 GR	36	\$19,00	\$684,00
8	15-15-15 MANUCHAR 50 KG	26	\$26,00	\$676,00
292	HAKAFOS NARANJA LB	386	\$1,75	\$675,50
65	ARADO LT	28	\$24,00	\$672,00
448	ORGANIUM ENERGY 500 CC	64	\$10,50	\$672,00
69	ARRIENDO	5	\$133,91	\$669,55
378	MEGA K50 KG	72	\$9,25	\$666,00
237	FERTIPLUS 4-2-10 25 KG	19	\$35,00	\$665,00
651	VOLIAM FLEXI 100 CC	27	\$24,50	\$661,50
15	ABOGRAN FERTISA 50 KG	10	\$65,00	\$650,00
40	AGROSTEMIN 200 GR	83	\$7,80	\$647,40
53	AMBLUX CANECA	3	\$215,00	\$645,00
434	NPK 16-16-16 50 KG	20	\$32,00	\$640,00
75	AZOCOR 250 CC	150	\$4,25	\$637,50
46	ALGASOIL LB	23	\$27,00	\$621,00
114	BOMBA SEMIESTACIONARIA 4T	3	\$200,00	\$600,00
169	COSMO IN D LT	48	\$12,50	\$600,00
166	COSMO AGUAS KG	52	\$11,50	\$598,00
17	ACE 100 G	196	\$3,00	\$588,00
104	BOMBA ESTACIO SP- 30	2	\$290,00	\$580,00
115	BONANZA ENGROSE KG	145	\$4,00	\$580,00
228	EVERTIN 100 ML	58	\$10,00	\$580,00

319	KABOR KG	34	\$17,00	\$578,00
234	FERTIPAPA APORQUE 50 KG	20	\$28,50	\$570,00
395	MINERAL GOLD FOSFIT-K 500 CC	81	\$7,00	\$567,00
170	COZOBIN 100 G	17	\$33,00	\$561,00
486	PREMIO 100 CC	14	\$40,00	\$560,00
49	ALPACOR 500 ML	72	\$7,75	\$558,00
269	FUERZA VERDE FLORACION KG	137	\$4,00	\$548,00
470	PHYTON 250 CC	43	\$12,70	\$546,10
239	FIDELITY 200 CC	20	\$27,00	\$540,00
343	LABINCUAJE KG	45	\$12,00	\$540,00
604	TASPA 250 CC	27	\$20,00	\$540,00
536	REYGRAS NACIONAL LB	358	\$1,50	\$537,00
235	FERTIPAPA SIMBRA 50 KG	17	\$31,50	\$535,50
451	ORGANIUM PATASIO LT	51	\$10,50	\$535,50
562	SCORE LT	6	\$88,00	\$528,00
138	CANOPY 250 GR	136	\$3,80	\$516,80
324	KASUMIN 500 ML	55	\$9,20	\$506,00
402	MOVENTO 100 CC	48	\$10,50	\$504,00
332	KELL POTASIO BO MO LB	196	\$2,50	\$490,00
403	MULTIMIX 10 KG	35	\$14,00	\$490,00
450	ORGANIUM PLUS 250 CC	57	\$8,50	\$484,50
173	CRECISAC 10 GR	209	\$2,30	\$480,70
538	REYGRAS VISCOUT 25 KG	3	\$160,00	\$480,00
184	CYMODIN 250 GR	136	\$3,50	\$476,00
551	RUGY 1 KG	19	\$25,00	\$475,00
140	CAPTAIN 500 GR	59	\$8,00	\$472,00
452	ORTHENE 75% 100 GR	168	\$2,80	\$470,40
193	DACONIL ULTREX 450 GR	30	\$15,50	\$465,00
315	INVICTO 250 GR	25	\$18,50	\$462,50
620	TOPAS 50 CC	97	\$4,75	\$460,75
581	SPRINTER-K LT	54	\$8,50	\$459,00
296	HALCON 50 GR	61	\$7,50	\$457,50
254	FOSETYL 500 GR	57	\$8,00	\$456,00
425	NITROBLUE 50 KG	7	\$65,00	\$455,00
625	TREBOL BLANCO LB	101	\$4,50	\$454,50
627	TRIAMIN LT	41	\$11,00	\$451,00
158	CONNECT DUO 200 ML	25	\$18,00	\$450,00
433	NP+ S 22-20 +2S 50 KG BRENNTAG	16	\$28,00	\$448,00
267	FUERZA VERDE ESPECIAL KG	110	\$4,00	\$440,00
338	KMELOT 100 GR	58	\$7,50	\$435,00
297	HARVEST 100 GR	196	\$2,20	\$431,20
89	BENOCOR KG	23	\$18,50	\$425,50
107	BOMBA MATABI SUPER 20	5	\$85,00	\$425,00

58	AMISTAR AGRIPAC 16 GR	81	\$5,20	\$421,20
67	ARMAGAN-250 ML	70	\$6,00	\$420,00
409	NATIVO LT	7	\$60,00	\$420,00
406	NAKAR 250 CC	49	\$8,50	\$416,50
633	TRUBO MIX 500 CC	75	\$5,50	\$412,50
301	HORMONAGRO 100 G	97	\$4,25	\$412,25
265	FUERZA VERDE ENGROSE 1 KG	103	\$4,00	\$412,00
331	KELL BORO MOLIBDENO LT	37	\$11,00	\$407,00
631	TSAR - 100 ML	44	\$9,25	\$407,00
584	SUGAR TRANSFER 500 CC	35	\$11,50	\$402,50
60	ANTRACOL 500 GR	67	\$6,00	\$402,00
284	GROW COMBI 250 GR	146	\$2,75	\$401,50
414	NEOPRID 100 GR	63	\$6,25	\$393,75
34	AGRO SHIELD ENRAIZADOR LT	34	\$11,50	\$391,00
52	AMBLUS 400 CC	60	\$6,50	\$390,00
355	LECITHIN 100 CC	52	\$7,50	\$390,00
553	SALVADOR 120 GR	26	\$15,00	\$390,00
181	CUSTODIA 250 ML	21	\$18,50	\$388,50
561	SCORE 50 CC	70	\$5,50	\$385,00
393	MIDOBLIDA X LT	9	\$42,50	\$382,50
221	ENGROMAX KG	61	\$6,25	\$381,25
157	CONFORT 150 GR	190	\$2,00	\$380,00
532	RESPECBUL AMARILLO 250 GR	115	\$3,30	\$379,50
514	RAINBOGLIF GL	27	\$14,00	\$378,00
657	YARA INTEGRADOR 50 KG	9	\$42,00	\$378,00
505	QUANTUM 1 KG	29	\$13,00	\$377,00
421	NITRATO DE CALCIO D AGRISOL LB	535	\$0,70	\$374,50
605	TEL-AVIV K 500 GR	64	\$5,75	\$368,00
385	METARRANCH 250 GR	63	\$5,80	\$365,40
116	BONANZA FLORACIÓN AZUL KG	90	\$4,00	\$360,00
348	LANZA CAMPANA	24	\$15,00	\$360,00
401	MOTOGUADAÑA 2T	2	\$180,00	\$360,00
230	EXALMA 500 CC	73	\$4,75	\$346,75
245	FLORMONA 100 CC	63	\$5,50	\$346,50
493	PREVIENE 250 CC	99	\$3,50	\$346,50
445	ORGANIUM CAL-BORO 500 CC	53	\$6,50	\$344,50
634	UFO 750 50 G	34	\$10,00	\$340,00
503	PRONTO PLUS KG	67	\$5,00	\$335,00
412	NECTAR RAIZ LT	35	\$9,50	\$332,50
541	RIFLE 100 CC	194	\$1,70	\$329,80
122	BOROCAL LT	21	\$15,50	\$325,50
164	COSMO AGUAS 250 GR	93	\$3,50	\$325,50

264	FRUTOKA KG	36	\$9,00	\$324,00
59	AMULET 250 ML	16	\$20,00	\$320,00
424	NITRO AMIDAS 50 KG	11	\$29,00	\$319,00
176	CURACRON 100 ML	98	\$3,25	\$318,50
309	INDIA 15-5-20-10-2 MG 50 KG	6	\$53,00	\$318,00
286	GUANTES CAUCHO	127	\$2,50	\$317,50
290	HACHERO LT	9	\$35,00	\$315,00
94	BIOTEK 200 CC	24	\$13,00	\$312,00
178	CURACRON LT	13	\$24,00	\$312,00
525	RAPSODY LT	31	\$10,00	\$310,00
241	FIPROMAS 250 ML	21	\$14,50	\$304,50
399	MITERRA 250 CC	16	\$19,00	\$304,00
215	EMINENT 250 CC	25	\$12,00	\$300,00
227	EVERTIN LT	5	\$60,00	\$300,00
504	PYRIMANIL LT	12	\$25,00	\$300,00
199	DIABOLO LT	23	\$13,00	\$299,00
337	KLIP-K CALCIO BORO 500 CC	33	\$9,00	\$297,00
596	SUMIROBIN 100 CC	21	\$14,00	\$294,00
51	ALTO 100 SC 100 ML	30	\$9,75	\$292,50
441	OPTIFOL FRUCTIFICACION 1KG	53	\$5,50	\$291,50
518	RAINQUAT LT	53	\$5,50	\$291,50
133	CADILAC AZUL - KG	36	\$8,00	\$288,00
201	DIACONO LT	7	\$41,00	\$287,00
316	IPRODIONE 200GR	31	\$9,25	\$286,75
383	METANED 250 GR	52	\$5,50	\$286,00
275	GALGO LT	17	\$16,75	\$284,75
38	AGRO SHIELD FINALIZADOR 500 CC	51	\$5,50	\$280,50
257	FOSFATO MONO AMONICO D'AGRISOL LB	280	\$1,00	\$280,00
346	LANCHERO 250 GR	42	\$6,65	\$279,30
400	MOSKATION 250 GR	76	\$3,65	\$277,40
48	ALPHACOR 250 CC	65	\$4,25	\$276,25
394	MINERAL GLOD FOSFIT - K LT	25	\$11,00	\$275,00
123	BOROZINCO 500 CC	31	\$8,80	\$272,80
79	BALA 250 CC	52	\$5,20	\$270,40
263	FRONTAL 750 GR	20	\$13,50	\$270,00
497	PROFEAGRO 100 CC	133	\$2,00	\$266,00
500	PROLUX ULTRA LT	7	\$38,00	\$266,00
614	THIOFIN 500 GR	17	\$15,50	\$263,50
436	NUTRIJISA CALCIO-BORO LT	29	\$9,00	\$261,00
519	RAIZOOT 250 CC	41	\$6,25	\$256,25
608	TEMPANO 250	16	\$16,00	\$256,00
599	TACORA 250 CC	31	\$8,25	\$255,75
16	ACCENT 16 GR	30	\$8,50	\$255,00

183	CUZCO 750 GR	26	\$9,75	\$253,50
45	ALFALFA MORADA LB	42	\$6,00	\$252,00
182	CUZCO 375 GR	36	\$7,00	\$252,00
502	PRONTO PLUS 500 GR	93	\$2,70	\$251,10
14	8-20-20 MANUCHAR 50 KG	10	\$24,50	\$245,00
300	HER-DOBLE LT	18	\$13,50	\$243,00
390	MOCRORRIEGO MENORES LB	63	\$3,85	\$242,55
640	UREA DELCORP 50 KG	11	\$22,00	\$242,00
305	HYDRO 100 CC	160	\$1,50	\$240,00
419	NITRATO DE AMONIO FERTISA 50 KG	11	\$21,50	\$236,50
167	COSMO IN - D GL	5	\$46,50	\$232,50
191	DACONIL LT	15	\$15,50	\$232,50
610	THALA 100 ML	32	\$7,25	\$232,00
664	ZERO 100 ML	61	\$3,80	\$231,80
373	MANOLAXIL 250 G	46	\$5,00	\$230,00
289	HACHERO 500 GR	12	\$19,00	\$228,00
137	CANCILLER 100 CC	50	\$4,50	\$225,00
180	CURZATE 500 GR	36	\$6,25	\$225,00
474	PISTOLA FRAMAGRO HIDRA	3	\$75,00	\$225,00
495	PREVIENE LT	18	\$12,50	\$225,00
612	THIOFIN 100 GR	64	\$3,50	\$224,00
97	BLUE SPECIAL 12-12-17 25KG	6	\$37,00	\$222,00
99	BOMBA 20L EL GATO	11	\$20,00	\$220,00
111	BOMBA PJH PLASTICO - FILTRO FARMAGRO	1	\$220,00	\$220,00
273	GALGO 100 CC	88	\$2,50	\$220,00
380	MENOREL ENGROSE KG	44	\$5,00	\$220,00
522	RALLY O,04 KG	27	\$8,10	\$218,70
579	SOLITRINA 250 CC	57	\$3,80	\$216,60
155	COBRETHANE 500 GR	32	\$6,75	\$216,00
262	FOSIKA 400 CC	27	\$8,00	\$216,00
469	PHYTON 100 CC	36	\$5,95	\$214,20
621	TOPAS LT	3	\$70,00	\$210,00
616	TILT 100 ML	55	\$3,80	\$209,00
63	AQUA CHEK LT PH	16	\$13,00	\$208,00
626	TRIADAMIN LT	18	\$11,50	\$207,00
77	AZUFROL KG	60	\$3,40	\$204,00
132	CADILAC AZUL - 500GR	48	\$4,25	\$204,00
498	PROFEAGRO LT	12	\$17,00	\$204,00
105	BOMBA JACTO MOTOR	1	\$200,00	\$200,00
312	INEX - A LT	16	\$12,50	\$200,00
347	LANCHERO 500 GR	16	\$12,50	\$200,00
423	NITRATO DE POTASIO LB	285	\$0,70	\$199,50

381	MERTEC 100 CC	24	\$8,30	\$199,20
359	LLANTEN FORRAJERO 50 LB	22	\$9,00	\$198,00
410	NECTAR CALCIO BORO 250 CC	66	\$3,00	\$198,00
31	AGRO K 500 GR	29	\$6,75	\$195,75
476	PLANT PROD LB	97	\$2,00	\$194,00
73	AVENA LB	552	\$0,35	\$193,20
83	BAYFOLAN AKTIVATOR 500 CC	22	\$8,75	\$192,50
299	HER- DOBLE GL	4	\$48,00	\$192,00
397	MITAC 250 CC	20	\$9,50	\$190,00
36	AGRO SHIELD ENRAIZADOR 500 CC	27	\$7,00	\$189,00
571	SENCOR 250 ML	21	\$9,00	\$189,00
320	KAÑON 120 CC	75	\$2,50	\$187,50
321	KAÑON 250	41	\$4,50	\$184,50
653	WIN WIN LT	8	\$23,00	\$184,00
124	BOTRYAZOLE 100 CC	33	\$5,50	\$181,50
153	CIPLEX LT	10	\$18,00	\$180,00
303	HUMINRINCH 85% KG	15	\$12,00	\$180,00
496	PRIMEBACT 500 CC	12	\$15,00	\$180,00
520	RAIZOOT LT	10	\$18,00	\$180,00
568	SEMBRADORA TAKA TAKA	1	\$180,00	\$180,00
577	SOLARIS 100 CC	10	\$18,00	\$180,00
187	CYTOQUIM 100 CC	47	\$3,80	\$178,60
44	ALCAPLANT NEW 1.5KG	21	\$8,50	\$178,50
142	CARVOVAX 250 ML	16	\$11,00	\$176,00
317	IXUS 250 CC	11	\$16,00	\$176,00
318	JUWEL 500 ML	8	\$22,00	\$176,00
156	COLLIS 100 CC	19	\$9,25	\$175,75
367	MAIZ CHAZO SACO LB	58	\$3,00	\$174,00
220	ENGROMAX 500 GR	48	\$3,50	\$168,00
356	LIBERTAJE 100 CC	14	\$12,00	\$168,00
212	ELITRON KG	11	\$15,25	\$167,75
29	AFALON 250 GR	27	\$6,20	\$167,40
202	DIFO 100 CC	35	\$4,75	\$166,25
310	INDIA SUPREMO ROJO NPK 12-12-17	3	\$55,00	\$165,00
328	KELATEX MANGANESO KG	11	\$15,00	\$165,00
487	PREVALOR 250 CC	11	\$15,00	\$165,00
291	HAIFA VITAPHOS LB	47	\$3,50	\$164,50
325	KATALIC 250 CC	28	\$5,75	\$161,00
382	MERTEC 250 ML	7	\$23,00	\$161,00
106	BOMBA JACTO	1	\$160,00	\$160,00
109	BOMBA MOTOR MOCHILASUPERELI 2T	1	\$160,00	\$160,00
251	FOLIGREEN FLORACION LB	80	\$2,00	\$160,00

