



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**

**DISEÑAR E IMPLEMENTAR LOS PROCESOS DE COMPRAS,  
CODIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS, INSUMOS Y MATERIAS  
PRIMAS, DE LA FÁBRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA,  
S.A.**

**Berner Alberto Hernández Coro**  
**Asesorado por la Ingeniera Sigrid Alitza Calderón De León**

**Guatemala, septiembre de 2006**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑAR E IMPLEMENTAR LOS PROCESOS DE COMPRAS,  
CODIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS, INSUMOS Y MATERIAS  
PRIMAS, DE LA FÁBRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA,  
S.A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**BERNER ALBERTO HERNÁNDEZ CORO**

ASESORADO POR LA INGENIERA SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2006

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. José Francisco Gómez Rivera
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón De León
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña De Serrano
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑAR E IMPLEMENTAR LOS PROCESOS DE COMPRAS,  
CODIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS, INSUMOS Y MATERIAS  
PRIMAS, DE LA FÁBRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA,  
S.A.,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Mecánica Industrial, en noviembre de 2005.

Berner Alberto Hernández Coro

## **AGRADECIMIENTOS A:**

<b>Dios</b>	Por fortalecer mi espíritu y ser mí guía en el sendero del éxito.
<b>Mis padres</b>	Por darme la vida, esforzarse y sacrificarse en todo momento.
<b>Mis hermanos</b>	Por su ayuda a que esto fuera posible.
<b>Mis amigos</b>	Por su apoyo y amistad.
<b>Mis asesores</b>	A todos los que colaboraron en este trabajo de graduación.



# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	<b>V</b>
<b>LISTA DE SÍMBOLOS</b>	<b>IX</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XIII</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XVII</b>
<b>1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA FÁBRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA, S.A.</b>	
1.1 Historia de la empresa	1
1.2 Actividades operativas	1
1.3 Visión	2
1.4 Misión	2
1.5 Estructura organizacional	3
1.6 Ubicación	4
<b>2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA</b>	
2.1 Descripción de los productos internos y externos	7
2.1.1 Productos terminados	7
2.1.1.1 Subgrupos de productos terminados	8
2.1.2 Productos en proceso	9
2.1.2.1 Subgrupos de productos en proceso	9
2.2 Descripción de insumos y materias primas	10

2.2.1 Materias primas	10
2.2.1.1 Subgrupos de materias primas	11
2.2.2 Material de empaque	12
2.2.2.1 Subgrupos de material de empaque	12
2.2.3 Insumos	13
2.2.3.1 Subgrupos de insumos	13
2.2.4 Repuestos	14
2.2.4.1 Subgrupos de repuestos	15
2.2.5 Materiales de construcción	15
2.2.5.1 Subgrupos de materiales de construcción	16
2.3 Codificación actual de los productos insumos y materias primas	16
2.3.1 Descripción de la codificación actual	17
2.4. Procedimientos actuales en el departamento de compras	18
2.4.1 Procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos	19
2.4.1.1 Flujograma de operaciones de solicitud de bienes, servicios o productos	20
2.4.2 Procedimiento de operaciones recibir compras al crédito de bienes y productos	21
2.4.2.1 Flujograma de operaciones de recibir compras al crédito de bienes o productos	21
2.4.3 Procedimiento de recibir compras de servicios al crédito	22
2.4.3.1 Flujograma de operaciones de recibir compras de servicios al crédito	23
2.4.4 Procedimiento de recepción de compras al contado de bienes o producto	24
2.4.4.1 Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de bienes o productos	24



2.4.5 Procedimiento de recepción de compras al contado de servicios	25
2.4.5.1 Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de servicios	26
<b>3. DISEÑO, MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRAS</b>	
3.1 Actualización de los procedimientos	27
3.1.1 Contenido de los procedimientos y diagramación final	28
3.1.1.1 Actualización del procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos	29
3.1.1.1.1 Diagrama final del solicitud de bienes, servicios o productos	34
3.1.1.2 Actualización de los procedimientos de recibir compras de servicios al crédito y recepción de compras al contado de servicios	36
3.1.1.2.1 Diagramas finales de los procedimientos de recibir compra de servicios al crédito y al contado	40
3.1.1.3 Actualización de los procedimientos de recepción de compras al contado y crédito de bienes o productos y de servicios	43
3.1.1.3.1 Diagramas finales de los procedimientos de recibir compras al contado y crédito de bienes o productos	46
3.1.2 Nuevos procedimientos	49
3.1.2.1 Documentación del nuevo procedimiento de solicitud de compras locales al contado	49
3.1.2.1.1 Diagrama del procedimiento de solicitud de compras locales al contado	55
3.1.2.2 Documentación del procedimiento de importación de productos	57

3.1.2.2.1 Diagrama de procedimiento de importación de productos	61
3.1.3 Manual de procedimientos del departamento de compras	63
3.1.3.1 Antecedentes	63
3.1.3.2 Propósito	63
3.1.3.3 Políticas generales	64
3.2 Códigos de los productos	73
3.2.1 Propuesta de codificación nueva	73
3.2.1.1 Lógica de codificación	73
3.2.1.2 Método de codificación a emplear	74
3.2.1.3 Catálogo propuesto de productos codificados	76
3.2.1.4 Plan de implementación de codificación	82
<b>4. PROPUESTA DE UN MANUAL DE DESECHOS</b>	
4.1 Desechos que produce la empresa	85
4.2 Causas y efectos de la contaminación	85
4.3 Prevención y manejo de los desechos	86
4.4 Manual de manejo de desechos	87
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>97</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>101</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>103</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1	Organigrama de funciones y puestos de Parma, S.A.	4
2	Ubicación oficinas centrales Parma, S.A.	5
3	Ejemplo de productos terminados	8
4	Ejemplo de productos de otros proveedores	10
5	Ejemplo de materias primas	11
6	Ejemplo de materiales de empaque	13
7	Ejemplo de insumos	14
8	Ejemplo de repuestos	15
9	Ejemplo de materiales de la construcción	16
10	Flujograma de operaciones de solicitud de bienes, servicios o productos	20
11	Flujograma de operaciones de recibir compras al crédito de bienes o productos	
22		
12	Flujograma de operaciones de recibir compras de servicios al crédito	23
13	Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de bienes o productos	25
14	Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de servicios	26
15	Formato de presentación de diagramas propuestos	28