334	KILLER GL	8	\$20,00	\$160,00
644	VICIA LB	353	\$0,45	\$158,85
161	CORRIDABUL 200 ML	14	\$11,25	\$157,50
50	ALPHACOR LT	11	\$14,00	\$154,00
552	SAGASTIM 200 CC	14	\$11,00	\$154,00
268	FUERZA VERDE ESPECIAL LB	76	\$2,00	\$152,00
23	ACOIDAL 500 GR	84	\$1,80	\$151,20
66	ARMAGAN 100 ML	60	\$2,50	\$150,00
207	DISPERSAL GL	5	\$30,00	\$150,00
240	FIPROMAS 125 ML	20	\$7,50	\$150,00
501	PROMAX KG	12	\$12,50	\$150,00
506	QUELADDOR X 1 KILO	12	\$12,50	\$150,00
537	REYGRASS PEREMNE LB	53	\$2,80	\$148,40
646	VIOLET PREMIUM 15-05-20 25 KG	4	\$37,00	\$148,00
143	CENIFIN 100 CC	21	\$7,00	\$147,00
413	NEKTAR ZINC 500 CC	21	\$7,00	\$147,00
163	COSMO - R 14-8 19 KG	40	\$3,60	\$144,00
618	TOP GUN 150 CC	12	\$12,00	\$144,00
666	ZINO 150 GR	19	\$7,50	\$142,50
18	ACEFATO 100 GR	71	\$2,00	\$142,00
84	BAYFOLAN AKTIVATOR 250 CC	28	\$5,00	\$140,00
475	PKPLUS 500 CC	20	\$7,00	\$140,00
598	SYNERGISE LT	5	\$28,00	\$140,00
190	DACONIL 400 CC	19	\$7,25	\$137,75
322	KAÑON 60 CC	73	\$1,85	\$135,05
398	MITECLEAN 60 ML	8	\$16,75	\$134,00
416	NIMROD 200 ML	14	\$9,50	\$133,00
55	AMINESPRAY LT	24	\$5,50	\$132,00
213	ELTRA 250 KG	16	\$8,25	\$132,00
313	INICIADOR 500 GR	66	\$2,00	\$132,00
510	RADIFLEX LT	6	\$22,00	\$132,00
435	NUNCHAKU 100 CC	15	\$8,75	\$131,25
100	BOMBA ELECTRICA	2	\$65,00	\$130,00
224	EQ TOTAL MICROS 250 CC	26	\$5,00	\$130,00
30	AGRIN 100 ML	72	\$1,80	\$129,60
306	HYDRO 50 CC	129	\$1,00	\$129,00
578	SOLITRINA 100 CC	73	\$1,75	\$127,75
247	FLOWER TIE 100 CC	21	\$6,00	\$126,00
255	FOSETYL DE ALUMINIO KG	9	\$14,00	\$126,00
344	LANCHAFIN 250 GR	42	\$3,00	\$126,00
468	PHYTO ROOT 500 ML	9	\$14,00	\$126,00
420	NITRATO DE CALCIO LB	276	\$0,45	\$124,20
615	TIFLO 500 CC	13	\$9,50	\$123,50

586	SULFATO DE COBRE LB	41	\$3,00	\$123,00
465	PHYTO OLIGO BORO LT	13	\$9,35	\$121,55
391	MIDOBILIDA 100 ML	23	\$5,25	\$120,75
56	AMINO GEL 500	15	\$8,00	\$120,00
93	BIOL-SOLAR LT	9	\$13,25	\$119,25
253	FORTIGRO GL	7	\$17,00	\$119,00
91	BIOCUPP 250CC	14	\$8,25	\$115,50
172	CRECER 500 KG	21	\$5,50	\$115,50
660	ZANAHORIA GRIFFATON	3	\$38,00	\$114,00
87	BENOCOR 100 GR	46	\$2,45	\$112,70
136	CALZIBOR PLEX LT	7	\$16,00	\$112,00
371	MANGANESO QUILATE LB	16	\$7,00	\$112,00
509	RABIOSO GL	7	\$16,00	\$112,00
428	NITROS SULFATO DE POTASIO 50 KG	2	\$55,00	\$110,00
417	NITRATO CALCIO D AGRISOL LB	244	\$0,45	\$109,80
559	SCORE 250 CC	11	\$9,90	\$108,90
205	DIMEFOL 300 GR	16	\$6,80	\$108,80
119	BOQUILLA LANSA KAWALLINA	12	\$9,00	\$108,00
159	CONTROL AGUAS 100 GR	67	\$1,60	\$107,20
648	VITAVAX 250 GR	12	\$8,80	\$105,60
327	KELATECXHIERRRO KG	7	\$15,00	\$105,00
449	ORGANIUM FLOWER 500 CC	9	\$11,50	\$103,50
454	PANTERA PH X 100 CC	86	\$1,20	\$103,20
298	HER DOBLE CANECA	1	\$103,00	\$103,00
457	PAPA INICIO AGROFEED 50 KG	3	\$34,00	\$102,00
517	RAINQUAT GL	6	\$17,00	\$102,00
550	ROZZO LT	12	\$8,50	\$102,00
554	SANAMET 500 GR	12	\$8,50	\$102,00
483	POWER HUMIFULL KG	7	\$14,50	\$101,50
127	BS-95 250 CC	8	\$12,50	\$100,00
287	GURKA LT	20	\$5,00	\$100,00
350	LANZA CURVA 60 C	10	\$10,00	\$100,00
415	NEWFOL PLUS 350 GR	10	\$10,00	\$100,00
19	ACHICORIA LB	11	\$9,00	\$99,00
563	SEAWEED EXTRACT LT	19	\$5,20	\$98,80
447	ORGANIUM ENERGY 250 CC	14	\$7,00	\$98,00
478	PLEX CALZIBOR LT	7	\$14,00	\$98,00
345	LANCHAFIN AZUL 500 GR	17	\$5,75	\$97,75
198	DIABOLO 250 CC	26	\$3,75	\$97,50
57	AMINOCROP 200 GR	15	\$6,40	\$96,00
118	BOQUILLA DE CERAMICA 1.0	8	\$12,00	\$96,00
407	NASA LT	20	\$4,80	\$96,00

200	DIACONO 200 ML	9	\$10,50	\$94,50
663	ZEMMU 250 CC	11	\$8,50	\$93,50
453	OXITHANE 500 GR	16	\$5,80	\$92,80
86	BELKUTE 150 GR	8	\$11,50	\$92,00
645	VIGORIZADOR KG	19	\$4,75	\$90,25
329	KELATEX ZINC KG	6	\$15,00	\$90,00
352	LANZA LARGA	5	\$18,00	\$90,00
376	MEDAL-GOLD 250 CC	5	\$18,00	\$90,00
430	NOVAFOL ENGROSE KL	18	\$5,00	\$90,00
442	OPTIFOL FRUCTICAL FRUCTIFICACION 55 LB	45	\$2,00	\$90,00
567	SEBRADORA SUPER ESPEQUE DOBLE	1	\$90,00	\$90,00
295	HAKAPHOS BASE LB	56	\$1,60	\$89,60
113	BOMBA ROYAL CONDOR AZUL	1	\$88,00	\$88,00
427	NITROFOSKA DESARROLLO 1 KG	16	\$5,50	\$88,00
580	SO-LU-GRO 500 GR	29	\$3,00	\$87,00
192	DACONIL ULTREX 225 GR	13	\$6,60	\$85,80
388	MOCROCAT ZINC- MANGANESO LT	6	\$14,25	\$85,50
649	VITAVAX FARMAGRO 100CC	19	\$4,50	\$85,50
377	MEGA K50 500 GR	17	\$5,00	\$85,00
439	OPERA ULTRA 250 ML	5	\$17,00	\$85,00
466	PHYTO OLIGO BORO X 500 ML	16	\$5,25	\$84,00
272	FULCROP 200 GR	11	\$7,60	\$83,60
135	CALENDARIO LUNAR	33	\$2,50	\$82,50
370	MANEGSAMON BRENNTAG 50 GR	3	\$27,50	\$82,50
219	ENGEO LT	1	\$82,00	\$82,00
78	BALA 100 CC	25	\$3,25	\$81,25
494	PREVIENE 500 ML	18	\$4,50	\$81,00
42	AGROTIN 200GR	20	\$4,00	\$80,00
333	KEYROLE 100 GR	4	\$20,00	\$80,00
647	VITAVAX 100 GR	19	\$4,20	\$79,80
72	AVAUNT 200 CC	3	\$26,00	\$78,00
82	BAYFOLAN 500 CC	19	\$4,00	\$76,00
372	MANGO NEGRO BOMBA MANUAL REPUESTO	19	\$4,00	\$76,00
587	SULFATO MAGNESIO 25 KG	2	\$38,00	\$76,00
638	ULTRASOL PRODUCCION LB	38	\$2,00	\$76,00
619	TOPAS 100 ML	9	\$8,40	\$75,60
351	LANZA GIRATORIA 90 CM	5	\$15,00	\$75,00
477	PLEX CALZIBOR 500 CC	10	\$7,50	\$75,00
529	REGULATE PH 250 CC	25	\$3,00	\$75,00
22	ACOIDAL SACO 25 KG	1	\$72,50	\$72,50
662	ZANAHORIA BONANZA LATA	5	\$14,50	\$72,50
147	CEROSTRESS 500 CC	4	\$18,00	\$72,00

472	PIOLA HABICHUELA	12	\$6,00	\$72,00
583	SUGAR EXPRESS KG	8	\$9,00	\$72,00
623	TRACITE LT	8	\$9,00	\$72,00
429	NITROS SULFATO POTASIO LB	128	\$0,55	\$70,40
126	BREAK TRU LT	2	\$35,00	\$70,00
279	GOAL 250 CC	6	\$11,50	\$69,00
326	KATALIC 500 GR	7	\$9,75	\$68,25
148	CIMAZOL 500 GR	10	\$6,80	\$68,00
588	SULFATO DE MAGNESIO LB	96	\$0,70	\$67,20
276	GALIGAN 250 CC	7	\$9,50	\$66,50
566	SEMBRADORA METALICA	1	\$65,00	\$65,00
617	TILT LT	32	\$2,00	\$64,00
9	18-46-0 FERTISA 50 KG	2	\$31,50	\$63,00
222	ENGROSAN 500 GR	31	\$2,00	\$62,00
225	EQUIPLUS 250 CC	2	\$31,00	\$62,00
154	CITOMASTIC 200 CC	5	\$12,25	\$61,25
85	BAYFOLAN LT	8	\$7,50	\$60,00
92	BIOLINK BORO 500 CC	10	\$6,00	\$60,00
120	BOQUILA TURBO	5	\$12,00	\$60,00
244	FIXER - PLUS LT	6	\$10,00	\$60,00
622	TRACITE 500 GR	12	\$5,00	\$60,00
246	FLORMONA 50 CC	20	\$2,90	\$58,00
41	AGROTIN LT	7	\$8,00	\$56,00
146	CERONE 100 CC	7	\$8,00	\$56,00
467	PHYTO ROOT 250 CC	8	\$7,00	\$56,00
71	ASPEN 100 CC	5	\$11,00	\$55,00
125	BRAZO BOMBA REPUESTO	11	\$5,00	\$55,00
594	SULFATO POTASIO 50 KG	1	\$55,00	\$55,00
354	LANZA RECTA 90 CM	3	\$18,00	\$54,00
357	LICTUS 500 CC	3	\$18,00	\$54,00
392	MIDOBLIDA 500 ML	3	\$18,00	\$54,00
358	LICTUS 250 CC	5	\$10,50	\$52,50
248	FLUX CALCIO 500 CC	6	\$8,50	\$51,00
488	PREVALOR LT	1	\$50,00	\$50,00
90	BIO ROOT LT	4	\$12,00	\$48,00
353	LANZA MANUAL	6	\$8,00	\$48,00
574	SHURIGAN 250 ML	16	\$3,00	\$48,00
654	WUXAL POTASIO LT	4	\$12,00	\$48,00
444	ORGANIHUM FLOWER 250 CC	6	\$7,90	\$47,40
361	LORSBAN 200 ML	11	\$4,25	\$46,75
535	REVUS 100 CC	5	\$9,25	\$46,25
589	SULFATO DE POTASIO LB	65	\$0,70	\$45,50
1	KELL POTASIO B MO LB	10	\$4,50	\$45,00

195	DECIS 100 ML	10	\$4,50	\$45,00
591	SULFATO DE ZINC 25 KG	1	\$45,00	\$45,00
659	YARAMILA COMPLEX 50 KG	1	\$45,00	\$45,00
21	ACIDO FOSFORICO KG	14	\$3,21	\$44,94
342	KYNETER 250 CC	7	\$6,30	\$44,10
175	CUPRAFIX 500 G	11	\$4,00	\$44,00
379	MELAZA CANECA	4	\$11,00	\$44,00
569	SEMILLA COLIFLOR	2	\$22,00	\$44,00
129	BUFFAGO 300 ML	3	\$14,50	\$43,50
168	COSMO - IN D 100 CC	21	\$2,00	\$42,00
463	PHYLLUM LT	3	\$13,50	\$40,50
20	ACIDO BORICO 25 KG	1	\$40,00	\$40,00
43	AGROVITAMINA 200 GR	10	\$4,00	\$40,00
162	COSMO OIL LT	5	\$8,00	\$40,00
564	SEAWEEDSTRACT 250 CC	22	\$1,80	\$39,60
226	ESLABON 120 ML	4	\$9,50	\$38,00
250	FOLIGREEN ENGROSE LB	19	\$2,00	\$38,00
572	SHARPYRI 100 CC	4	\$9,50	\$38,00
665	ZERO 250 CC	4	\$9,50	\$38,00
54	AMIN 500 CC	6	\$6,25	\$37,50
70	ARVEJA TELEVISION LB	8	\$4,50	\$36,00
141	CARBONATO DE CALCIO MALLA 45 KG	8	\$4,50	\$36,00
145	CENTURION 250 GR	3	\$12,00	\$36,00
458	PASTO AZUL LB	8	\$4,50	\$36,00
609	TERRACLOR 500 GR	4	\$8,90	\$35,60
144	CENTAURO 300 CC	4	\$8,80	\$35,20
210	ECO HUM DX 500 CC	7	\$5,00	\$35,00
531	RESPECBUL AZUL 250 GR	10	\$3,45	\$34,50
575	SIALEX 200 ML	2	\$17,25	\$34,50
655	YARA ACTIVA 50 KG	1	\$33,00	\$33,00
256	FOSFACEL KG	4	\$8,20	\$32,80
98	BOLIDO 500 ML	5	\$6,50	\$32,50
637	ULTRA PUM MOSQUISIDA 30 GR	17	\$1,90	\$32,30
134	CALDO BORDELES 500 GR	8	\$4,00	\$32,00
232	FARMOZINA 90 KG	4	\$8,00	\$32,00
460	PATRON 750 GR	3	\$10,50	\$31,50
362	LORSBAN 480 LT	2	\$15,50	\$31,00
271	FUERZA VERDE INICIO FLORACION LB	15	\$2,00	\$30,00
349	LANZA CON BOQUILLA UNA SALIDA JECTO	2	\$15,00	\$30,00
527	REDUCTORES TURBO	10	\$3,00	\$30,00
387	MEZCLA ESPECIAL 50 KG	1	\$29,00	\$29,00
233	FERTI APORQUE 50 KG	1	\$28,50	\$28,50
480	POLIMAXIN 100 GR	3	\$9,50	\$28,50

151	CIPERBIESTER 100 CC	14	\$2,00	\$28,00
570	SEMILLA PEREJIL	2	\$14,00	\$28,00
196	DEFENDER BORO LT	2	\$13,50	\$27,00
339	KRAKEN 200 ML	2	\$13,50	\$27,00
150	CINNA CAR LT	1	\$26,00	\$26,00
211	ECO HUM POTACIO 500 CC	5	\$5,20	\$26,00
243	FITOTEC LT	2	\$13,00	\$26,00
340	KRIPTON LT	1	\$26,00	\$26,00
601	TANA CAL LT	2	\$13,00	\$26,00
418	NITRATO CALCIO YARA	1	\$25,00	\$25,00
597	SYNERGISE 100 CC	11	\$2,25	\$24,75
26	ADGROW 100 CC	12	\$2,00	\$24,00
489	PREVENTOR LT	1	\$24,00	\$24,00
208	DIZOLE 500 ML	1	\$23,00	\$23,00
455	PANTERA PK 730 500 CC	3	\$7,50	\$22,50
548	ROLLO MANGUERA 100 METROS	1	\$22,00	\$22,00
209	DORMEX 1 LT	1	\$21,00	\$21,00
600	TALON 500 GR	3	\$6,90	\$20,70
88	BENOCOR 250 GR	4	\$5,00	\$20,00
302	HORMONGRO KG	1	\$20,00	\$20,00
366	MACHETE BELLOTA	4	\$5,00	\$20,00
464	PHYTO GROW 500 CC	4	\$5,00	\$20,00
308	IMUNIT 400ML	1	\$19,75	\$19,75
160	CORBAT 750 GR	2	\$9,50	\$19,00
643	VERDIC 250 CC	2	\$9,25	\$18,50
539	RIDOMIL 250 GR	2	\$9,00	\$18,00
336	KLERAT 50 GR	10	\$1,75	\$17,50
62	APRISCO 400 CC	3	\$5,75	\$17,25
149	CIMOX 500 GR	3	\$5,50	\$16,50
389	MICRONFOS LB	25	\$0,65	\$16,25
117	BOQUILLA 2 SALIDAS	2	\$8,00	\$16,00
304	HUMMAX LT	2	\$8,00	\$16,00
443	OPTIFOL RAIZ LB	8	\$2,00	\$16,00
556	SAPOLIO MATA MOSCA	4	\$4,00	\$16,00
624	TRASLADEN LT	1	\$15,50	\$15,50
259	FOSFATO MONOPOTASICO LB	14	\$1,10	\$15,40
266	FUERZA VERDE ENGROSE 500 GR	5	\$3,00	\$15,00
479	POLEA DE MOTOR 6,5 HP	1	\$15,00	\$15,00
508	QUELATO MANGANESO AGRINOVA 500 GR	2	\$7,50	\$15,00
76	AZOCOR LT	1	\$14,50	\$14,50
585	SULFATO DE AMONIO GRANULADO 50 KG	1	\$14,50	\$14,50
277	GASTOXIN	18	\$0,80	\$14,40

28	ADRIEL 125 GR	4	\$3,50	\$14,00
197	DEFENDER POTACIO LT	1	\$13,50	\$13,50
368	MALATHION 100 GR	8	\$1,65	\$13,20
369	MALATHION 250 GR	4	\$3,25	\$13,00
364	LUGER 150 GR	1	\$12,50	\$12,50
74	AXIL 500 CC	2	\$6,00	\$12,00
203	DIFO 250 CC	1	\$12,00	\$12,00
261	FOSFOSTRESS X 500 CC	1	\$12,00	\$12,00
438	OMITE 250 GR	2	\$6,00	\$12,00
635	ULTRA MOSQUICIDA 30 GR	6	\$1,90	\$11,40
281	GRACIAS 60 GR	1	\$11,00	\$11,00
95	BIOZIME 225 CC	1	\$10,50	\$10,50
293	HAKAFOS VERDE LB	7	\$1,45	\$10,15
231	FAGUS 300 ML	1	\$10,00	\$10,00
252	FORTIFICANTE 250 CC	1	\$9,75	\$9,75
431	NOVAK 500 CC	1	\$9,50	\$9,50
194	DANITOL 250 CC	1	\$9,20	\$9,20
555	SAPOLIO MATA CUCARACHAS	1	\$9,00	\$9,00
288	HACHERO 250 GR	1	\$8,90	\$8,90
628	TRIVIA 400 GR	1	\$8,50	\$8,50
573	SHARTEBU 250 CC	1	\$8,25	\$8,25
177	CURACRON 250 CC	1	\$8,00	\$8,00
249	FOLICAL 500 CC	1	\$8,00	\$8,00
236	FERTIPLAN MICRO 200 GR	2	\$3,75	\$7,50
492	PREVIENE 100 CC	5	\$1,50	\$7,50
507	QUELATO DE ZINC AGRINOVA 500 GR	1	\$7,50	\$7,50
603	TANA SOL 500 CC	1	\$7,50	\$7,50
526	RATKILLER 50 G	4	\$1,60	\$6,40
214	EMINENT 100 CC	1	\$6,00	\$6,00
323	KARATE 100 CC	1	\$6,00	\$6,00
360	LLAVE PASO	1	\$6,00	\$6,00
396	MINERAL GOLD KG	1	\$6,00	\$6,00
223	EQ MANGANESO ZINC 250	1	\$5,00	\$5,00
375	MATABABOSAS 500 GR	2	\$2,50	\$5,00
484	PREDOSTAR 150 GR	1	\$5,00	\$5,00
121	BOR 250 CC	1	\$4,50	\$4,50
152	CIPERBIESTER 250 CC	1	\$4,00	\$4,00
482	POLYFEED 12-05-40 2MGO LB	2	\$2,00	\$4,00
557	SCALA 100 CC	1	\$4,00	\$4,00
639	ULTRASOL PRODUCCION LB	2	\$2,00	\$4,00
440	OPTIFOL FRUCTIFICACION- 500 GR	1	\$3,30	\$3,30
285	GUANTE VERDE	1	\$3,00	\$3,00

632	TURBO K 18-09-18 LB	1	\$2,00	\$2,00
661	ZANAHORIA ONZA	2	\$1,00	\$2,00
636	ULTRA PLUS 50 GR	1	\$1,90	\$1,90
311	INDICATE 100 ML	1	\$1,65	\$1,65
174	CRIBORAT 50 GR	1	\$1,35	\$1,35
473	PIOLA PEQUEÑA	1	\$1,25	\$1,25
	<b>TOTALES</b>	<b>40.784</b>		<b>\$ 376.252,99</b>

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

Pasos del 3 al 5 realizamos la clasificación ABC respecto de los siguientes porcentajes que se establecen en el diagrama de Pareto, 80 % para la categoría A, 15% para la B y 5% para la C, considerando que el 80% representa la inversión que se realiza para este grupo, de la misma manera para el resto de categorías respectivamente.

**Tabla7-3.** Clasificación inventarios ABC

N°	DESCRIPCIÓN	TOTAL	VALOR TOTAL ACUMULADO	% VALOR TOTAL ACUMULADO	CATE.	%
456	PAPA FINALIZADOR AGROFEED 50 KG	\$16.515,50	\$ 16.515,50	4%	A	80%
11	18-46-0 50 KG FERTISA	\$13.622,25	\$ 30.137,75	8%	A	
565	SEMBRADOR 50 KG	\$11.115,00	\$ 41.252,75	11%	A	
549	ROZZO 250 CC	\$8.800,00	\$ 50.052,75	13%	A	
528	REGNUN 500 CC	\$7.350,00	\$ 57.402,75	15%	A	
242	FITORAZ 500 GR	\$6.919,00	\$ 64.321,75	17%	A	
27	ADICONSTAR 100 ML X100 CC	\$6.897,25	\$ 71.219,00	19%	A	
560	SCORE 250 CC	\$6.875,00	\$ 78.094,00	21%	A	
218	ENGEO 250 ML	\$6.864,00	\$ 84.958,00	23%	A	
06	DINASTIA 100 ML	\$6.473,25	\$ 91.431,25	24%	A	
386	MEZCLA BRENNTAG 50 KG	\$5.771,00	\$ 97.202,25	26%	A	
422	NITRATO DE MAGNESIO 25 KG	\$4.731,00	\$ 101.933,25	27%	A	
10	18-46-0 50 KG DELCORP	\$4.662,00	\$ 106.595,25	28%	A	
491	PREVICUR LT	\$4.560,00	\$ 111.155,25	30%	A	
7	15-15-15 50 KG BRENTAG	\$4.410,00	\$ 115.565,25	31%	A	
47	ALGATEC 200GR	\$4.277,00	\$ 119.842,25	32%	A	
25	ACROBAT 750 GR	\$4.172,80	\$ 124.015,05	33%	A	
128	BTB LB	\$4.005,00	\$ 128.020,05	34%	A	
12	18-46-0 BRENNTAG 50 KG	\$3.672,50	\$ 131.692,55	35%	A	
374	MANOLAXIL 500 GR	\$3.296,50	\$ 134.989,05	36%	A	
432	NOVATEC50 KG	\$3.250,00	\$ 138.239,05	37%	A	

341	KUIK FARMAGRO 225 GR	\$3.047,00	\$ 141.286,05	38%	A
593	SULFAO GRANULADO 50 KG DELCORP	\$2.987,00	\$ 144.273,05	38%	A
33	AGRO SHIELD CALCIO BORO D LT	\$2.695,00	\$ 146.968,05	39%	A
2	10-30-10 50 KG FERTISA	\$2.626,50	\$ 149.594,55	40%	A
533	RESPECBUL AZUL 500 GR	\$2.355,75	\$ 151.950,30	40%	A
490	PREVICUR 250 CC	\$2.261,00	\$ 154.211,30	41%	A
547	RIVAL LT	\$2.208,00	\$ 156.419,30	42%	A
32	AGRO K KG	\$2.199,50	\$ 158.618,80	42%	A
185	CYMODIN 500 GR	\$2.190,90	\$ 160.809,70	43%	A
112	BOMBA ROYAL CONDORESTACIONARIA	\$2.100,00	\$ 162.909,70	43%	A
330	KELIK POTASIO LT	\$2.020,00	\$ 164.929,70	44%	A
546	RIVAL 500 ML	\$1.992,00	\$ 166.921,70	44%	A
81	BALEAR 400 CC	\$1.976,00	\$ 168.897,70	45%	A
592	SULFATO FINO 50 KG MANUCHAR	\$1.957,50	\$ 170.855,20	45%	A
278	GESAPRIN 900 GR	\$1.953,00	\$ 172.808,20	46%	A
204	DIFO LT	\$1.932,00	\$ 174.740,20	46%	A
524	RANGER LT	\$1.925,00	\$ 176.665,20	47%	A
426	NITROFOSKA 50 KG	\$1.885,00	\$ 178.550,20	47%	A
110	BOMBA MOTOR NUVOLA	\$1.860,00	\$ 180.410,20	48%	A
544	RIFLE LT	\$1.800,00	\$ 182.210,20	48%	A
68	ARPON LT	\$1.767,00	\$ 183.977,20	49%	A
630	TRYCLAN 100 GR	\$1.748,00	\$ 185.725,20	49%	A
499	PROLUX ULTRA 60 CC	\$1.735,00	\$ 187.460,20	50%	A
139	CANOPY 500 GR	\$1.728,00	\$ 189.188,20	50%	A
485	PREDOSTAR 300 GR	\$1.700,00	\$ 190.888,20	51%	A
595	SULPOMAG 50 KG	\$1.675,00	\$ 192.563,20	51%	A
101	BOMBA ESTACIONARIA 6.5.HP	\$1.645,00	\$ 194.208,20	52%	A
511	RAINBOCYMOX 500 GR	\$1.632,00	\$ 195.840,20	52%	A
307	IMPETUD 125 GR	\$1.598,00	\$ 197.438,20	52%	A
516	RAINBOGLIF LT	\$1.530,00	\$ 198.968,20	53%	A
103	BOMBAESTACIONARIA AZUL SP-22 CON REDUCTOR	\$1.520,00	\$ 200.488,20	53%	A
179	CURATHANE 500 GR	\$1.485,00	\$ 201.973,20	54%	A
534	RESPECBUL AMARILLO 500 GR	\$1.480,50	\$ 203.453,70	54%	A
13	8-20-20 50KG FERTISA	\$1.470,00	\$ 204.923,70	54%	A
523	RANGER GL	\$1.440,00	\$ 206.363,70	55%	A
404	MURIATO FERTISA 50 KG	\$1.408,00	\$ 207.771,70	55%	A
4	10-30-10 MANUCHAR 50 KG	\$1.404,00	\$ 209.175,70	56%	A
405	MURIATO POTASIO 50 KG DELCORP	\$1.386,00	\$ 210.561,70	56%	A
35	AGRO SHIELD CALCIO BORO 500 CC	\$1.358,50	\$ 211.920,20	56%	A
642	VERANGO LT	\$1.320,00	\$ 213.240,20	57%	A
611	THALA 250 ML	\$1.316,25	\$ 214.556,45	57%	A

217	ENGEO 100 ML	\$1.260,00	\$ 215.816,45	57%	A
481	POLUX 100 GR	\$1.232,50	\$ 217.048,95	58%	A
61	APPLAUD 200 GR	\$1.212,50	\$ 218.261,45	58%	A
446	ORGANIUM CAL-BORO LT	\$1.197,00	\$ 219.458,45	58%	A
335	KILLER LT	\$1.164,00	\$ 220.622,45	59%	A
39	AGRONITROGENO LT	\$1.155,00	\$ 221.777,45	59%	A
80	BALA LT	\$1.152,00	\$ 222.929,45	59%	A
582	STARNER 200 GR	\$1.148,00	\$ 224.077,45	60%	A
294	HAKAFOS VIOLETA LB	\$1.140,00	\$ 225.217,45	60%	A
658	YARA UNIK 50 KG	\$1.140,00	\$ 226.357,45	60%	A
384	METANED 500 GR	\$1.127,00	\$ 227.484,45	60%	A
641	UREA 50 KG FERTISA	\$1.122,00	\$ 228.606,45	61%	A
629	TRUEKE 350 CC	\$1.118,00	\$ 229.724,45	61%	A
283	GROSO 15-20-12 50 KG	\$1.105,00	\$ 230.829,45	61%	A
408	NATIVO 250 CC	\$1.096,50	\$ 231.925,95	62%	A
186	CIMODIN KG	\$1.083,00	\$ 233.008,95	62%	A
3	10-30-10 50 KGENRIQUESIDO DELCORP	\$1.066,00	\$ 234.074,95	62%	A
543	RIFLE 500 CC	\$1.057,00	\$ 235.131,95	62%	A
462	PENZOLE 100 ML	\$1.047,20	\$ 236.179,15	63%	A
576	SIVANTO PRIME LT	\$1.036,00	\$ 237.215,15	63%	A
613	THIOFIN 200 GR	\$1.027,00	\$ 238.242,15	63%	A
216	ENDGUSAMYL 100 GR	\$1.026,00	\$ 239.268,15	64%	A
530	RENDIDOR 50 KG	\$1.003,00	\$ 240.271,15	64%	A
5	15-15-15 50 KG DELCORP	\$980,00	\$ 241.251,15	64%	A
229	EVISECT 100 GR	\$980,00	\$ 242.231,15	64%	A
558	SCORE 100 ML	\$977,50	\$ 243.208,65	65%	A
24	ACOIDAL KG	\$972,40	\$ 244.181,05	65%	A
37	AGRO SHIELD FINALIZADOR LT	\$960,00	\$ 245.141,05	65%	A
108	BOMBA MOTOR JACTO 4TFARMAGRO	\$960,00	\$ 246.101,05	65%	A
606	TEL-AVIV K KG	\$958,50	\$ 247.059,55	66%	A
590	SULFATO DE POTASIO D AGRISOL LB	\$932,40	\$ 247.991,95	66%	A
652	WIN WIN 500 ML	\$924,00	\$ 248.915,95	66%	A
96	BLACKGOLD CHEMICALAGRO 25KG	\$910,00	\$ 249.825,95	66%	A
6	15-15-15 FERTISA 50 KG	\$906,50	\$ 250.732,45	67%	A
545	RIVAL 250 ML	\$887,50	\$ 251.619,95	67%	A
515	RAINBOGLIF KG	\$880,00	\$ 252.499,95	67%	A
471	PHYTON LT	\$864,00	\$ 253.363,95	67%	A
607	TELDOR COMBI LT	\$852,00	\$ 254.215,95	68%	A
270	FUERZA VERDE INICIO 1 KG	\$848,00	\$ 255.063,95	68%	A
521	RAIZPLAN LT	\$840,00	\$ 255.903,95	68%	A
602	TANA MIN 400 CC	\$837,00	\$ 256.740,95	68%	A
314	INSECFIN 100 GR	\$834,00	\$ 257.574,95	68%	A