16	Formulario de solicitud	30
17	Orden de compra	32
18	Flujograma de procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos	33
19	Diagrama final del procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos	35
20	Formulario de contraseña de pago	37
21	Flujograma propuesto de actividades del procedimiento de recibir compras de servicios al crédito	38
22	Flujograma propuesto de actividades del procedimiento de recepción de compras al contado de servicios	39
23	Diagrama final del procedimiento de recibir compras de servicios al crédito	41
24	Diagrama final del procedimiento de recepción de compras al contado de servicios	42
25	Flujograma propuesto de actividades del procedimiento de recepción de compras al contado, de bienes o productos	44
26	Flujograma propuesto de actividades del procedimiento de recibir compras al crédito de bienes y productos	45
27	Diagrama final del procedimiento de recibir compras al crédito de bienes o productos	47
28	Diagrama final del procedimiento de recepción de compras al contado de bienes o productos	48
29	Flujograma del procedimiento de solicitud de compras locales al contado	51
30	Compras máximas mensuales año 2004	54
31	Formato de envío de mercaderías	55
32	Diagrama final propuesto de solicitud de compras locales al contado	56

33	Flujograma del procedimiento de importación de productos	58
34	Memo de solicitud de transferencia bancaria	59
35	Carta de solicitud de transferencia bancaria	60
36	Confirmación de transferencia bancaria	61
37	Diagrama final propuesto para solicitud de importación de productos	62
38	Formato de codificación propuesta para producto terminado	76
39	Formato de codificación propuesta para otros proveedores	77
40	Formato de codificación propuesta para materias primas	78
41	Formato de codificación propuesta para materiales de empaque	79
42	Formato de codificación propuesta para insumos	80
43	Formato de codificación propuesta para materiales de construcción	81
44	Formato para la clasificación de los desechos	91
45	Ejemplo de desechos plásticos PET	94
46	Ejemplo de desechos plásticos HDPE	95
47	Ejemplo de desechos plásticos LDPE	96

## **TABLAS**

I	Ejemplo de identificación de productos	18
II	Movimientos de caja año 2004	53
III	Ejemplo de codificación nueva	74



## LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
Kg.	Kilogramos
ml.	Mililitros
gr.	Gramos
plg.	Pulgadas
CAL	Calibre
PET	Polietilen-tereftalano
HDPE	Polietileno de alta densidad
LDPE	Polietileno de baja densidad





## GLOSARIO

<b>Campos</b>	Espacios que abarcan un determinado número de caracteres.
<b>Código</b>	Sistema de signos y reglas que permite formular y comprender un mensaje.
<b>Flujograma</b>	Representación gráfica y secuencial de símbolos fácilmente reconocibles de todos los pasos o actividades que se realizan en un proceso.
<b>Nomenclatura</b>	Es una lista o catálogo de nombres de personas o cosas en las que existe relación.
<b>Óptimo</b>	Buscar la mejor manera de realizar una actividad y mejorar lo bueno.
<b>Proceso</b>	Es la combinación de personas, maquinaria y equipo, materias primas, métodos y el ambiente que da como resultado un producto o servicio.



## **RESUMEN**

Los procedimientos documentados son del departamento de compras de la empresa, éstos no se encuentran actualizados y no existe un manual para que éste pueda ser consultado por el personal involucrado, también se documentaron dos nuevos procesos. En el manual se especifica claramente los objetivos, acciones y políticas que deben estar contenidos en cualquier manual de procesos.

Para llevar a cabo la documentación y diagramación final de los procedimientos, se estudiaron las áreas involucradas que son el departamento de compras, el departamento de caja general, bodega y gerencia general, con esto se logra observar el flujo del proceso y llegar a la diagramación final.

Con el fin de actualizar y mejorar el control se documentaron nuevos procesos en los cuales se involucró a todos los interesados y participantes del proceso, así como la implementación de puntos de control y delegación de responsabilidades.

Debido a que en el departamento de compras se identifican todos los insumos y materias primas por medio de un código, y para optimizar el trabajo y evitar errores en las órdenes de compras, se revisó el catálogo de productos insumos y materias primas, en donde se encuentran los códigos actuales.



## **OBJETIVOS**

- **General**

Diseñar e implementar los procedimientos del departamento de compras para establecer un sistema eficiente, con el fin de mejorar el flujo de los procedimientos y evitar retrasos o errores en las solicitudes de compras de los departamentos de la empresa, tanto en compras locales como importaciones.

- **Específicos**

1. Establecer los procedimientos actuales con los que cuenta el departamento de compras.
2. Realizar y proponer mejoras en los procedimientos actuales, con los que trabaja el departamento de compras.
3. Documentar y desarrollar diagramas de flujo de los procesos, para establecer una base en la mejora continua de los mismos.
4. Codificar todos los productos, insumos y materias primas para que sean reconocidos y tengan un código lógico en base a sus características, propiedades y presentación.

5. Mejorar el control de inventarios por medio del nuevo sistema de codificación.
6. Diseñar e implementar manuales de procesos que estén disponibles, y que ayuden al entendimiento rápido de los procesos por parte de los empleados autorizados.
7. Capacitar y generar una conciencia de manejo adecuado de desechos, para la colaboración del medio ambiente por parte de las personas.

## INTRODUCCIÓN

La planificación y mejoramiento de los procedimientos en la fábrica de productos lácteos, se basa en el seguimiento de los procesos y la obtención de máxima eficiencia, para cumplir con las estrategias administrativas.

Para generar solicitudes de compras óptimas es necesario que todo el personal involucrado conozca los procesos desde donde se originan hasta donde terminan; algunas limitaciones actuales que generan errores en las compras provocan pérdidas de tiempo, lo que incomoda al personal entre departamentos involucrado.

El proceso involucra todo el departamento de operaciones, compras y sistemas de la empresa, para lo cual se investigarán estos sectores y se desarrollara en función de la actualización y mejoramiento de los procedimientos.

Para poder generar una orden de compra, se deben especificar los productos requeridos según sus características, y el proveedor que lo proporciona, por eso es importante la identificación de los productos insumos y materias primas por medio de un código, el cual describa todas estas características en un orden lógico y correlacionado.

El sistema actual de codificación genera malestar debido a que en la mayoría de los casos hay duplicidad en los códigos, dos o más códigos para

representar un producto, y en el reconocimiento en los procedimientos de compras y control de inventarios de materias primas e insumos.

En el capítulo uno se encuentran contenidas las generalidades de la empresa, como la historia y ubicación de la misma. En el capítulo dos se describen los problemas y el diagnóstico del departamento de compras. En el capítulo tres se encuentra la documentación de los procedimientos orientados a las mejoras que se obtuvieron y el último capítulo se propone un manual de desechos plásticos que genera la empresa, para el manejo y reconocimiento por parte del personal a cargo.