131	CABRIO TOP 0.5 KG	\$827,75	\$ 258.402,70	69%	A
280	GRACIAS 100 GR	\$825,00	\$ 259.227,70	69%	A
64	ARADO 500 CC	\$812,50	\$ 260.040,20	69%	A
274	GALGO 250 CC	\$811,20	\$ 260.851,40	69%	A
165	COSMO AGUA 60 GR	\$801,00	\$ 261.652,40	70%	A
461	PEKA 1 LT	\$801,00	\$ 262.453,40	70%	A
512	RAINBOCYMOX 250 GR	\$800,00	\$ 263.253,40	70%	A
363	LORSBAN 75WG 600 GR	\$792,00	\$ 264.045,40	70%	A
656	YARA AMIDAS 50 KG	\$783,00	\$ 264.828,40	70%	A
540	RIDOMIL 500 GR	\$774,20	\$ 265.602,60	71%	A
188	CYTOQUIN 250 CC	\$773,80	\$ 266.376,40	71%	A
189	CYTOZINC 250 CC	\$765,00	\$ 267.141,40	71%	A
411	NECTAR CALCIO BORO 500 CC	\$762,00	\$ 267.903,40	71%	A
365	LUNA TRANQUILITY LT	\$750,00	\$ 268.653,40	71%	A
459	PATRON 300 GR	\$738,30	\$ 269.391,70	72%	A
260	FOSFITO DE POTASIO 500 CC	\$737,00	\$ 270.128,70	72%	A
542	RIFLE 250 CC	\$723,60	\$ 270.852,30	72%	A
650	VOLCAN 500 GR	\$721,60	\$ 271.573,90	72%	A
282	GRANFOL-K LT	\$715,00	\$ 272.288,90	72%	A
513	RAINBOGLIF CANECA	\$715,00	\$ 273.003,90	73%	A
130	CABORON 500 ML	\$712,00	\$ 273.715,90	73%	A
102	BOMBA ESTACIONARIA AZUL SP-22 CARRETILLA	\$705,00	\$ 274.420,90	73%	A
238	FERTIPLUS 8-3-3 25 KG	\$700,00	\$ 275.120,90	73%	A
437	OBERON 100 CC	\$688,50	\$ 275.809,40	73%	A
258	FOSFATO MONO POTASICO D'AGRISOL LB	\$687,50	\$ 276.496,90	73%	A
171	COZOBIN 50 GR	\$684,00	\$ 277.180,90	74%	A
8	15-15-15 MANUCHAR 50 KG	\$676,00	\$ 277.856,90	74%	A
292	HAKAFOS NARANJA LB	\$675,50	\$ 278.532,40	74%	A
65	ARADO LT	\$672,00	\$ 279.204,40	74%	A
448	ORGANIHUM ENERGY 500 CC	\$672,00	\$ 279.876,40	74%	A
69	ARRIENDO	\$669,55	\$ 280.545,95	75%	A
378	MEGA K50 KG	\$666,00	\$ 281.211,95	75%	A
237	FERTIPLUS 4-2-10 25 KG	\$665,00	\$ 281.876,95	75%	A
651	VOLIAM FLEXI 100 CC	\$661,50	\$ 282.538,45	75%	A
15	ABOGRAN FERTISA 50 KG	\$650,00	\$ 283.188,45	75%	A
40	AGROSTEMIN 200 GR	\$647,40	\$ 283.835,85	75%	A
53	AMBLUX CANECA	\$645,00	\$ 284.480,85	76%	A
434	NPK 16-16-16 50 KG	\$640,00	\$ 285.120,85	76%	A
75	AZOCOR 250 CC	\$637,50	\$ 285.758,35	76%	A
46	ALGASOIL LB	\$621,00	\$ 286.379,35	76%	A
114	BOMBA SEMIESTACIONARIA 4T	\$600,00	\$ 286.979,35	76%	A
169	COSMO IN D LT	\$600,00	\$ 287.579,35	76%	A

166	COSMO AGUAS KG	\$598,00	\$ 288.177,35	77%	A		
17	ACE 100 G	\$588,00	\$ 288.765,35	77%	A		
104	BOMBA ESTACIO SP- 30	\$580,00	\$ 289.345,35	77%	A		
115	BONANZA ENGROSE KG	\$580,00	\$ 289.925,35	77%	A		
228	EVERTIN 100 ML	\$580,00	\$ 290.505,35	77%	A		
319	KABOR KG	\$578,00	\$ 291.083,35	77%	A		
234	FERTIPAPA APORQUE 50 KG	\$570,00	\$ 291.653,35	78%	A		
395	MINERAL GOLD FOSFIT-K 500 CC	\$567,00	\$ 292.220,35	78%	A		
170	COZOBIN 100 G	\$561,00	\$ 292.781,35	78%	A		
486	PREMIO 100 CC	\$560,00	\$ 293.341,35	78%	A		
49	ALPACOR 500 ML	\$558,00	\$ 293.899,35	78%	A		
269	FUERZA VERDE FLORACION KG	\$548,00	\$ 294.447,35	78%	A		
470	PHYTON 250 CC	\$546,10	\$ 294.993,45	78%	A		
239	FIDELITY 200 CC	\$540,00	\$ 295.533,45	79%	A		
343	LABINCUAJE KG	\$540,00	\$ 296.073,45	79%	A		
604	TASPA 250 CC	\$540,00	\$ 296.613,45	79%	A		
536	REYGRAS NACIONAL LB	\$537,00	\$ 297.150,45	79%	A		
235	FERTIPAPA SIMBRA 50 KG	\$535,50	\$ 297.685,95	79%	A		
451	ORGANIUM PATASIO LT	\$535,50	\$ 298.221,45	79%	A		
562	SCORE LT	\$528,00	\$ 298.749,45	79%	A		
138	CANOPY 250 GR	\$516,80	\$ 299.266,25	80%	A		
324	KASUMIN 500 ML	\$506,00	\$ 299.772,25	80%	A		
402	MOVENTO 100 CC	\$504,00	\$ 300.276,25	80%	A		
332	KELL POTASIO BO MO LB	\$490,00	\$ 300.766,25	80%	A		
403	MULTIMIX 10 KG	\$490,00	\$ 301.256,25	80%	B		15%
450	ORGANIUM PLUS 250 CC	\$484,50	\$ 301.740,75	80%	B		
173	CRECISAC 10 GR	\$480,70	\$ 302.221,45	80%	B		
538	REYGRAS VISCOUT 25 KG	\$480,00	\$ 302.701,45	80%	B		
184	CYMODIN 250 GR	\$476,00	\$ 303.177,45	81%	B		
551	RUGY 1 KG	\$475,00	\$ 303.652,45	81%	B		
140	CAPTAIN 500 GR	\$472,00	\$ 304.124,45	81%	B		
452	ORTHENE 75% 100 GR	\$470,40	\$ 304.594,85	81%	B		
193	DACONIL ULTREX 450 GR	\$465,00	\$ 305.059,85	81%	B		
315	INVICTO 250 GR	\$462,50	\$ 305.522,35	81%	B		
620	TOPAS 50 CC	\$460,75	\$ 305.983,10	81%	B		
581	SPRINTER-K LT	\$459,00	\$ 306.442,10	81%	B		
296	HALCON 50 GR	\$457,50	\$ 306.899,60	82%	B		
254	FOSETYL 500 GR	\$456,00	\$ 307.355,60	82%	B		
425	NITROBLUE 50 KG	\$455,00	\$ 307.810,60	82%	B		
625	TREBOL BLANCO LB	\$454,50	\$ 308.265,10	82%	B		
627	TRIAMIN LT	\$451,00	\$ 308.716,10	82%	B		
158	CONNECT DUO 200 ML	\$450,00	\$ 309.166,10	82%	B		
433	NP+ S 22-20 +2S 50 KG BRENNTAG	\$448,00	\$ 309.614,10	82%	B		

267	FUERZA VERDE ESPECIAL KG	\$440,00	\$ 310.054,10	82%	B
338	KMELOT 100 GR	\$435,00	\$ 310.489,10	83%	B
297	HARVEST 100 GR	\$431,20	\$ 310.920,30	83%	B
89	BENOCOR KG	\$425,50	\$ 311.345,80	83%	B
107	BOMBA MATABI SUPER 20	\$425,00	\$ 311.770,80	83%	B
58	AMISTAR AGRIPAC 16 GR	\$421,20	\$ 312.192,00	83%	B
67	ARMAGAN-250 ML	\$420,00	\$ 312.612,00	83%	B
409	NATIVO LT	\$420,00	\$ 313.032,00	83%	B
406	NAKAR 250 CC	\$416,50	\$ 313.448,50	83%	B
633	TRUBO MIX 500 CC	\$412,50	\$ 313.861,00	83%	B
301	HORMONAGRO 100 G	\$412,25	\$ 314.273,25	84%	B
265	FUERZA VERDE ENGROSE 1 KG	\$412,00	\$ 314.685,25	84%	B
331	KELL BORO MOLIBDENO LT	\$407,00	\$ 315.092,25	84%	B
631	TSAR - 100 ML	\$407,00	\$ 315.499,25	84%	B
584	SUGAR TRANSFER 500 CC	\$402,50	\$ 315.901,75	84%	B
60	ANTRACOL 500 GR	\$402,00	\$ 316.303,75	84%	B
284	GROW COMBI 250 GR	\$401,50	\$ 316.705,25	84%	B
414	NEOPRID 100 GR	\$393,75	\$ 317.099,00	84%	B
34	AGRO SHIELD ENRAIZADOR LT	\$391,00	\$ 317.490,00	84%	B
52	AMBLUS 400 CC	\$390,00	\$ 317.880,00	84%	B
355	LECITHIN 100 CC	\$390,00	\$ 318.270,00	85%	B
553	SALVADOR 120 GR	\$390,00	\$ 318.660,00	85%	B
181	CUSTODIA 250 ML	\$388,50	\$ 319.048,50	85%	B
561	SCORE 50 CC	\$385,00	\$ 319.433,50	85%	B
393	MIDOBLIDA X LT	\$382,50	\$ 319.816,00	85%	B
221	ENGROMAX KG	\$381,25	\$ 320.197,25	85%	B
157	CONFORT 150 GR	\$380,00	\$ 320.577,25	85%	B
532	RESPECBUL AMARILLO 250 GR	\$379,50	\$ 320.956,75	85%	B
514	RAINBOGLIF GL	\$378,00	\$ 321.334,75	85%	B
657	YARA INTEGRADOR 50 KG	\$378,00	\$ 321.712,75	86%	B
505	QUANTUM 1 KG	\$377,00	\$ 322.089,75	86%	B
421	NITRATO DE CALCIO D AGRISOL LB	\$374,50	\$ 322.464,25	86%	B
605	TEL-AVIV K 500 GR	\$368,00	\$ 322.832,25	86%	B
385	METARRANCH 250 GR	\$365,40	\$ 323.197,65	86%	B
116	BONANZA FLORACIÓN AZUL KG	\$360,00	\$ 323.557,65	86%	B
348	LANZA CAMPANA	\$360,00	\$ 323.917,65	86%	B
401	MOTOGUADAÑA 2T	\$360,00	\$ 324.277,65	86%	B
230	EXALMA 500 CC	\$346,75	\$ 324.624,40	86%	B
245	FLORMONA 100 CC	\$346,50	\$ 324.970,90	86%	B
493	PREVIENE 250 CC	\$346,50	\$ 325.317,40	86%	B
445	ORGANIUM CAL-BORO 500 CC	\$344,50	\$ 325.661,90	87%	B
634	UFO 750 50 G	\$340,00	\$ 326.001,90	87%	B
503	PRONTO PLUS KG	\$335,00	\$ 326.336,90	87%	B

412	NECTAR RAIZ LT	\$332,50	\$ 326.669,40	87%	B
541	RIFLE 100 CC	\$329,80	\$ 326.999,20	87%	B
122	BOROCAL LT	\$325,50	\$ 327.324,70	87%	B
164	COSMO AGUAS 250 GR	\$325,50	\$ 327.650,20	87%	B
264	FRUTOKA KG	\$324,00	\$ 327.974,20	87%	B
59	AMULET 250 ML	\$320,00	\$ 328.294,20	87%	B
424	NITRO AMIDAS 50 KG	\$319,00	\$ 328.613,20	87%	B
176	CURACRON 100 ML	\$318,50	\$ 328.931,70	87%	B
309	INDIA 15-5-20-10-2 MG 50 KG	\$318,00	\$ 329.249,70	88%	B
286	GUANTES CAUCHO	\$317,50	\$ 329.567,20	88%	B
290	HACHERO LT	\$315,00	\$ 329.882,20	88%	B
94	BIOTEK 200 CC	\$312,00	\$ 330.194,20	88%	B
178	CURACRON LT	\$312,00	\$ 330.506,20	88%	B
525	RAPSODY LT	\$310,00	\$ 330.816,20	88%	B
241	FIPROMAS 250 ML	\$304,50	\$ 331.120,70	88%	B
399	MITERRA 250 CC	\$304,00	\$ 331.424,70	88%	B
215	EMINENT 250 CC	\$300,00	\$ 331.724,70	88%	B
227	EVERTIN LT	\$300,00	\$ 332.024,70	88%	B
504	PYRIMANIL LT	\$300,00	\$ 332.324,70	88%	B
199	DIABOLO LT	\$299,00	\$ 332.623,70	88%	B
337	KLIP-K CALCIO BORO 500 CC	\$297,00	\$ 332.920,70	88%	B
596	SUMIROBIN 100 CC	\$294,00	\$ 333.214,70	89%	B
51	ALTO 100 SC 100 ML	\$292,50	\$ 333.507,20	89%	B
441	OPTIFOL FRUCTIFICACION 1KG	\$291,50	\$ 333.798,70	89%	B
518	RAINQUAT LT	\$291,50	\$ 334.090,20	89%	B
133	CADILAC AZUL - KG	\$288,00	\$ 334.378,20	89%	B
201	DIACONO LT	\$287,00	\$ 334.665,20	89%	B
316	IPRODIONE 200GR	\$286,75	\$ 334.951,95	89%	B
383	METANED 250 GR	\$286,00	\$ 335.237,95	89%	B
275	GALGO LT	\$284,75	\$ 335.522,70	89%	B
38	AGRO SHIELD FINALIZADOR 500 CC	\$280,50	\$ 335.803,20	89%	B
257	FOSFATO MONO AMONICO D'AGRISOL LB	\$280,00	\$ 336.083,20	89%	B
346	LANCHERO 250 GR	\$279,30	\$ 336.362,50	89%	B
400	MOSKATION 250 GR	\$277,40	\$ 336.639,90	89%	B
48	ALPHACOR 250 CC	\$276,25	\$ 336.916,15	90%	B
394	MINERAL GLOD FOSFIT - K LT	\$275,00	\$ 337.191,15	90%	B
123	BOROZINCO 500 CC	\$272,80	\$ 337.463,95	90%	B
79	BALA 250 CC	\$270,40	\$ 337.734,35	90%	B
263	FRONTAL 750 GR	\$270,00	\$ 338.004,35	90%	B
497	PROFEAGRO 100 CC	\$266,00	\$ 338.270,35	90%	B
500	PROLUX ULTRA LT	\$266,00	\$ 338.536,35	90%	B
614	THIOFIN 500 GR	\$263,50	\$ 338.799,85	90%	B

436	NUTRIJISA CALCIO-BORO LT	\$261,00	\$ 339.060,85	90%	B
519	RAIZOOT 250 CC	\$256,25	\$ 339.317,10	90%	B
608	TEMPANO 250	\$256,00	\$ 339.573,10	90%	B
599	TACORA 250 CC	\$255,75	\$ 339.828,85	90%	B
16	ACCENT 16 GR	\$255,00	\$ 340.083,85	90%	B
183	CUZCO 750 GR	\$253,50	\$ 340.337,35	90%	B
45	ALFALFA MORADA LB	\$252,00	\$ 340.589,35	91%	B
182	CUZCO 375 GR	\$252,00	\$ 340.841,35	91%	B
502	PRONTO PLUS 500 GR	\$251,10	\$ 341.092,45	91%	B
14	8-20-20 MANUCHAR 50 KG	\$245,00	\$ 341.337,45	91%	B
300	HER-DOBLE LT	\$243,00	\$ 341.580,45	91%	B
390	MOCRORRIEGO MENORES LB	\$242,55	\$ 341.823,00	91%	B
640	UREA DELCORP 50 KG	\$242,00	\$ 342.065,00	91%	B
305	HYDRO 100 CC	\$240,00	\$ 342.305,00	91%	B
419	NITRATO DE AMONIO FERTISA 50 KG	\$236,50	\$ 342.541,50	91%	B
167	COSMO IN - D GL	\$232,50	\$ 342.774,00	91%	B
191	DACONIL LT	\$232,50	\$ 343.006,50	91%	B
610	THALA 100 ML	\$232,00	\$ 343.238,50	91%	B
664	ZERO 100 ML	\$231,80	\$ 343.470,30	91%	B
373	MANOLAXIL 250 G	\$230,00	\$ 343.700,30	91%	B
289	HACHERO 500 GR	\$228,00	\$ 343.928,30	91%	B
137	CANCILLER 100 CC	\$225,00	\$ 344.153,30	91%	B
180	CURZATE 500 GR	\$225,00	\$ 344.378,30	92%	B
474	PISTOLA FRAMAGRO HIDRA	\$225,00	\$ 344.603,30	92%	B
495	PREVIENE LT	\$225,00	\$ 344.828,30	92%	B
612	THIOFIN 100 GR	\$224,00	\$ 345.052,30	92%	B
97	BLUE SPECIAL 12-12-17 25KG	\$222,00	\$ 345.274,30	92%	B
99	BOMBA 20L EL GATO	\$220,00	\$ 345.494,30	92%	B
111	BOMBA PJH PLASTICO - FILTRO FARMAGRO	\$220,00	\$ 345.714,30	92%	B
273	GALGO 100 CC	\$220,00	\$ 345.934,30	92%	B
380	MENOREL ENGROSE KG	\$220,00	\$ 346.154,30	92%	B
522	RALLY O,04 KG	\$218,70	\$ 346.373,00	92%	B
579	SOLITRINA 250 CC	\$216,60	\$ 346.589,60	92%	B
155	COBRETHANE 500 GR	\$216,00	\$ 346.805,60	92%	B
262	FOSIKA 400 CC	\$216,00	\$ 347.021,60	92%	B
469	PHYTON 100 CC	\$214,20	\$ 347.235,80	92%	B
621	TOPAS LT	\$210,00	\$ 347.445,80	92%	B
616	TILT 100 ML	\$209,00	\$ 347.654,80	92%	B
63	AQUA CHEK LT PH	\$208,00	\$ 347.862,80	92%	B
626	TRIADAMIN LT	\$207,00	\$ 348.069,80	93%	B
77	AZUFROL KG	\$204,00	\$ 348.273,80	93%	B
132	CADILAC AZUL - 500GR	\$204,00	\$ 348.477,80	93%	B