# **1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA FÁBRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA S.A.**

## **1.1 Historia de la empresa**

El 10 de abril de 1960, el señor César Brezan Petrossi, de origen italiano, funda PARMA, en la finca San Jerónimo Miramar, ubicada en las faldas del volcán Atitlán, sobre el camino que conduce al lago de Atitlán, actualmente cuenta con sus oficinas centrales en la ciudad de Guatemala. Los primeros productos PARMA que se vendieron en supertiendas Paiz fueron pirujos de queso procesado amarillo, queso crema, quesos naturales, mantequilla y crema. Parma se esfuerza día con día para que sus clientes disfruten del sabor, frescura y nutrición de sus productos. La filosofía de Parma se resume en que el crecimiento sostenido está basado en la excelente calidad y la disciplina organizacional.

## **1.2 Actividades operativas**

Elaboración, distribución y venta de productos lácteos nacionales de la más alta calidad, provenientes de leche fresca de vaca, utilizando y mejorando técnicas de elaboración de quesos, con lo que se ha logrado llegar a alcanzar una gama de más de 300 tipos de productos lácteos, entre los que se pueden mencionar quesos, cremas, yogurt, helados y mantequillas, así como venta de una variedad de productos en sus distintas tiendas ubicadas en la ciudad capital como en el interior del país.

Los productos lácteos se elaboran en la planta de producción ubicada en el departamento de Suchitepéquez, desde la planta son enviados todos los productos hacia la bodega central ubicada en la zona diez de la capital de Guatemala, en donde se recibe los pedidos de compra y se elaboran las tareas necesarias para la entrega y distribución.

Las obligaciones del departamento de compras son las de recibir todos los solicitudes de compras de insumos y materias primas tanto de la planta de producción como de las tiendas, para su posterior adquisición y entrega a los solicitantes; Este departamento es responsable de la cotización y compra de productos de calidad establecidos por la empresa, y de cumplir con las solicitudes con puntualidad.

### **1.3 Visión**

Elaborar productos lácteos de la más alta calidad, provenientes de leche fresca de vaca, dar un valor agregado a los productos, penetrar en el mercado local y vender en el mercado centroamericano en un plazo no mayor de cinco años.

### **1.4 Misión**

Producción y comercialización de productos lácteos, impulsando el desarrollo de los guatemaltecos, utilizando productos lácteos nacionales, mejorando a través de los años las técnicas de la elaboración de los quesos, los cuales, a la fecha, son unos de los mejores de Centro América.

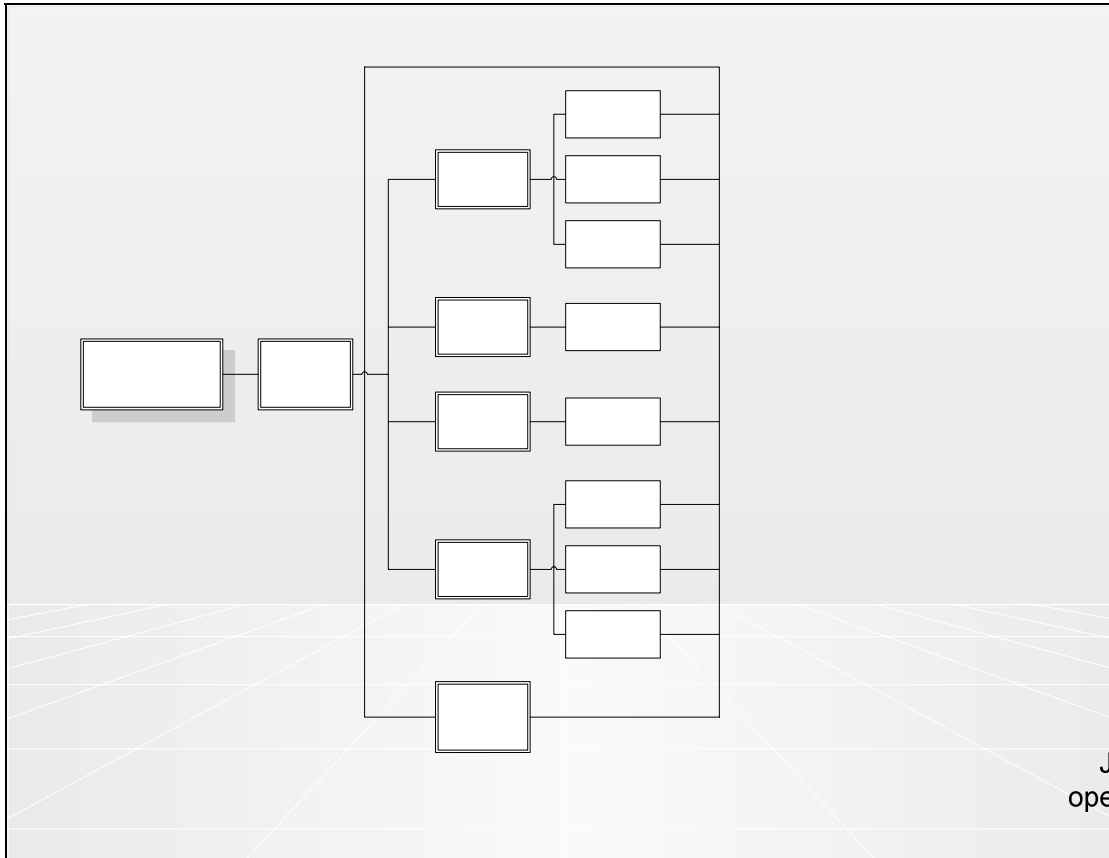
## **1.5 Estructura organizacional**

El presidente es el dueño de la empresa, el que decide y dirige todas las estrategias que se toman en la empresa, además de autorizar proyectos y presupuestos. El gerente general es el representante del presidente en todas las reuniones de administradores para resolver problemas y aprobar estrategias, otra de su función es la de actualizar, promover y dirigir cambios que se estén llevando a cabo, administra y controla las diferentes actividades del sistema, fijando objetivos, controlando la obtención de las metas. El gerente de operaciones tiene la responsabilidad de planificar y alcanzar el éxito, administrando los recursos, necesidades y solicitudes externos, también resuelve conflictos entre departamentos que tiene a su cargo como lo son bodega, departamento de compras, transporte y distribución.

El jefe de planta tiene la responsabilidad de planificar la producción, divide el trabajo, especifica estándares de producción y tecnología, pronostica las solicitudes de materias primas. El gerente de recurso humano garantiza la uniformidad y desempeño en los procedimientos de las labores por parte de los empleados. El gerente de ventas controla y toma decisiones en los procesos y estrategias de ventas de todos los productos, este tiene a su cargo el manejo y satisfacción del cliente y el gerente de finanzas controla todos los movimientos y flujo de dinero.