498	PROFEAGRO LT	\$204,00	\$ 348.681,80	93%	B
105	BOMBA JACTO MOTOR	\$200,00	\$ 348.881,80	93%	B
312	INEX - A LT	\$200,00	\$ 349.081,80	93%	B
347	LANCHERO 500 GR	\$200,00	\$ 349.281,80	93%	B
423	NITRATO DE POTASIO LB	\$199,50	\$ 349.481,30	93%	B
381	MERTEC 100 CC	\$199,20	\$ 349.680,50	93%	B
359	LLANTEN FORRAJERO 50 LB	\$198,00	\$ 349.878,50	93%	B
410	NECTAR CALCIO BORO 250 CC	\$198,00	\$ 350.076,50	93%	B
31	AGRO K 500 GR	\$195,75	\$ 350.272,25	93%	B
476	PLANT PROD LB	\$194,00	\$ 350.466,25	93%	B
73	AVENA LB	\$193,20	\$ 350.659,45	93%	B
83	BAYFOLAN AKTIVATOR 500 CC	\$192,50	\$ 350.851,95	93%	B
299	HER- DOBLE GL	\$192,00	\$ 351.043,95	93%	B
397	MITAC 250 CC	\$190,00	\$ 351.233,95	93%	B
36	AGRO SHIELD ENRAIZADOR 500 CC	\$189,00	\$ 351.422,95	93%	B
571	SENCOR 250 ML	\$189,00	\$ 351.611,95	93%	B
320	KAÑON 120 CC	\$187,50	\$ 351.799,45	94%	B
321	KAÑON 250	\$184,50	\$ 351.983,95	94%	B
653	WIN WIN LT	\$184,00	\$ 352.167,95	94%	B
124	BOTRYAZOLE 100 CC	\$181,50	\$ 352.349,45	94%	B
153	CIPLEX LT	\$180,00	\$ 352.529,45	94%	B
303	HUMINRINCH 85% KG	\$180,00	\$ 352.709,45	94%	B
496	PRIMEBACT 500 CC	\$180,00	\$ 352.889,45	94%	B
520	RAIZOOT LT	\$180,00	\$ 353.069,45	94%	B
568	SEMBRADORA TAKA TAKA	\$180,00	\$ 353.249,45	94%	B
577	SOLARIS 100 CC	\$180,00	\$ 353.429,45	94%	B
187	CYTOQUIM 100 CC	\$178,60	\$ 353.608,05	94%	B
44	ALCAPLANT NEW 1.5KG	\$178,50	\$ 353.786,55	94%	B
142	CARVOVAX 250 ML	\$176,00	\$ 353.962,55	94%	B
317	IXUS 250 CC	\$176,00	\$ 354.138,55	94%	B
318	JUWEL 500 ML	\$176,00	\$ 354.314,55	94%	B
156	COLLIS 100 CC	\$175,75	\$ 354.490,30	94%	B
367	MAIZ CHAZO SACO LB	\$174,00	\$ 354.664,30	94%	B
220	ENGROMAX 500 GR	\$168,00	\$ 354.832,30	94%	B
356	LIBERTAJE 100 CC	\$168,00	\$ 355.000,30	94%	B
212	ELITRON KG	\$167,75	\$ 355.168,05	94%	B
29	AFALON 250 GR	\$167,40	\$ 355.335,45	94%	B
202	DIFO 100 CC	\$166,25	\$ 355.501,70	94%	B
310	INDIA SUPREMO ROJO NPK 12-12	\$165,00	\$ 355.666,70	95%	B
328	KELATEX MANGANESO KG	\$165,00	\$ 355.831,70	95%	B
487	PREVALOR 250 CC	\$165,00	\$ 355.996,70	95%	B
291	HAIFA VITAPHOS LB	\$164,50	\$ 356.161,20	95%	B
325	KATALIC 250 CC	\$161,00	\$ 356.322,20	95%	B

382	MERTEC 250 ML	\$161,00	\$ 356.483,20	95%	B	5%
106	BOMBA JACTO	\$160,00	\$ 356.643,20	95%	B	
109	BOMBA MOTOR MOCHILASUPERELI 2T	\$160,00	\$ 356.803,20	95%	B	
251	FOLIGREEN FLORACION LB	\$160,00	\$ 356.963,20	95%	B	
334	KILLER GL	\$160,00	\$ 357.123,20	95%	B	
644	VICIA LB	\$158,85	\$ 357.282,05	95%	B	
161	CORRIDABUL 200 ML	\$157,50	\$ 357.439,55	95%	B	
50	ALPHACOR LT	\$154,00	\$ 357.593,55	95%	C	
552	SAGASTIM 200 CC	\$154,00	\$ 357.747,55	95%	C	
268	FUERZA VERDE ESPECIAL LB	\$152,00	\$ 357.899,55	95%	C	
23	ACOIDAL 500 GR	\$151,20	\$ 358.050,75	95%	C	
66	ARMAGAN 100 ML	\$150,00	\$ 358.200,75	95%	C	
207	DISPERSAL GL	\$150,00	\$ 358.350,75	95%	C	
240	FIPROMAS 125 ML	\$150,00	\$ 358.500,75	95%	C	
501	PROMAX KG	\$150,00	\$ 358.650,75	95%	C	
506	QUELADDOR X 1 KILO	\$150,00	\$ 358.800,75	95%	C	
537	REYGRASS PEREMNE LB	\$148,40	\$ 358.949,15	95%	C	
646	VIOLET PREMIUM 15-05-20 25 KG	\$148,00	\$ 359.097,15	95%	C	
143	CENIFIN 100 CC	\$147,00	\$ 359.244,15	95%	C	
413	NEKTAR ZINC 500 CC	\$147,00	\$ 359.391,15	96%	C	
163	COSMO - R 14-8 19 KG	\$144,00	\$ 359.535,15	96%	C	
618	TOP GUN 150 CC	\$144,00	\$ 359.679,15	96%	C	
666	ZINO 150 GR	\$142,50	\$ 359.821,65	96%	C	
18	ACEFATO 100 GR	\$142,00	\$ 359.963,65	96%	C	
84	BAYFOLAN AKTIVATOR 250 CC	\$140,00	\$ 360.103,65	96%	C	
475	PKPLUS 500 CC	\$140,00	\$ 360.243,65	96%	C	
598	SYNERGISE LT	\$140,00	\$ 360.383,65	96%	C	
190	DACONIL 400 CC	\$137,75	\$ 360.521,40	96%	C	
322	KAÑON 60 CC	\$135,05	\$ 360.656,45	96%	C	
398	MITECLEAN 60 ML	\$134,00	\$ 360.790,45	96%	C	
416	NIMROD 200 ML	\$133,00	\$ 360.923,45	96%	C	
55	AMINESPRAY LT	\$132,00	\$ 361.055,45	96%	C	
213	ELTRA 250 KG	\$132,00	\$ 361.187,45	96%	C	
313	INICIADOR 500 GR	\$132,00	\$ 361.319,45	96%	C	
510	RADIFLEX LT	\$132,00	\$ 361.451,45	96%	C	
435	NUNCHAKU 100 CC	\$131,25	\$ 361.582,70	96%	C	
100	BOMBA ELECTRICA	\$130,00	\$ 361.712,70	96%	C	
224	EQ TOTAL MICROS 250 CC	\$130,00	\$ 361.842,70	96%	C	
30	AGRIN 100 ML	\$129,60	\$ 361.972,30	96%	C	
306	HYDRO 50 CC	\$129,00	\$ 362.101,30	96%	C	
578	SOLITRINA 100 CC	\$127,75	\$ 362.229,05	96%	C	
247	FLOWER TIE 100 CC	\$126,00	\$ 362.355,05	96%	C	
255	FOSETYL DE ALUMINIO KG	\$126,00	\$ 362.481,05	96%	C	

344	LANCHAFIN 250 GR	\$126,00	\$ 362.607,05	96%	C
468	PHYTO ROOT 500 ML	\$126,00	\$ 362.733,05	96%	C
420	NITRATO DE CALCIO LB	\$124,20	\$ 362.857,25	96%	C
615	TIFLO 500 CC	\$123,50	\$ 362.980,75	96%	C
586	SULFATO DE COBRE LB	\$123,00	\$ 363.103,75	97%	C
465	PHYTO OLIGO BORO LT	\$121,55	\$ 363.225,30	97%	C
391	MIDOBLIDA 100 ML	\$120,75	\$ 363.346,05	97%	C
56	AMINO GEL 500	\$120,00	\$ 363.466,05	97%	C
93	BIOL-SOLAR LT	\$119,25	\$ 363.585,30	97%	C
253	FORTIGRO GL	\$119,00	\$ 363.704,30	97%	C
91	BIOCUPP 250CC	\$115,50	\$ 363.819,80	97%	C
172	CRECER 500 KG	\$115,50	\$ 363.935,30	97%	C
660	ZANAHORIA GRIFFATON	\$114,00	\$ 364.049,30	97%	C
87	BENOCOR 100 GR	\$112,70	\$ 364.162,00	97%	C
136	CALZIBOR PLEX LT	\$112,00	\$ 364.274,00	97%	C
371	MANGANESO QUILATE LB	\$112,00	\$ 364.386,00	97%	C
509	RABIOSO GL	\$112,00	\$ 364.498,00	97%	C
428	NITROS SULFATO DE POTASIO 50 KG	\$110,00	\$ 364.608,00	97%	C
417	NITRATO CALCIO D AGRISOL LB	\$109,80	\$ 364.717,80	97%	C
559	SCORE 250 CC	\$108,90	\$ 364.826,70	97%	C
205	DIMEFOL 300 GR	\$108,80	\$ 364.935,50	97%	C
119	BOQUILLA LANSA KAWALLINA	\$108,00	\$ 365.043,50	97%	C
159	CONTROL AGUAS 100 GR	\$107,20	\$ 365.150,70	97%	C
648	VITAVAX 250 GR	\$105,60	\$ 365.256,30	97%	C
327	KELATECXHIERRRO KG	\$105,00	\$ 365.361,30	97%	C
449	ORGANIUM FLOWER 500 CC	\$103,50	\$ 365.464,80	97%	C
454	PANTERA PH X 100 CC	\$103,20	\$ 365.568,00	97%	C
298	HER DOBLE CANECA	\$103,00	\$ 365.671,00	97%	C
457	PAPA INICIO AGROFEED 50 KG	\$102,00	\$ 365.773,00	97%	C
517	RAINQUAT GL	\$102,00	\$ 365.875,00	97%	C
550	ROZZO LT	\$102,00	\$ 365.977,00	97%	C
554	SANAMET 500 GR	\$102,00	\$ 366.079,00	97%	C
483	POWER HUMIFULL KG	\$101,50	\$ 366.180,50	97%	C
127	BS-95 250 CC	\$100,00	\$ 366.280,50	97%	C
287	GURKA LT	\$100,00	\$ 366.380,50	97%	C
350	LANZA CURVA 60 C	\$100,00	\$ 366.480,50	97%	C
415	NEWFOL PLUS 350 GR	\$100,00	\$ 366.580,50	97%	C
19	ACHICORIA LB	\$99,00	\$ 366.679,50	97%	C
563	SEAWEED EXTRACT LT	\$98,80	\$ 366.778,30	97%	C
447	ORGANIUM ENERGY 250 CC	\$98,00	\$ 366.876,30	98%	C
478	PLEX CALZIBOR LT	\$98,00	\$ 366.974,30	98%	C
345	LANCHAFIN AZUL 500 GR	\$97,75	\$ 367.072,05	98%	C
198	DIABOLO 250 CC	\$97,50	\$ 367.169,55	98%	C

57	AMINOCROP 200 GR	\$96,00	\$ 367.265,55	98%	C
118	BOQUILLA DE CERAMICA 1.0	\$96,00	\$ 367.361,55	98%	C
407	NASA LT	\$96,00	\$ 367.457,55	98%	C
200	DIACONO 200 ML	\$94,50	\$ 367.552,05	98%	C
663	ZEMMU 250 CC	\$93,50	\$ 367.645,55	98%	C
453	OXITHANE 500 GR	\$92,80	\$ 367.738,35	98%	C
86	BELKUTE 150 GR	\$92,00	\$ 367.830,35	98%	C
645	VIGORIZADOR KG	\$90,25	\$ 367.920,60	98%	C
329	KELATEX ZINC KG	\$90,00	\$ 368.010,60	98%	C
352	LANZA LARGA	\$90,00	\$ 368.100,60	98%	C
376	MEDAL-GOLD 250 CC	\$90,00	\$ 368.190,60	98%	C
430	NOVAFOL ENGROSE KL	\$90,00	\$ 368.280,60	98%	C
442	OPTIFOL FRUCTICAL FRUCTIFICACION 55 LB	\$90,00	\$ 368.370,60	98%	C
567	SEMBRADORA SUPER ESPEQUE DOBLE	\$90,00	\$ 368.460,60	98%	C
295	HAKAPHOS BASE LB	\$89,60	\$ 368.550,20	98%	C
113	BOMBA ROYAL CONDOR AZUL	\$88,00	\$ 368.638,20	98%	C
427	NITROFOSKA DESARROLLO 1 KG	\$88,00	\$ 368.726,20	98%	C
580	SO-LU-GRO 500 GR	\$87,00	\$ 368.813,20	98%	C
192	DACONIL ULTREX 225 GR	\$85,80	\$ 368.899,00	98%	C
388	MOCROCAT ZINC- MANGANESO LT	\$85,50	\$ 368.984,50	98%	C
649	VITAVAX FARMAGRO 100CC	\$85,50	\$ 369.070,00	98%	C
377	MEGA K50 500 GR	\$85,00	\$ 369.155,00	98%	C
439	OPERA ULTRA 250 ML	\$85,00	\$ 369.240,00	98%	C
466	PHYTO OLIGO BORO X 500 ML	\$84,00	\$ 369.324,00	98%	C
272	FULCROP 200 GR	\$83,60	\$ 369.407,60	98%	C
135	CALENDARIO LUNAR	\$82,50	\$ 369.490,10	98%	C
370	MANEGSAMON BRENNTAG 50 GR	\$82,50	\$ 369.572,60	98%	C
219	ENGEO LT	\$82,00	\$ 369.654,60	98%	C
78	BALA 100 CC	\$81,25	\$ 369.735,85	98%	C
494	PREVIENE 500 ML	\$81,00	\$ 369.816,85	98%	C
42	AGROTIN 200GR	\$80,00	\$ 369.896,85	98%	C
333	KEYROLE 100 GR	\$80,00	\$ 369.976,85	98%	C
647	VITAVAX 100 GR	\$79,80	\$ 370.056,65	98%	C
72	AVAUNT 200 CC	\$78,00	\$ 370.134,65	98%	C
82	BAYFOLAN 500 CC	\$76,00	\$ 370.210,65	98%	C
372	MANGO NEGRO BOMBA MANUAL REPUESTO	\$76,00	\$ 370.286,65	98%	C
587	SULFATO MAGNESIO 25 KG	\$76,00	\$ 370.362,65	98%	C
638	ULTRASOL PRODUCCION LB	\$76,00	\$ 370.438,65	98%	C
619	TOPAS 100 ML	\$75,60	\$ 370.514,25	98%	C
351	LANZA GIRATORIA 90 CM	\$75,00	\$ 370.589,25	98%	C
477	PLEX CALZIBOR 500 CC	\$75,00	\$ 370.664,25	99%	C