En la figura 1 se puede ver el diagrama de la estructura organizacional de la fábrica de productos lácteos Parma S.A. en donde se describen las relaciones de funciones y puestos.

**Figura 1. Organigrama de funciones y puestos de Parma S.A.**



En el organigrama se representa las relaciones de funciones, departamentos y puestos de la estructura organizacional de la fábrica de productos lácteos Parma S.A.

**1.6 Ubicación**

Actualmente las oficinas centrales se encuentran en la 19 calle 10-54 zona 10, ciudad Guatemala, En la figura 2 se muestra la ubicación de las oficinas centrales de la fábrica de productos lácteos Parma S.A.

Jefe de planta

Presidente

Gerente  
General

Jefe de  
Ventas

jefe de  
Finanzas

Bod  
Com  
Transp  
Distrib  
Fabric  
Vende  
Cob  
Créc  
Contab

**Figura 2. Ubicación oficinas centrales Parma S.A.**



Mapa de ubicación de las oficinas centrales de Parma S.A., ésta se encuentra en la esquina de la 19 calle y 10 av. de la zona 10 de la ciudad de Guatemala, atrás del centro comercial Plaza la Villa.



## **2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

### **2.1 Descripción de los productos internos y externos**

Se describirán las categorías en las que se dividen los productos internos y externos de la empresa, los productos internos son los elaborados por la fábrica de producción y los externos son todos aquellos que adquiere la empresa de sus proveedores.

#### **2.1.1 Productos terminados**

Estos productos son los que se elaboran en la fábrica de productos lácteos Parma S.A., ubicada en la finca san Jerónimo Miramar y que son ofrecidos a los clientes posteriormente. Existe una gran variedad de productos derivados de la leche de vaca que son quesos, mantequillas, cremas, yogurt, helados y leche, así como otros productos entre los que se puede mencionar, carnes, miel y café.

Las desventajas que provoca actualmente la identificación de los productos terminados, es que no se puede llevar un inventario cuantificable del producto en existencia, tanto en bodega central como en las demás tiendas, otra desventaja es que en la planta de producción se utiliza un código para identificar el producto y en bodega central se utiliza otro, por esta razón no se sabe con seguridad la cantidad de productos con los que se cuenta.

### 2.1.1.1 Subgrupos de productos terminados

En la actualidad se cuenta con una subdivisión en donde se pretende encerrar cada uno de los productos similares, la cual no fue planificada correctamente, la desventaja que surgió es que al identificar cada producto no se dejó un margen para nuevos productos similares, y al surgir estos se clasificaron en otras categorías o en otras familias, esto desordenó el catálogo de códigos de productos.

Los problemas que existen en la actualidad son, productos similares en distintas categorías, como ejemplo en la duplicidad de los códigos, es que para identificar un queso cheddar blanco de 40 Kg. se utiliza el código 1.2.2.29, pero también aparece otro que es el 1.2.2.13. En la figura 3 se muestra ejemplos de los diferentes productos que fabrica Parma S.A.

**Figura 3. Ejemplo de productos terminados**



La figura muestra los productos crema, queso blanco, queso amarillo y mantequilla, que son fabricados en Parma S.A.



## **2.1.2 Productos en proceso**

Estos son productos que se ofrecen dentro de las distintas tiendas de parma, que son fabricados por otras empresas que son proveedores de ésta, de los cuales se cuenta con una gran variedad de productos entre snack, pan, embutidos, jaleas, granola, pastas, té, etc.

Las desventajas que se cuentan en la actualidad, es que existe variedad de los productos de otros proveedores que son vendidos en las tiendas de Parma, se pensó que podría ser una ventaja el ofrecer al consumidor una gran variedad de pan en el momento que comprara algún queso u otro producto lácteo, pero se puede observar que existe una tendencia del consumidor hacia una clase de pan, lo que vuelve innecesario la variedad.

### **2.1.2.1 Subgrupos de productos en proceso**

El desorden que se ocasiona actualmente en la identificación de estos productos se debe a que no existe una clasificación o un código determinado para cada producto, como por ejemplo se clasifica un embutido con un código 2.1.1.1 y una jalea con 2.1.1.2, como se puede observar solamente sigue un orden correlativo cuando debe de existir una nomenclatura diferente para cada producto.

Los problemas que pueden evitar ordenando la clasificación de todos los productos de otros proveedores son, costos en el manejo y distribución de productos, debido a que estos productos son solicitados al departamento de compras en pequeñas cantidades y no se puede solicitar mejoras en los precios con los proveedores, después de ser adquiridos el departamento de

operaciones se encarga de llevarlos al lugar donde se solicitaron. En la figura 4 se muestra ejemplos de los productos de otros proveedores.

#### **Figura 4. Ejemplo de productos de otros proveedores**



La figura muestra los productos embutidos, granola, pan, jaleas que son ofrecidos en las tiendas junto con los producidos por Parma S.A.

### **2.2 Descripción de insumos y materias primas**

En este inciso se describe la división y subdivisión de los insumos y materias primas que utiliza la fábrica para sus tareas de producción, así como las ventajas y problemática de descripción y control de inventarios de estos productos.

#### **2.2.1 Materias primas**

Las materias primas de parma son necesarias y se utilizan para la fabricación de los productos terminados, estas son leche, cremas, proteínas, sueros, cultivos, cuajos, colorantes, saborantes, ácidos, grasas, quesos y mantequillas.

Las desventajas con las que se cuenta en la actualidad son que las materias primas utilizadas, no tienen el mismo código de identificación en la

planta de producción y en la bodega central, esto ha generado que en el momento de pasar la lista de solicitudes de la planta a bodega central estos productos no estén bien especificados y se compren por error otras materias primas, esto provoca atrasos en la producción. Por ejemplo el código utilizado para identificar la leche entera instantánea en la fábrica de producción es el 30102007 y en las oficinas centrales se utiliza el código 3.1.2.1, como se puede observar estos no tienen relación.

### **2.2.1.1 Subgrupos de materias primas**

Existen clasificaciones que tiene grupos y subgrupos, como por ejemplo la leche que se subdivide en normal, instantánea y en polvo, la mantequilla puede ser con sal o sin sal, los subgrupos de quesos son los mismos que los de producto terminado.

Los problemas que se presentan en la identificación de materias primas son, errores en las solicitudes y compras de los productos, tener dos o más códigos para la identificación de un producto. En la figura 5 se muestran ejemplos de las materias primas.