529	REGULATE PH 250 CC	\$75,00	\$ 370.739,25	99%	C
22	ACOIDAL SACO 25 KG	\$72,50	\$ 370.811,75	99%	C
662	ZANAHORIA BONANZA LATA	\$72,50	\$ 370.884,25	99%	C
147	CEROSTRESS 500 CC	\$72,00	\$ 370.956,25	99%	C
472	PIOLA HABICHUELA	\$72,00	\$ 371.028,25	99%	C
583	SUGAR EXPRESS KG	\$72,00	\$ 371.100,25	99%	C
623	TRACITE LT	\$72,00	\$ 371.172,25	99%	C
429	NITROS SULFATO POTASIO LB	\$70,40	\$ 371.242,65	99%	C
126	BREAK TRU LT	\$70,00	\$ 371.312,65	99%	C
279	GOAL 250 CC	\$69,00	\$ 371.381,65	99%	C
326	KATALIC 500 GR	\$68,25	\$ 371.449,90	99%	C
148	CIMAZOL 500 GR	\$68,00	\$ 371.517,90	99%	C
588	SULFATO DE MAGNESIO LB	\$67,20	\$ 371.585,10	99%	C
276	GALIGAN 250 CC	\$66,50	\$ 371.651,60	99%	C
566	SEMBRADORA METALICA	\$65,00	\$ 371.716,60	99%	C
617	TILT LT	\$64,00	\$ 371.780,60	99%	C
9	18-46-0 FERTISA 50 KG	\$63,00	\$ 371.843,60	99%	C
222	ENGROSAN 500 GR	\$62,00	\$ 371.905,60	99%	C
225	EQUIPLUS 250 CC	\$62,00	\$ 371.967,60	99%	C
154	CITOMASTIC 200 CC	\$61,25	\$ 372.028,85	99%	C
85	BAYFOLAN LT	\$60,00	\$ 372.088,85	99%	C
92	BIOLINK BORO 500 CC	\$60,00	\$ 372.148,85	99%	C
120	BOQUILA TURBO	\$60,00	\$ 372.208,85	99%	C
244	FIXER - PLUS LT	\$60,00	\$ 372.268,85	99%	C
622	TRACITE 500 GR	\$60,00	\$ 372.328,85	99%	C
246	FLORMONA 50 CC	\$58,00	\$ 372.386,85	99%	C
41	AGROTIN LT	\$56,00	\$ 372.442,85	99%	C
146	CERONE 100 CC	\$56,00	\$ 372.498,85	99%	C
467	PHYTO ROOT 250 CC	\$56,00	\$ 372.554,85	99%	C
71	ASPEN 100 CC	\$55,00	\$ 372.609,85	99%	C
125	BRAZO BOMBA REPUESTO	\$55,00	\$ 372.664,85	99%	C
594	SULFATO POTASIO 50 KG	\$55,00	\$ 372.719,85	99%	C
354	LANZA RECTA 90 CM	\$54,00	\$ 372.773,85	99%	C
357	LICTUS 500 CC	\$54,00	\$ 372.827,85	99%	C
392	MIDOBLIDA 500 ML	\$54,00	\$ 372.881,85	99%	C
358	LICTUS 250 CC	\$52,50	\$ 372.934,35	99%	C
248	FLUX CALCIO 500 CC	\$51,00	\$ 372.985,35	99%	C
488	PREVALOR LT	\$50,00	\$ 373.035,35	99%	C
90	BIO ROOT LT	\$48,00	\$ 373.083,35	99%	C
353	LANZA MANUAL	\$48,00	\$ 373.131,35	99%	C
574	SHURIGAN 250 ML	\$48,00	\$ 373.179,35	99%	C
654	WUXAL POTASIO LT	\$48,00	\$ 373.227,35	99%	C
444	ORGANIUM FLOWER 250 CC	\$47,40	\$ 373.274,75	99%	C

361	LORSBAN 200 ML	\$46,75	\$ 373.321,50	99%	C
535	REVUS 100 CC	\$46,25	\$ 373.367,75	99%	C
589	SULFATO DE POTASIO LB	\$45,50	\$ 373.413,25	99%	C
1	KELL POTASIO B MO LB	\$45,00	\$ 373.458,25	99%	C
195	DECIS 100 ML	\$45,00	\$ 373.503,25	99%	C
591	SULFATO DE ZINC 25 KG	\$45,00	\$ 373.548,25	99%	C
659	YARAMILA COMPLEX 50 KG	\$45,00	\$ 373.593,25	99%	C
21	ACIDO FOSFORICO KG	\$44,94	\$ 373.638,19	99%	C
342	KYNETER 250 CC	\$44,10	\$ 373.682,29	99%	C
175	CUPRAFIX 500 G	\$44,00	\$ 373.726,29	99%	C
379	MELAZA CANECA	\$44,00	\$ 373.770,29	99%	C
569	SEMILLA COLIFLOR	\$44,00	\$ 373.814,29	99%	C
129	BUFFAGO 300 ML	\$43,50	\$ 373.857,79	99%	C
168	COSMO - IN D 100 CC	\$42,00	\$ 373.899,79	99%	C
463	PHYLLUM LT	\$40,50	\$ 373.940,29	99%	C
20	ACIDO BORICO 25 KG	\$40,00	\$ 373.980,29	99%	C
43	AGROVITAMINA 200 GR	\$40,00	\$ 374.020,29	99%	C
162	COSMO OIL LT	\$40,00	\$ 374.060,29	99%	C
564	SEAWEEDSTRACT 250 CC	\$39,60	\$ 374.099,89	99%	C
226	ESLABON 120 ML	\$38,00	\$ 374.137,89	99%	C
250	FOLIGREEN ENGROSE LB	\$38,00	\$ 374.175,89	99%	C
572	SHARPYRI 100 CC	\$38,00	\$ 374.213,89	99%	C
665	ZERO 250 CC	\$38,00	\$ 374.251,89	99%	C
54	AMIN 500 CC	\$37,50	\$ 374.289,39	99%	C
70	ARVEJA TELEVISION LB	\$36,00	\$ 374.325,39	99%	C
141	CARBONATO DE CALCIO MALLA 45 KG	\$36,00	\$ 374.361,39	99%	C
145	CENTURION 250 GR	\$36,00	\$ 374.397,39	100%	C
458	PASTO AZUL LB	\$36,00	\$ 374.433,39	100%	C
609	TERRACLOR 500 GR	\$35,60	\$ 374.468,99	100%	C
144	CENTAURO 300 CC	\$35,20	\$ 374.504,19	100%	C
210	ECO HUM DX 500 CC	\$35,00	\$ 374.539,19	100%	C
531	RESPECBUL AZUL 250 GR	\$34,50	\$ 374.573,69	100%	C
575	SIALEX 200 ML	\$34,50	\$ 374.608,19	100%	C
655	YARA ACTIVA 50 KG	\$33,00	\$ 374.641,19	100%	C
256	FOSFACEL KG	\$32,80	\$ 374.673,99	100%	C
98	BOLIDO 500 ML	\$32,50	\$ 374.706,49	100%	C
637	ULTRA PUM MOSQUISIDA 30 GR	\$32,30	\$ 374.738,79	100%	C
134	CALDO BORDELES 500 GR	\$32,00	\$ 374.770,79	100%	C
232	FARMOZINA 90 KG	\$32,00	\$ 374.802,79	100%	C
460	PATRON 750 GR	\$31,50	\$ 374.834,29	100%	C
362	LORSBAN 480 LT	\$31,00	\$ 374.865,29	100%	C
271	FUERZA VERDE INICIO FLORACION LB	\$30,00	\$ 374.895,29	100%	C

349	LANZA CON BOQUILLA UNA SALIDA JECTO	\$30,00	\$ 374.925,29	100%	C
527	REDUCTORES TURBO	\$30,00	\$ 374.955,29	100%	C
387	MEZCLA ESPECIAL 50 KG	\$29,00	\$ 374.984,29	100%	C
233	FERTI APORQUE 50 KG	\$28,50	\$ 375.012,79	100%	C
480	POLIMAXIN 100 GR	\$28,50	\$ 375.041,29	100%	C
151	CIPERBIESTER 100 CC	\$28,00	\$ 375.069,29	100%	C
570	SEMILLA PEREJIL	\$28,00	\$ 375.097,29	100%	C
196	DEFENDER BORO LT	\$27,00	\$ 375.124,29	100%	C
339	KRAKEN 200 ML	\$27,00	\$ 375.151,29	100%	C
150	CINNA CAR LT	\$26,00	\$ 375.177,29	100%	C
211	ECO HUM POTACIO 500 CC	\$26,00	\$ 375.203,29	100%	C
243	FITOTEC LT	\$26,00	\$ 375.229,29	100%	C
340	KRIPTON LT	\$26,00	\$ 375.255,29	100%	C
601	TANA CAL LT	\$26,00	\$ 375.281,29	100%	C
418	NITRATO CALCIO YARA	\$25,00	\$ 375.306,29	100%	C
597	SYNERGISE 100 CC	\$24,75	\$ 375.331,04	100%	C
26	ADGROW 100 CC	\$24,00	\$ 375.355,04	100%	C
489	PREVENTOR LT	\$24,00	\$ 375.379,04	100%	C
208	DIZOLE 500 ML	\$23,00	\$ 375.402,04	100%	C
455	PANTERA PK 730 500 CC	\$22,50	\$ 375.424,54	100%	C
548	ROLLO MANGUERA 100 METROS	\$22,00	\$ 375.446,54	100%	C
209	DORMEX 1 LT	\$21,00	\$ 375.467,54	100%	C
600	TALON 500 GR	\$20,70	\$ 375.488,24	100%	C
88	BENOCOR 250 GR	\$20,00	\$ 375.508,24	100%	C
302	HORMONGRO KG	\$20,00	\$ 375.528,24	100%	C
366	MACHETE BELLOTA	\$20,00	\$ 375.548,24	100%	C
464	PHYTO GROW 500 CC	\$20,00	\$ 375.568,24	100%	C
308	IMUNIT 400ML	\$19,75	\$ 375.587,99	100%	C
160	CORBAT 750 GR	\$19,00	\$ 375.606,99	100%	C
643	VERDIC 250 CC	\$18,50	\$ 375.625,49	100%	C
539	RIDOMIL 250 GR	\$18,00	\$ 375.643,49	100%	C
336	KLERAT 50 GR	\$17,50	\$ 375.660,99	100%	C
62	APRISCO 400 CC	\$17,25	\$ 375.678,24	100%	C
149	CIMOX 500 GR	\$16,50	\$ 375.694,74	100%	C
389	MICRONFOS LB	\$16,25	\$ 375.710,99	100%	C
117	BOQUILLA 2 SALIDAS	\$16,00	\$ 375.726,99	100%	C
304	HUMMAX LT	\$16,00	\$ 375.742,99	100%	C
443	OPTIFOL RAIZ LB	\$16,00	\$ 375.758,99	100%	C
556	SAPOLIO MATA MOSCA	\$16,00	\$ 375.774,99	100%	C
624	TRASLADEN LT	\$15,50	\$ 375.790,49	100%	C
259	FOSFATO MONOPOTASICO LB	\$15,40	\$ 375.805,89	100%	C
266	FUERZA VERDE ENGROSE 500 GR	\$15,00	\$ 375.820,89	100%	C
479	POLEA DE MOTOR 6,5 HP	\$15,00	\$ 375.835,89	100%	C

508	QUELATO MANGANESO AGRINOVA 500 GR	\$15,00	\$ 375.850,89	100%	C
76	AZOCOR LT	\$14,50	\$ 375.865,39	100%	C
585	SULFATO DE AMONIO GRANULADO 50 KG	\$14,50	\$ 375.879,89	100%	C
277	GASTOXIN	\$14,40	\$ 375.894,29	100%	C
28	ADRIEL 125 GR	\$14,00	\$ 375.908,29	100%	C
197	DEFENDER POTACIO LT	\$13,50	\$ 375.921,79	100%	C
368	MALATHION 100 GR	\$13,20	\$ 375.934,99	100%	C
369	MALATHION 250 GR	\$13,00	\$ 375.947,99	100%	C
364	LUGER 150 GR	\$12,50	\$ 375.960,49	100%	C
74	AXIL 500 CC	\$12,00	\$ 375.972,49	100%	C
203	DIFO 250 CC	\$12,00	\$ 375.984,49	100%	C
261	FOSFOSTRESS X 500 CC	\$12,00	\$ 375.996,49	100%	C
438	OMITE 250 GR	\$12,00	\$ 376.008,49	100%	C
635	ULTRA MOSQUICIDA 30 GR	\$11,40	\$ 376.019,89	100%	C
281	GRACIAS 60 GR	\$11,00	\$ 376.030,89	100%	C
95	BIOZIME 225 CC	\$10,50	\$ 376.041,39	100%	C
293	HAKAFOS VERDE LB	\$10,15	\$ 376.051,54	100%	C
231	FAGUS 300 ML	\$10,00	\$ 376.061,54	100%	C
252	FORTIFICANTE 250 CC	\$9,75	\$ 376.071,29	100%	C
431	NOVAK 500 CC	\$9,50	\$ 376.080,79	100%	C
194	DANITOL 250 CC	\$9,20	\$ 376.089,99	100%	C
555	SAPOLIO MATA CUCARACHAS	\$9,00	\$ 376.098,99	100%	C
288	HACHERO 250 GR	\$8,90	\$ 376.107,89	100%	C
628	TRIVIA 400 GR	\$8,50	\$ 376.116,39	100%	C
573	SHARTEBU 250 CC	\$8,25	\$ 376.124,64	100%	C
177	CURACRON 250 CC	\$8,00	\$ 376.132,64	100%	C
249	FOLICAL 500 CC	\$8,00	\$ 376.140,64	100%	C
236	FERTIPLAN MICRO 200 GR	\$7,50	\$ 376.148,14	100%	C
492	PREVIENE 100 CC	\$7,50	\$ 376.155,64	100%	C
507	QUELATO DE ZINC AGRINOVA 500 GR	\$7,50	\$ 376.163,14	100%	C
603	TANA SOL 500 CC	\$7,50	\$ 376.170,64	100%	C
526	RATKILLER 50 G	\$6,40	\$ 376.177,04	100%	C
214	EMINENT 100 CC	\$6,00	\$ 376.183,04	100%	C
323	KARATE 100 CC	\$6,00	\$ 376.189,04	100%	C
360	LLAVE PASO	\$6,00	\$ 376.195,04	100%	C
396	MINERAL GOLD KG	\$6,00	\$ 376.201,04	100%	C
223	EQ MANGANESO ZINC 250	\$5,00	\$ 376.206,04	100%	C
375	MATABABOSAS 500 GR	\$5,00	\$ 376.211,04	100%	C
484	PREDOSTAR 150 GR	\$5,00	\$ 376.216,04	100%	C
121	BOR 250 CC	\$4,50	\$ 376.220,54	100%	C
152	CIPERBIESTER 250 CC	\$4,00	\$ 376.224,54	100%	C
482	POLYFEED 12-05-40 2MGO LB	\$4,00	\$ 376.228,54	100%	C

557	SCALA 100 CC	\$4,00	\$ 376.232,54	100%	C
639	ULTRASOL PRODUCCION LB	\$4,00	\$ 376.236,54	100%	C
440	OPTIFOL FRUCTIFICACION- 500 GR	\$3,30	\$ 376.239,84	100%	C
285	GUANTE VERDE	\$3,00	\$ 376.242,84	100%	C
632	TURBO K 18-09-18 LB	\$2,00	\$ 376.244,84	100%	C
661	ZANAHORIA ONZA	\$2,00	\$ 376.246,84	100%	C
636	ULTRA PLUS 50 GR	\$1,90	\$ 376.248,74	100%	C
311	INDICATE 100 ML	\$1,65	\$ 376.250,39	100%	C
174	CRIBORAT 50 GR	\$1,35	\$ 376.251,74	100%	C
473	PIOLA PEQUEÑA	\$1,25	\$ 376.252,99	100%	C
	<b>TOTAL</b>	<b>\$376.252,99</b>			

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

### 3.6.1 Análisis de la clasificación ABC

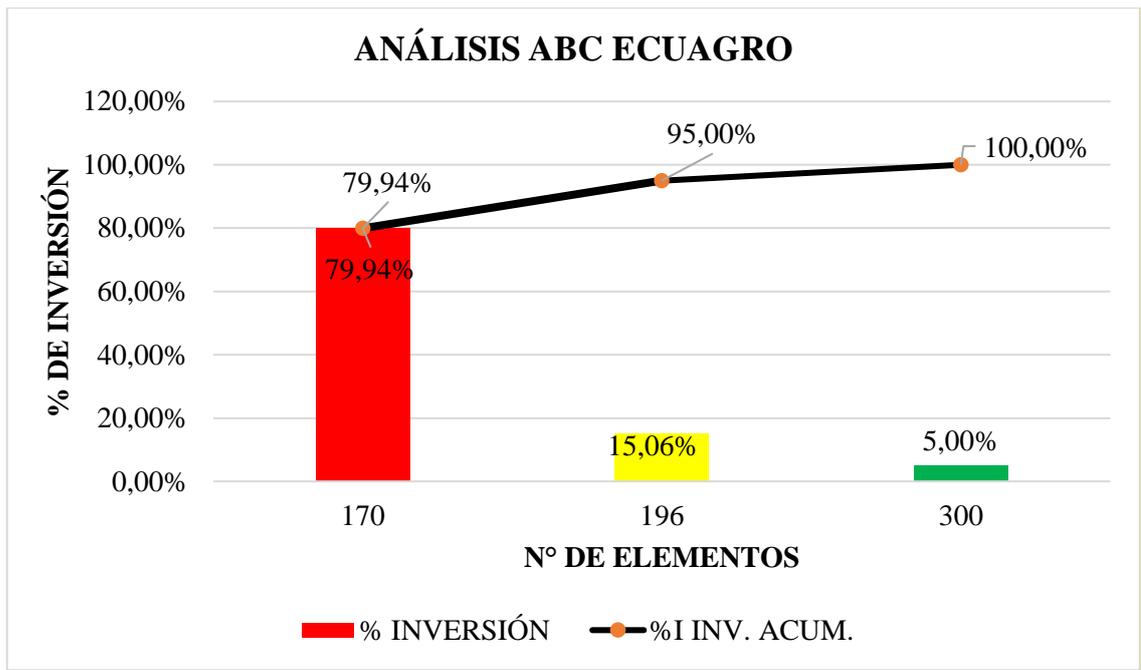
En la presente tabla se encuentra un resumen de la cantidad de productos por cada tipo de clasificación serie A, B, C, la inversión de los productos en porcentaje.