**Figura 5. Ejemplo de materias primas**



La figura muestra algunas de las materias primas utilizadas en la producción para la elaboración de quesos, helados y yogurt, como lo son leche, crema y cuajo.

## **2.2.2 Material de empaque**

Los materiales de empaque son todas las etiquetas que sirven para identificar los productos que se fabrican en la empresa, así como las cajas, bolsas y demás materiales.

Las desventajas que se tienen con el catálogo del material de empaque es la misma que de otros catálogos, se identifican empaques con dos o más códigos, la identificación de los empaques no es la misma en planta como en bodega, se producen errores en las solicitudes de compras generando atrasos en la producción.

### **2.2.2.1 Subgrupos de material de empaque**

Los materiales de empaques tienen sus distintos subgrupos y clasificaciones, las etiquetas, cajas, particiones, láminas, bolsas, ceras, vasos plásticos, bandejas son materiales que se utilizan para el envase, empaque y distribución de los productos terminados.

Los problemas que se generan en la actualidad son el desorden en el catálogo de material de empaque, errores en las solicitudes y compras de productos, atrasos en la producción por falta de algún material.

Por ejemplo el código utilizado para identificar una caja para queso crema de 1/2 libra en la fábrica es 40301024 y el utilizado en el departamento de compras es el código 4.3.1.25, como se puede observar no es el mismo y esto genera confusión. En la figura 6 se muestran ejemplos de los materiales de empaque.

**Figura 6. Ejemplo de material de empaque**



La figura muestra algunos de los materiales utilizados para la identificación, empaque y distribución de productos fabricados, como los son etiquetas, cajas y envases plásticos.

### **2.2.3 Insumos**

En esta clasificación se puede encontrar todos aquellos productos que son utilizados tanto en las oficinas administrativas como en la planta de producción. Actualmente se cuenta con catálogos de identificación para todos los insumos que se utilizan en la empresa, pero estos no tienen orden lógico, esto ocasiona deficiencias en los procesos de compras, debido a que los productos solicitados no están identificados correctamente.

#### **2.2.3.1 Subgrupos de insumos**

Las categorías o subgrupos de insumos son materiales de limpieza, laboratorio, electromecánicos, suministros para oficina, mobiliario y equipo. Una deficiencia que se tienen es que no se sabe que proveedor ofrece el mejor insumo al más bajo precio, lo que provoca bajas en la productividad de la empresa.

Los problemas que provoca el sistema actual, es que se cuenta con un catálogo en donde se tiene un código de identificación para cada insumo por

proveedor, lo que genera que se tenga muchos códigos para un mismo producto.

Por ejemplo para identificar el cloro líquido existen los códigos 9.4.1.12 y 10.101.2.0, en diferentes clasificaciones solamente porque son de distinta marca aunque el producto es el mismo y tiene la misma utilidad. En la figura 7 se muestran ejemplos de insumos.

### **Figura 7. Ejemplo de insumos**



La figura muestra algunos insumos, que son artículos utilizados para el funcionamiento del laboratorio y el mantenimiento del equipo, como los son filtros para laboratorio y materiales de limpieza y mantenimiento.

### **2.2.4 Repuestos**

En esta categoría se encuentran los distintos repuestos que son necesarios para la reparación y mantenimiento del equipo utilizado en la planta de producción para la elaboración del producto terminado. Al igual que en otros catálogos existe duplicidad de códigos y no existe una clasificación lógica entre los repuestos. En la figura 8 se muestran ejemplos de repuestos.

**Figura 8. Ejemplo de repuestos**



La figura muestra algunos de los repuestos utilizados para la reparación y mantenimiento de los equipos de producción como lo son aceites lubricantes y poleas de transmisión.

#### **2.2.4.1 Subgrupos de repuestos**

Las distintas categorías con las que cuentan son, repuestos para mantenimiento, mecánicos, electromecánicos, electrónicos, combustibles, lubricantes y gases.

De igual manera que sucede con otros catálogos los problemas que provoca el sistema actual, es que se cuenta con un catálogo en donde se tiene un código de identificación para cada repuesto por proveedor, lo que genera que se tenga muchos códigos para un mismo producto.

#### **2.2.5 Materiales de construcción**

Como su nombre lo indican los materiales de construcción son todos aquellos que se utilizan para el mantenimiento y construcción de la empresa en general, como lo son perfiles, accesorios, construcción, pinturas, solventes. Al igual que en otros catálogos existe duplicidad de códigos y no existe una clasificación lógica entre los mismos. En la figura 9 se muestran ejemplos de materiales de construcción.

**Figura 9. Ejemplo de materiales de construcción**



La figura muestra algunos ejemplos de los materiales utilizados para la construcción, reparación o renovación de nuevas áreas de trabajo, en la planta de producción, como lo son perfiles, accesorios de tubería (tee y codos) y materiales de ferretería como ejemplo pliegos de lija.

### **2.2.5.1 Subgrupos de materiales de construcción**

Las categorías en las que se divide los materiales de construcción tienen sus distintas clasificaciones como por ejemplo los perfiles se dividen en angulares, hierro, láminas, etc. Y ferretería se divide en tornillos, tuercas, cables, lijas, etc.

De igual manera que sucede con otros catálogos los problemas que provoca el sistema actual, es que se cuenta con un catálogo en donde se tiene un código de identificación para cada material por proveedor, lo que genera que se tenga muchos códigos para un mismo producto.

## **2.3 Codificación actual de los productos insumos y materias primas**

A continuación se describen los códigos utilizados actualmente en la fábrica de productos lácteos Parma S.A., las desventajas y problemática que ocasiona esta codificación. También se muestra un ejemplo de la identificación de producto terminado.



### **2.3.1 Descripción de la codificación actual**

Actualmente parma cuenta con un catálogo de códigos de productos internos el cual contiene ciento dieciséis páginas, el mismo se encuentra dividido en dieciséis categorías diferentes las cuales contienen todos los códigos correspondientes a cada una.

La desventaja que provoca la codificación actual es que duplican categorías que ya están clasificadas, como por ejemplo la categoría número dieciocho que es de producto terminado, ya está contenida en la número uno que también contiene productos terminados.

Los codificación actual cuenta con cuatro campos de 2 dígitos cada uno, en la mayoría de los casos el primer campo indica la categoría a la cual pertenece, como por ejemplo, si es un producto terminado o una materia prima, el segundo campo indica a que familia pertenece por ejemplo si es un queso natural o un queso procesado, el tercer campo indica la subdivisión de la familia como por ejemplo entre los quesos procesados se encuentran amarillo, blanco, parmela, y por último el cuarto campo indica las presentaciones si es entero, rodajeado, media libra, una libra, etc.