**Tabla 8-3.** Análisis de la clasificación ABC, por el método de valor total

CATEG.	N° DE PRODUCTOS	% ARTICULOS	% ACUMULADO	% INVERSIÓN	% I INV. ACUM.
A	170	25,53%	25,53%	79,94%	79,94%
B	196	29,43%	54,95%	15,06%	95,00%
C	300	45,05%	100,00%	5,00%	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>666</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	

Fuente: Tabla 24-3

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 3-3.** Clasificación ABC de los productos por el método valor total

Fuente: Tabla 25-3

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

Con base a los datos observados en la tabla , se concluye que:

**Tipo A:** En esta categoría observamos que del 100% del inventario total se encuentra el 80% de inversión de los inventarios que representan 170 productos y estos a su vez requieren un control juicioso de cada ítem pues este es el que tiene la mayor inversión lo que requiere de la misma manera una revisión continua y adecuada.

**Tipo B:** Esta categoría se visualiza conforme al análisis que del 100% del total del inventario se encuentra el 15% de la inversión del total de los inventarios lo cuales contiene 196 productos los mismos que requieren un control de menor grado pero adecuada ya que la inversión que esta representa es de un nivel intermedio y está también sujeta a revisión periódica.

**Tipo C:** En esta categoría podemos ver que del 100% del inventario se encuentra el 5% de inversión realizada en inventarios por la empresa y está representada por 300 que a pesar de ser mayoría su inversión es baja y se requiere de poca supervisión pero no desestimando su aportación.

### 3.6.2 Ventas de ECUAGRO por regiones

ECUAGRO a través del tiempo que tiene en el mercado y gracias a la colaboración de sus empleados que son profesionales en el área agrónoma ha logrado llevar sus productos no solo en

nuestra ciudad Riobamba y Provincia de Chimborazo, sino que ha traspasado los límites colaborando y comercializando sus productos en otras regiones como es Costa y Oriente a parte de varios lugares de nuestra Sierra ecuatoriana.

En el año 2018 sus ventas fueron de \$ 1.319.208,64 lo mismos que por comunicado del gerente están representados por regiones de la siguiente manera:

**Tabla 9-3.** Ventas de ECUAGRO por regiones

REGIONES	VENTAS EN DÓLARES	VENTAS EN %
Sierra	\$ 844.293,53	64%
Costa	\$ 303.417,99	23%
Oriente	\$ 171.497,12	13%
Galápagos		
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 1.319.208,64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa Ecuagro  
Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**Gráfico 20-3.** Ventas año 2018 por regiones

Fuente: Empresa Ecuagro  
Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

ECUAGRO ofrece a parte de productos químicos agrícolas también asesoría a través de profesionales competentes que a nivel nacional han logrado llegar a clientes, entre las categorías que más se destacan en esta comercialización son los fertilizantes y los plaguicidas, los mismos que deben ser recomendados en las dosis adecuadas para su adecuada producción.

Según el análisis realizado ECUAGRO en el año 2018 realizó ventas de \$ 1.319.208,64 los mismos que se obtuvieron de la región Sierra el valor de \$ 844.293,53 que representa el 64% del total de ventas, en la región costa se obtuvo \$ 303.417,99 que es el 23% del total de ventas y de la región amazónica \$ 171.497,12 que representa el 13% lo que indica que la empresa tiene

mayor demanda en la sierra, seguido de la costa y por último el oriente en la región insular no ha comercializado debido a sus altos costos en los que se incurren.

### ***3.6.3 Recomendaciones para la clasificación ABC de los inventarios***

#### **Productos Tipo A**

- El encargado de manejo de la bodega debe realizar cada semana una revisión de los inventarios sin que existe comercialización de estos con el fin de conocer las existencias y de esta manera precautelos para evitar inconsistencias y pérdida de los mismos.
- La revisión de los inventarios de manera semanal de tanto física y contable van ayudar a verificar que las existencias alcancen un nivel adecuado de los mismos para que esto no represente el riesgo de no poder abastecer la demanda, pues de esta manera debe procederse a realizar nuevos pedidos.
- Los productos ingresados deben ubicarse en el almacén de manera ordenada para que su comercialización sea fácil y oportuna.
- Se debe contar con las respectivas hojas de registro para un mejor control de entradas y salidas de productos.

#### **Productos Tipo B**

- La persona que está encargada del control de la bodega debe realizar cada mes una revisión de los inventarios para tener un control de los productos y así llevar un registro adecuado que nos permita estar en pleno conocimiento de las existencias que eviten inconvenientes en su comercialización.
- Cuando las existencias alcancen un nivel mínimo que represente el riesgo de no abastecer la demanda, debe procederse a realizar nuevos pedidos a los respectivos proveedores.
- Los productos al momento de su ingreso y respectivo registro se deben ubicar en el almacén de manera ordenada para su respectiva comercialización procurando que esta manera que sea oportuna y adecuada para la satisfacción de los clientes y manejo fácil de los empleados.
- Se debe realizar el respectivo reconocimiento de los productos en las hojas de registro para un mejor control de entradas y salidas de productos es decir los kardex.

#### **Productos Tipo C**

- El personal encargado de la bodega debe realizar cada dos meses una revisión de los inventarios para conocer las existencias y fechas de caducidad y de esta manera evitar pérdida de productos y realizar la respectiva devolución a los proveedores por productos

que no estén por vencer su tiempo de consumo.

- Se deben realizar los respectivos controles del inventario para evaluar su nivel mínimo el cual no represente el riesgo de no abastecer la demanda, y evitar pérdida de clientes.
- Ingresados al almacén los productos estos deben ser colocados en sus estantes de manera ordenada para que su comercio será eficaz y fácil y oportuna que satisfaga a los clientes.
- Al momento del ingreso de los productos se deben registrar en las respectivas hojas de control que son los kardex para un mejor constancia de entrada y salida de los mismos y para su oportuna constatación física cuando la realice.
- En caso de tener altos niveles de inventario se debe proceder a buscar estrategias de marketing que permitan su comercialización de manera eficaz.

### **3.7 Aplicación del modelo de cantidad económica de pedido (EOQ)**

Es un método de control de inventarios que nos permite determinar la cantidad optima y momento que se debe realizar en pedido para de esta manera evitar costos por mantener y ordenar el inventario.

Una vez realizada la clasificación ABC se procede a realizar la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido, para lo cual se consideró los productos que muestran mayor demanda en el semestre del año 2019 que en este caso para expresar los cálculos lo haremos de 5 productos ya que los cálculos completos lo observamos en el Anexo 6

Para su cálculo se determinó la demanda del año 2019 de enero a junio, según las ventas del primer semestre del año 2018 en unidades; y se consideró el costo por ordenar y el costo de mantener inventario de acuerdo al Anexo 4.

#### **Papa finalizador Agrofeed 50 kg**

##### Datos

Demanda anual (D) = 542

Costo de la orden (S) = \$ 784,00

Costo de mantener (H) = \$ 9.960,00

Fórmula para el cálculo de la cantidad optima de pedido

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Reemplazando

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 542 * \$ 784,00}{9.960,00}}$$

$$Q = 9$$

Número de pedidos a realizar en el semestre

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{542}{9}$$

$$N = 59$$

Tiempo entre pedidos

$$T = \frac{360}{N}$$

$$T = \frac{360}{59}$$

$$T = 6$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{542}{360} \times 8$$

$$\text{Punto de reorden} = 12$$

### **Análisis**

Una vez aplicado el modelo de inventarios denominado cantidad económica de pedido considerando la demanda de 542 unidades del producto papa finalizador agrofeed 50 kg, se debe solicitar 9 unidades, 59 veces en el semestre con un tiempo entre pedidos de 6 días y cuando los pedidos lleguen al punto de reorden de 12 unidades esto indica que se debe proceder a realizar un nuevo pedido para abastecer al cliente.

### **18-46-0 50 kg Fertisa**

#### Datos

Demanda anual (D) = 487

Costo de la orden (S) = \$ 784,00

Costo de mantener (H) = \$ 9.960,00

Fórmula para el cálculo de la cantidad optima de pedido

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Reemplazando

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 487 * \$ 784,00}{9.960,00}}$$

$$Q = 9$$

Número de pedidos a realizar en el semestre

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{487}{9} = 56$$

Tiempo entre pedidos

$$T = \frac{360}{N}$$

$$T = \frac{360}{56} = 6$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{487}{360} \times 8$$

$$\text{Punto de reorden} = 11$$

### **Análisis**

Aplicado el modelo de inventarios EOQ de una demanda de 487 unidades del producto 18-46-0 50 kg Fertisa, se debe solicitar 9 unidades, 56 veces en el semestre con un tiempo entre pedidos de 6 días y cuando los pedidos lleguen al punto de reorden de 11 unidades esto indica que se debe proceder a realizar un nuevo pedido para abastecer al cliente y evitar inconvenientes como pérdida de clientes.

### **Sembrador 50 kg**

#### Datos

Demanda anual (D) = 376

Costo de la orden (S) = \$ 784,00

Costo de mantener (H) = \$ 9.960,00

Fórmula para el cálculo de la cantidad optima de pedido

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Reemplazando

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 376 * \$ 784,00}{9.960,00}}$$

$$Q = 8$$

Número de pedidos a realizar en el semestre

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{376}{8} = 49$$

Tiempo entre pedidos

$$T = \frac{360}{N}$$
$$T = \frac{360}{49} = 7$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{376}{360} \times 8$$

$$\text{Punto de reorden} = 8$$

### Análisis

Al aplicar el método de EOQ considerando la demanda de 376 unidades del producto Sembrador 50 kg, se debe solicitar 8 unidades, 49 veces en el semestre con un tiempo entre pedidos de 7 días y cuando los pedidos lleguen al punto de reorden de 8 unidades esto indica que se debe proceder a realizar un nuevo.

### Regnun 500 cc

#### Datos

Demanda anual (D) = 231

Costo de la orden (S) = \$ 784,00

Costo de mantener (H) = \$ 9.960,00

Fórmula para el cálculo de la cantidad optima de pedido

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Reemplazando

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 231 * \$ 784,00}{9.960,00}}$$
$$Q = 6$$

Número de pedidos a realizar en el semestre

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{231}{6} = 38$$

Tiempo entre pedidos

$$T = \frac{360}{N}$$

$$T = \frac{360}{38} = 9$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{231}{360} \times 8$$

$$\text{Punto de reorden} = 5$$

### Análisis

Una vez aplicado el modelo de inventarios denominado cantidad económica de pedido teniendo una demanda de 231 unidades del producto Regnun 500 cc, se debe solicitar 6 unidades, 38 veces en el semestre con un tiempo entre pedidos de 9 días y cuando los pedidos lleguen al punto de reorden de 5 unidades esto indica que se debe proceder a realizar un nuevo pedido para satisfacer nuestra demanda.

### Fitoraz 500 gr

#### Datos

Demanda anual (D) = 895

Costo de la orden (S) = \$ 784,00

Costo de mantener (H) = \$ 9.960,00

Fórmula para el cálculo de la cantidad optima de pedido

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Reemplazando

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 895 * \$ 784,00}{9.960,00}}$$

$$Q = 12$$

Número de pedidos a realizar en el semestre

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{895}{12} = 75$$

Tiempo entre pedidos

$$T = \frac{360}{75}$$

$$T = \frac{360}{59} = 5$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{895}{360} \times 8$$

$$\text{Punto de reorden} = 20$$

## **Análisis**

Realizado el modelo de inventarios EOQ, considerando una demanda de 895 unidades del producto Fitoraz 500 gr., se debe solicitar 12 unidades, 75 veces en el semestre con un tiempo entre pedidos de 5 días y cuando los pedidos lleguen al punto de reorden de 20 unidades esto indica que se debe proceder a realizar un nuevo pedido para abastecer al cliente.

### **3.8 Políticas para el control de los inventarios**

Las políticas del inventario permiten a la administración llevar un adecuado control y manejo del inventario, las mismas que deben ser concisas, oportunas y se deben informar al personal de la empresa, con el fin de que todos estén comprometidos y colaboren con su cumplimiento.

#### **3.8.1 Políticas de compra**

- La persona encargada de la bodega debe informar semanalmente sobre el nivel de stocks del inventario al gerente propietario para conocer si los mismos son óptimos.
- La persona autorizada para emitir órdenes de compra cuando este se requiera para abastecer stock es el gerente propietario.
- Previa a la elaboración de la orden de compra, se obtendrá la información de las ofertas de varios proveedores con la respectiva lista de precios que permitan obtener beneficios.
- El gerente propietario para llegar a un acuerdo y así proceder a la negociación deberá analizar y poner a consideración el precio, promociones, descuentos, plazo de entrega, calidad, garantía, marca y formas de pago, establecidas por el proveedor.
- El gerente propietario debe verificar que se cumpla con las órdenes de compra emitidas en los términos acordados para evitar inconvenientes posteriores.
- Las devoluciones de mercaderías se realizarán el momento de verificar su recepción y cuando no coincidan con la mercadería solicitada.
- Las devoluciones de los productos que están por caducar tendrán que pasar por un análisis de revisión de tres meses antes de su fecha de caducidad para preceder a la respectiva devolución.
- El pago a crédito será de 30 a 60 días a partir de la emisión de la factura y dependiendo de los términos de la negociación de compra.
- Los pagos se realizarán a través de depósitos, débitos, emisión efectivo a los representantes autorizados por los proveedores.

### ***3.8.2 Políticas de Bodega***

- El acceso a la bodega debe ser restringido y solo para las personas autorizadas por el gerente propietario.
- El bodeguero será el único responsable de la custodia de las mercaderías.
- Todo producto que ingrese o salga de bodega deberá estar respaldado de documentación.
- Las mercaderías deberá estar ordenados de acuerdo al grupo de productos ABC para facilitar su ubicación.
- Los productos de tipo A por ser los de mayor inversión se deben almacenar bajo llave.
- El responsable de bodega deberá revisar los artículos que constan en la factura previa su entrega al cliente, para evitar inconvenientes.

### ***3.8.3 Políticas de control***

- Toda mercadería deberá estar adecuadamente codificada para facilitar su ubicación y control.
- Llevar un estricto control de entradas y salidas de los productos de la empresa por medio del uso de tarjetas kardex.
- Clasificar los productos según el método de control ABC.
- Determinar los niveles máximos y mínimos de mercaderías en inventario.
- Realizar constataciones físicas del inventario por lo menos una vez al mes.
- Comparar mensualmente el inventario físico con los registros del sistema contable.
- Revisión diaria del sistema para verificar stocks y evitar saldos negativos en el reporte del stock de los inventarios.

### ***3.8.4 Indicadores para los inventarios***

Con la finalidad de medir el manejo y control de los inventarios aplicar ciertos indicadores que nos ayuden a determinar cómo estos contribuyen al cumplimiento de los objetivos y a su vez se puedan tomar las mejores decisiones o acciones correctivas según sea el caso que arrojen los resultados obtenidos.

Los indicadores aplicados son los siguientes:

#### **Rotación de inventarios**

Para este indicador se utilizaron datos que la empresa nos proporcionó de su base de datos que corresponde al valor en dólares del inventario inicial del año 2017 y el inventario final del año 2018.

### Fórmula inventario Final

	Inventario Inicial	\$ 124.254,75
+	Compras	\$ 1.240.559,35
-	Costo de Ventas	<u>\$ 1.187.307,32</u>
	Inventario Final	\$ 177.506,79

Inventario Inicial	\$ 124.254,75
(+) Inventario Final	<u>\$ 177.506,79</u>
<b>Total</b>	\$ 301.761,53

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\text{Total}}{2} = \frac{\$ 301.761,53}{2} = \$ 150.880,77$$

$$\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario Promedio}} = \frac{1.187.307,32}{150.880,77} = 7,678114977$$

**Análisis:** Conforme los cálculos realizados la rotación de inventarios en el año 2018 fue de 7,00 veces, lo que nos indica que el movimiento de los inventarios es moderada se movió 7 veces en el año es decir que la mayoría de productos tiene una rotación adecuada, lo que significa que la empresa tiene costos equilibrados por mantener el inventario.

### Días de inventario Promedio

$$\text{Días de inventario Promedio} = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}}$$

$$\text{Días de inventario promedio} = \frac{360}{7,678114977} = 46,88650809$$

**Análisis:** Según los resultados obtenidos nos indican que los artículos que se encuentran en el inventario de la empresa permanecen almacenados 46 días lo que a su vez demuestran que se tienen que solventar altos costos de almacenamientos de los mismos lo que puede incurrir en obsolescencia o deterioro de los mismos.

### Volumen de Ventas

$$\text{Volumen de ventas} = \frac{\text{Total ventas}}{\text{Total compras}} = \frac{1.319.208,64}{1.240.559,35} = 106\%$$

**Análisis:** conforme a los resultados obtenidos podemos observar que las ventas que realiza la empresa representan el 109% es decir un 9% de la inversión realizada respecto de las compras, lo que quiere decir que existen más ventas que compras para lo cual nos demuestra que la

empresa si tiene recuperación de su capital invertido pero es necesario que establezca estrategias de marketing para la promoción de los productos y así evitar costos por mantener inventarios.

### Costo de unidad almacenada

$$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

Arriendo	\$ 6.600,00
Sueldo trabajador	\$ 25.018,42
Total	\$ 31.618,42

$$\text{Costo de unidad almacenada} = \frac{31.618,42}{7.530} = 4,20$$

**Análisis:** De acuerdo al cálculo realizado el mantenimiento de los productos que están en el inventario representa un costo total de \$31.618,42 y un costo por unidad de 4,20 dólares, valor que la empresa pierde al dar de baja a los productos en caso de que suceda.

### 3.9 Documentación necesaria para control de inventarios

ECUAGRO no cuenta con la información necesaria de sus inventarios de cuanto existe en bodega y almacén por lo que se considera de vital importancia elaborar varios documentos para de esta manera administrar y controlar el inventario, lo que nos va ayudar a llevar un adecuado registro de los movimientos de los productos.

Por esto se debe tener en cuenta cada uno de los movimientos de los productos que se realicen; así como también, los registros que éstos generen por dichos movimientos, y eso quiere decir que debe existir concordancia en que lo físico debe coincidir con el registro que se maneje (kárdex o sistema).

Tal información se refiere al ingreso y salida de productos tanto de bodega y almacén sean estos para ingresar al almacén de la bodega, devolución de productos, pedidos a proveedores, venta a los clientes. Estos documentos van a permitir tener un eficiente manejo de las transacciones y registros del inventario

Para empezar con el conocimiento de cómo se encuentran los productos se procederá a realizar la toma física del inventario para que este sea verídico y desde aquí se lleve diariamente un control sobre los mismos para establecer las decisiones más acertadas concerniente a cada movimiento que se realice.

Para realizar la toma física se necesitó un equipo de trabajo para establecer el conteo tanto del

almacén como de la bodega.

Cabe recalcar que en ECUAGRO no contaban con un registro adecuado sobre los productos ya que su manejo lo llevan de manera empírica si realizan conteo físico pero no para concatenar con su sistema sino para verificar las existencias mínimas y máximas que les permita realizar nuevos pedidos para abastecer y satisfacer la demanda. Además que esto también lo realizan para conocer qué productos necesitan ser devueltos por razones de caducidad de consumo.

Se realizaron varios formatos que permitan a ECUAGRO mantener en orden y de manera eficiente sus controles a través de hojas de registros de toma física, control de entradas y salidas como son los kardex que son tipos de documentos básicos que se ejecutan conforme la necesidad de la empresa y accesible en cualquier momento para su útil manejo.

A continuación se presenta la hoja de control donde se registran el conteo de bodega hacia el almacén.





**TARJETA KARDEX**

METODO :		ARTICULO			PRESENTACIÓN			EX. MAXIMA		
		UN. MEDIDA			PROVEEDOR			EX. MINIMA		
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		CANT.	V/. UNIT.	TOTAL	CANT.	V/. UNIT.	TOTAL	CANT.	V/. UNIT.	TOTAL
	<b>TOTALES</b>									

**Gráfico 21-3.** Tarjeta kardex

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**ECUAGRO**  
**Guía de Remisión**

Dir.: Calle Iris s/n y Alfonso Chávez

Telefax: 032674368

Email: [ecuagro.4@hotmail.com](mailto:ecuagro.4@hotmail.com)

**PUNTO DE PARTIDA:**

**PUNTO DE LLEGADA:**

**DESTINATARIO**

**DATOS DEL  
 TRANSPORTISTA**

<b>RUC:</b>
<b>GUIA DE REMISIÓN –    REMITENTE</b>

<b>NONBRE O RAZON SOCIAL:</b>		<b>DENOMINACIÓN, APELLIDOS Y NOMBRES</b>		<b>Fecha de inicio del traslado:</b>	
		<b>RUC:</b>		<b>Lic. de conducir N°:</b>	
<b>C.I./R.U.C.:</b>		<b>Marca y placa:</b>			
<b>ITE M</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	
<b>MOTIVO DEL TRASLADO:</b>					
-----					
-----					
-----					
-----					
<b>FIRMA</b>			<b>CONFORMIDAD DEL CLIENTE</b>		

**Gráfico 8-3.** Guía de remisión  
 Fuente: Empresa Ecuagro  
 Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)



**ECUAGRO**  
**Hoja de devolución de productos**

Dir.: Calle Iris s/n y Alfonso Chávez  
 Telefax: 032674368

Email: [ecuagro.4@hotmail.com](mailto:ecuagro.4@hotmail.com)

**DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS**

<b>NONBRE O RAZON SOCIAL:</b>		<b>FECHA:</b>	<b>DIRECCIÓN:</b>	
C.I./R.U.C.:				
<b>ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>				
-----				
-----				
-----				
-----				
<b>FIRMA</b>			<b>CONFORMIDAD DEL CLIENTE</b>	

**Gráfico 9-3.** Hoja de devolución de productos

Fuente: Empresa Ecuagro

Elaborado por: Ximena del Cisne Jaramillo Songor (2020)

Al realizar la toma física del inventario de ECUAGRO, se crea una base de datos para lo cual vamos a crear un sistema que permita ingresar los datos que se obtuvieron y de esta manera llevar un registro diario a partir de esta fecha para que sus reportes sean oportunos y adecuados además que se han creado otros documentos necesarios para llevar a cabo un adecuado control de los productos como: la hoja de la toma física de los inventarios, orden de compra, guía de remisión, la tarjeta kardex.

La hoja de toma física es el documento que se ha establecido particularmente para la empresa

ECUAGRO con la finalidad de registrar en ciertos periodos la toma física de inventario para constatar que lo que existe en los reportes sea lo que en realidad se tiene en físico.

La orden de compra es el documento que nos va a permitir solicitar los productos que estén bajos en stock, en la cual se detalla la cantidad a comprar, las condiciones de pago y datos tanto del proveedor como de la empresa.

Las guías de remisión emite un proveedor a su cliente para que esta manera se tenga constancia del envío de productos solicitados por el traslado y revisión descartando posteriormente cualquier inconveniente.

La tarjeta kardex es el documento que nos ayuda a mantener un control de los productos que salen y entran de inventarios en este caso se realizara el método de primeras entradas y primeras salidas por sus productos que tienen fechas de caducidad.

Informe de devolución de proveedores es el documento que se utiliza cuando existen inconsistencias en los productos recibidos se procede hacer la devolución de los mismos a los proveedores siempre que exista un acuerdo con sus proveedores como es el caso de los productos que tienen fecha de caducidad ya que una de sus políticas es antes de tres meses de que caduque el producto ellos hacen devolución de productos por otros con fechas actuales.

## CONCLUSIONES

- ECUAGRO tiene un sistema de control de inventarios denominado FINACON versión 5, sin embargo este no ha permitido llevar de una manera eficiente la administración de los inventarios de mercaderías, lo que ocasiona pérdida de tiempo y costos innecesarios que afectan a la rentabilidad de la empresa, por lo cual se diseñó el sistema de control de inventarios ABC.
- No se elaboran los registros de compras y ventas, inmediatamente después de generadas las transacciones comerciales, generando desactualización en la información de las existencias en la cantidad y valor económico.
- Conforme se fue realizando el conteo físico se determinó que ECUAGRO no se elaboran documentos de respaldo que constaten la salida de mercadería al almacén lo que ocasiona un desconocimiento de stocks, por lo cual se estableció formatos que mitiguen este inconveniente.
- No existen políticas, ni procesos establecidos de compra y recepción de mercaderías, que permitan llevar un adecuado manejo y control de los inventarios, por lo que en ocasiones se tiene problemas ya que en ocasiones no entregan factura lo que incurre en información inadecuada para realizar reportes.
- Al realizar el sistema de inventarios ABC se tomaron medidas que permitieron tener un control adecuado sobre cada producto de acuerdo a la clasificación que arroja el proceso, pues esto ayudó a que la administración enfoque todos sus esfuerzos y un control más riguroso en los productos de clase A, determinando medidas que ayuden a su adecuado vigilancia.
- Se desconoce las cantidades máximas y mínimas de las existencias, y; no se considera un punto de reorden para solicitar nuevos pedidos de mercaderías se manejan por experiencia, lo que ocasiona un sobre abastecimiento o en algunos casos escasez de ciertos productos, que impiden satisfacer las necesidades de los clientes.

## RECOMENDACIONES

- Aplicar el Diseño de sistema de control de inventarios ABC a productos que comercializa ECUAGRO, según su valor total invertido para mejorar el manejo y el control de las mercaderías, que a su vez generará el ahorro de costos y maximizará los beneficios económicos de la empresa.
- Disponer al área contable el registro inmediato de las transacciones de compra, venta y movimientos de los inventarios o productos, a fin de contar con información actualizada, real y verídica, de los movimientos de mercaderías.
- Aplicar el modelo de cantidad económica de pedido a los productos una vez realizada la clasificación tipo A, B y C, para conocer la cantidad a pedir y cada qué tiempo ordenar, con el fin de reducir costos de mantener en el inventario y satisfacer la demanda de dichos productos.
- Aplicar políticas y procedimientos adecuados en la compra, recepción y almacenamiento de la mercadería, que ayuden al manejo de los inventarios, y contribuyan al logro de los objetivos empresariales.
- Realizar constataciones físicas del inventario por lo menos una vez al mes, de tal forma que exista un absoluto control de los productos tipo A, B y C, con el fin de conocer el estado en que éstos se encuentran y si es necesario realizar una nueva orden de pedido de mercaderías para su reabastecimiento.
- Manejar la documentación interna para un adecuado control de salida y entrada de mercaderías, que permitan tener un adecuado cruce de información al momento de realizar la constatación física.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Española para la Calidad. (2019). *Indicadores*. Recuperado de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- A3sides software solution. (2015). *Problemas de una pyme*. Recuperado de <http://www.a3sides.es/problemas-de-una-pyme/>
- Aular, M. (2018). *NIIF para Pymes*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/niif-para-pymes/>
- Betancourt, D. (2017). *Análisis ABC clasificando inventarios con Pareto*. Recuperado de <https://ingenioempresa.com/analisis-abc/>
- Bustos, C., & Chacón, G. (2012). *Modelos determinísticos de inventarios para demanda independiente. Un estudio en Venezuela. Contaduría y Administración*, 2012.
- Cabrero, Julio & Martínez, R. (2019). *Metodología de la Investigación*; Recuperado de [http://www.aniorte-nic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm)
- Chase, R., et al. (2005). *Administración de Operaciones: producción y cadena de suministro*. México: McGraw-Hill.
- Correa, (2015). *Importancia de los inventarios en una empresa*. Recuperado de: <http://inventariosenunaempresauniminuto.blogspot.com/2015/04/laimportancia-de-los-inventarios-en-una.html#comment-form>
- Duque, M., Osorio, J., & Agudelo, D. *Los inventarios en las empresas manufactureras, su tratamiento y su valoración. Una mirada desde la contabilidad de costos*. GICCO, 2010.
- Ecured. (s.f.). *Sistema de Control de Inventarios*. Recuperado de [https://www.ecured.cu/Sistemas\\_de\\_control\\_de\\_inventarios](https://www.ecured.cu/Sistemas_de_control_de_inventarios)
- Emprendepyme.(s.f.). *Control de Inventarios*. Recuperado de <https://www.emprendepyme.net/control-de-inventarios.html>

- Granda & Rodríguez. (2013). *Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala*. (Tesis de pregrado. Escuela Superior Politécnica del Litoral). Recuperado de [http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/12345\\_6789/25082](http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/12345_6789/25082)
- Grandes Pymes. (2012). *Definición y características de los indicadores de gestión empresarial*. Recuperado de <https://www.grandespymes.com.ar/2012/12/10/definicion-y-caracteristicas-de-los-indicadores-de-gestion-empresarial/>
- Guerrero, H. (2009). *Inventarios: Manejo y control*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Ingeniería Industrial. (2017). *Análisis ABC de inventarios + Diagrama de Pareto | Excel 2016*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WUJaM1oBlk&feature=youtu.be>
- Izar, M. (2012). *Investigación de operaciones*. México, D.F., México: Trillas.
- Martínez & García. (2018). *Diseño de la investigación*. Recuperado de [http://www.aniortenic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniortenic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm)
- Migues, M., & Bastos, A.I. (2006). *Introducción a la Gestión de Stocks*. Vigo: Ideas propias Editorial.
- Mora, L. (2005). *Indicadores de la gestión logística. KPI "los indicadores clave del desempeño logístico"*. Recuperado de [http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)
- Mora, L. (2010). *Gestión logística integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Mora, L. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Morrow, L. (2011). *Definición de Inventario físico, Manual de mantenimiento industrial*, 2011.

- Peña, J. (2014). *Diseño de un sistema de control de inventarios mediante el método ABC y su incidencia en la gestión logística de la empresa C.H.C. Ingenieros S.A.* (Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Cajamarca). Recuperado de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/748/T%20658%20P397%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, S. (2015). *Planificación y control de inventarios aplicando el método ABC en la empresa auto repuestos del sur durante el año 2015.* (Tesis de pregrado. Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22983/1/T3437M.pdf>
- Remache, M. (2017). *Diseño de modelo de gestión de inventarios basado en el método ABC en la ferretería FERRIMAG del cantón la Troncal 2017.* (Tesis de Pregrado Universidad Católica de Cuenca). Recuperado de: <http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7636>
- Revista Ekos. (2017). *Pymes en el Ecuador: no paran de evolucionar.* Recuperado de <https://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=9813>
- Revista explorable. (2019). *Diseños de investigación.* Recuperado de <https://explorable.com/es/disenos-de-investigacion>
- Seminario, R. (2012). *Modelación del desarrollo sustentable*, Fundación Universitaria Andaluza, 2012.
- Suárez, M. (2012). *Gestión de inventarios: Una nueva fórmula de calcular la competitividad.* Bogotá: Ediciones de la U.
- Trujillo, I. (s.f.). *Administración del inventario.* Primera edición 2002.
- Vergara, S. (2005). *Pequeñas y medianas empresas en América Latina. División de Desarrollo Productivo y Empresarial Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Lima, Perú. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/228959619\\_Pequeñas\\_y\\_Medianas\\_Empresas\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/228959619_Pequeñas_y_Medianas_Empresas_en_America_Latina)
- Villota, M. & Velásquez, V. (2012). *Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Planificación y Control de Inventarios aplicando el Método ABC Y 5S's de una*

*importadora de Electrodomésticos*. Tesis de pregrado. Escuela Superior Politécnica del Litoral). Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21247/1/TFG%20%20%27%27Dise%C3%B1o%20de%20un%20Sistema%20de%20Control%20de%20Gestion%20para%20la%20Planificacio%20n%20y%20Control%20de%20Inventarios%20aplicando%20el%20Metodo%20ABC%20y%20S%27s%20de%20una%20Importadora%20de%20Electrodomesticos%27%27.pdf>

20 Minutos Editora S.L. (2018). *La ONU considera que las pymes son la espina dorsal de la economía y las mayores empleadoras del mundo*. Recuperado de <https://www.20minutos.es/noticia/3382959/0/pymes-microempresas-onu-economia-empleo/>