Como por ejemplo, en código 1.2.1.1 identifica a un queso mozzarella de 40 libras, el primer dígito el número 1 indica que es un producto terminado, el segundo dígito el número 2 indica que es un queso natural, el tercer dígito indica que es tipo mozzarella y el último dígito indica que es de 40 libras. En la tabla I se muestra el ejemplo.

**Tabla I. Ejemplo de la identificación de productos actual.**

CODIGO ACTUAL											DESCRIPCION
1	2	1	1								MOZZARELLA, BLOCK 40 LB
1	2	1	2								MOZZARELLA, BLOCK 5 LB
1	2	1	3								MOZZARELLA, FORMA 5 LB
1	2	1	36								MOZZARELLA, PIRUJO 5 LB, DELI
1	2	1	31								MOZZARELLA, PICADA 26 LB
1	2	1	21								MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD AMA (80/20)
1	2	1	43								MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD AMA (80/20)
1	2	1	18								MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD BCO (90/10)

En la tabla se muestra ejemplos de la identificación actual de productos terminados, al ordenarlos por familias, forma, peso y sabor, no tiene lógica u orden la codificación.

En el mejor de los casos se aplica la codificación descrita anteriormente, pero en la mayoría de ocasiones no se sigue con está y surge la problemática que los códigos son duplicados o no tienen un orden correlativo, también se identifican los productos de distintos tipos, se utilizan códigos similares para un tipo de queso blanco y amarillo cuando no pertenecen a la misma familia.

## **2.4 Procedimientos actuales en el departamento de compras**

En la actualidad el departamento de compras ya cuenta con registros de algunos procesos documentados como los son:

- Solicitud de bienes, servicios o productos
- Recibir compras al crédito de bienes o productos
- Recibir compras de servicios al crédito

- Recepción de compras al contado de bienes o productos
- Recepción de compras al contado

Más adelante se describen cada uno de los cinco procesos actuales, problemáticas y deficiencias.

En estos procesos no se describe el alcance y las políticas, no se establece el flujo de operaciones o quien realiza las tareas, esto genera que los involucrados en el proceso no reconozcan sus responsabilidades y por tanto ocurren errores o retrasos en los pedidos de compra.

Existen otros procedimientos que se realizan en el departamento de compras como lo es el de importación de mercaderías y materiales, así como el de compras locales menores, de los cuales no existe registro ni documentación, para estos nuevos procesos se realizará la documentación en el capítulo tres.

Los procedimientos son de utilidad en la empresa para cumplir con los objetivos de desarrollar sistemas eficientes y efectivos, una de las labores de documentar los procesos es el de poder reconocer y comprender un proceso con rapidez o de realizar un análisis del mismo si se considera necesario, y encontrar las soluciones a problemas que se presenten debido a procesos inadecuados.

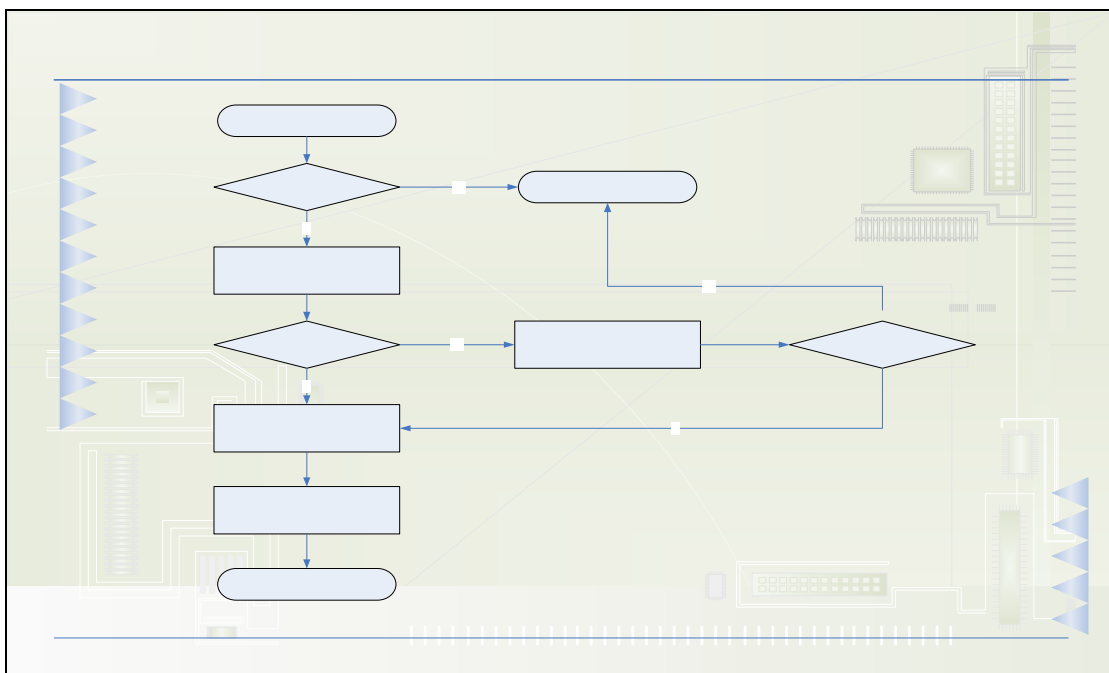
#### **2.4.1 Procedimiento solicitud de bienes, servicios o productos**

Este procedimiento es utilizado por todos los departamentos para solicitud de cualquier bien, servicio y productos que sean necesarios y útiles para las labores y tareas de la fábrica, este empieza desde la solicitud, hasta que se entrega al proveedor la orden de compra.

### 2.4.1.1 Flujograma de operaciones de solicitud de bienes, servicios o productos

En la figura 10 se muestra el flujograma actual de operaciones de solicitud de bienes, servicios o productos, este muestra el flujo de actividades que se realizan en el proceso de solicitud de cualquier bien, producto o servicio por parte de planta de producción o personal administrativo.

**Figura 10. Flujograma de operaciones solicitud de bienes, servicios o productos.**



Este flujograma muestra las operaciones actuales que se realizan para el solicitud de bienes, servicios y productos, las deficiencias que provoca este proceso es que no establece quien debe realizar cada tarea, como quien debe llenar los formularios y quien los autoriza, tampoco se establecen las políticas de cotización ni políticas de autorización de compras.

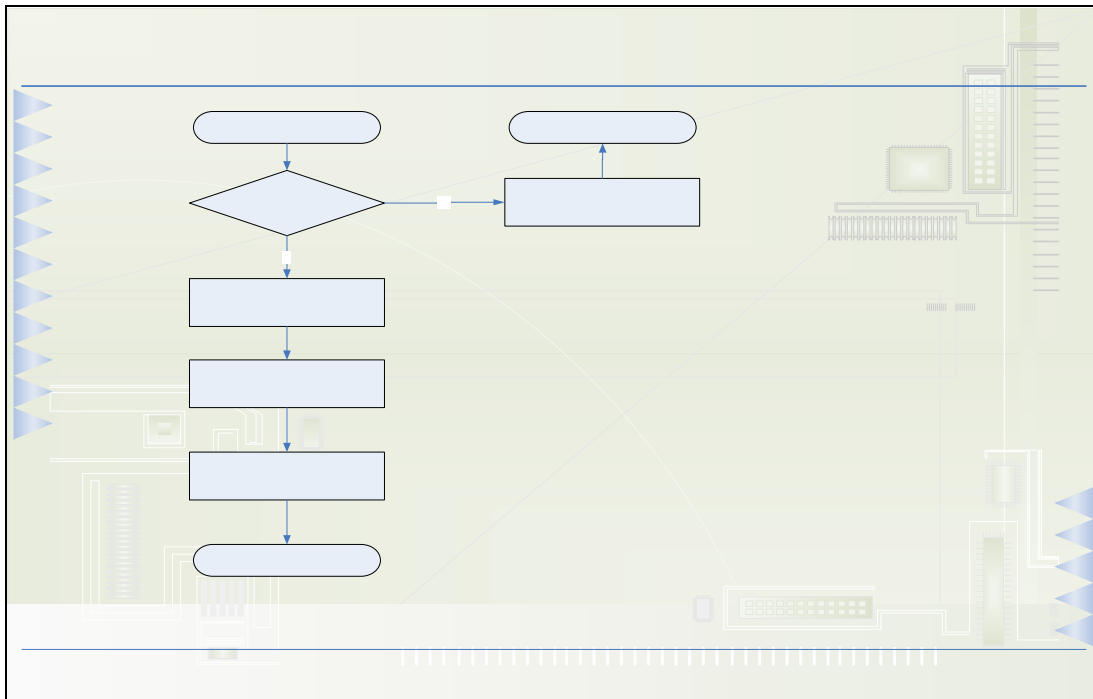
## **2.4.2 Procedimiento recibir compras al crédito de bienes y productos**

Este procedimiento describe los pasos y tareas para recibir compras al crédito de bienes y productos que fueron solicitados con anterioridad, todos estos son entregados al coordinador de bodega por el proveedor, este empieza desde la entrega del bien o producto hasta emisión del cheque.

### **2.4.2.1 Flujograma de operaciones de recibir compras al crédito de bienes o productos.**

En la figura 11 se muestra el flujograma de operaciones actual de recibir compras al crédito de bienes o productos, en este se muestra el flujo de actividades y tareas que se realizan en el proceso.

**Figura 11. Flujograma de operaciones de recibir compras al crédito de bienes o productos**



Esta figura muestra el diagrama actual de operaciones, como se puede ver no muestra claramente el flujo del proceso, tampoco muestra los responsables de cada tarea, el problema surge cuando se reciben productos de proveedores los cuales no llenan las especificaciones deseadas, por errores en las órdenes de compra o no se especifica claramente lo solicitado.

Se rechaza en

Devolver me

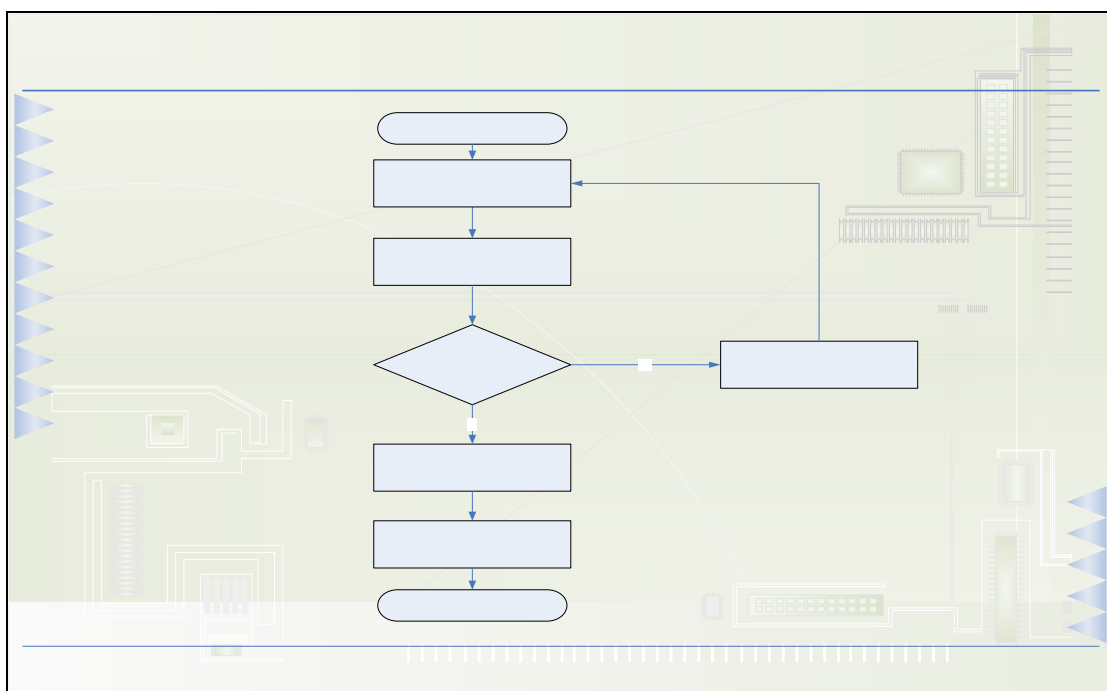
### 2.4.3 Procedimiento de recibir compras de servicios al crédito

Este procedimiento muestra los pasos a seguir para recibir compras de servicios al crédito, desde la presentación de orden de compra por parte del proveedor, hasta la emisión del cheque de pago por parte del coordinador de cuentas por pagar.

### 2.4.3.1 Flujograma de operaciones de recibir compra de servicios al crédito

En la figura 12 se muestra el flujograma de operaciones actual de recibir todos los servicios solicitados al crédito por cualquiera de los departamentos que conforman la empresa.

**Figura 12. Flujograma de operaciones de recibir compras de servicios al crédito.**



Este flujograma muestra las operaciones del sistema actual, pero no muestra quien es el responsable de cada tarea, tampoco especifica cuando el servicio debe darse por terminado, y si este cumple con las especificaciones, tampoco especifica las políticas de la empresa, esto genera problemas cuando se da por finalizado el servicio y este no cumplió con las expectativas del solicitante.

#### **2.4.4 Procedimiento de recepción de compras al contado de bienes o productos**

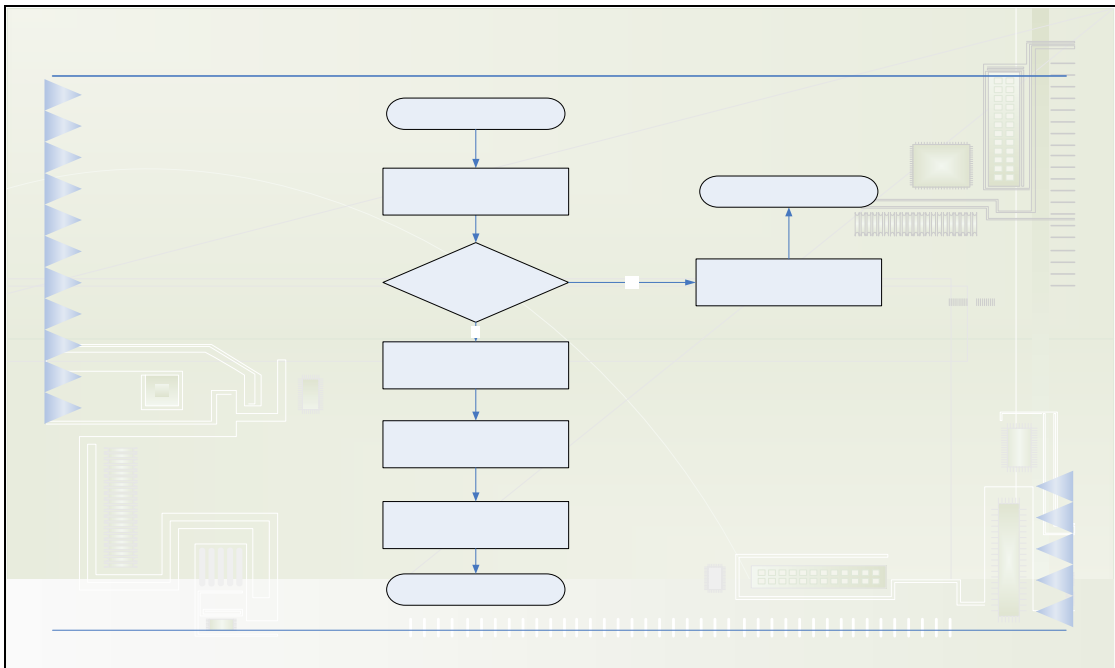
Este proceso muestra los pasos para recibir cualquier compra al contado, requerida con anterioridad y empieza desde la entrega de bienes o productos por parte del proveedor hasta la ejecución del pago por parte del coordinador o asistente de caja.

##### **2.4.4.1 Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de bienes o productos**

En la figura 13 se muestra el flujograma de operaciones actual para la recepción de compras al contado de bienes o productos, por parte del coordinador de bodega.



**Figura 13. Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de bienes o productos.**



Este flujograma muestra el flujo de las operaciones, pero no muestra a quien corresponde cada tarea, ni las responsabilidades de los mismos y el flujo de las tareas no se especifica claramente.

**2.4.5 Procedimiento de recepción de compras al contado de servicios**

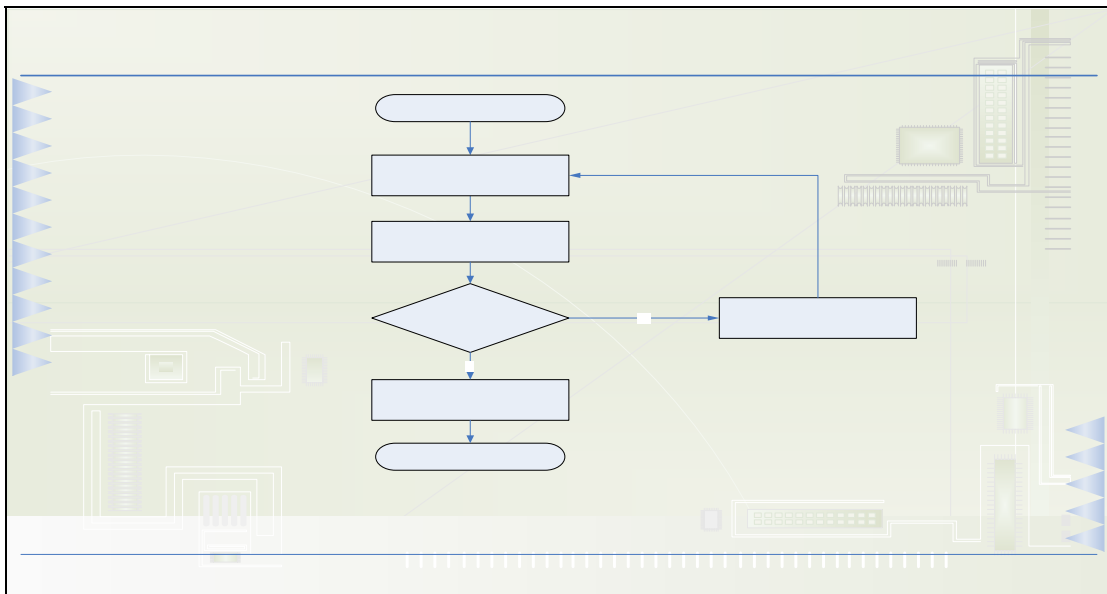
Este proceso muestra el procedimiento para recibir compras al contado de servicios que se realizan por parte del departamento de compras con previa autorización, desde recepción del servicio prestado por el acreedor, hasta la ejecución del pago por parte del coordinador o asistente de caja.

Entrega de bienes y productos  
 Inspección  
 ¿Cumple especificación?  
 si  
 Almacenar  
 Firmar factura  
 Cerrar la compra

### 2.4.5.1 Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de servicios

En la figura 14 se muestra el flujograma de operaciones de la recepción de servicios por parte de la persona o departamento solicitante.

**Figura 14. Flujograma de operaciones de recepción de compras al contado de servicios.**



El flujograma muestra las operaciones para la recepción de servicios, en este no se establecen las responsabilidades, tampoco quien debe inspeccionar el servicio o que hacer en caso que no se cumpla lo especificado.

Todas las hojas de registros existentes en la empresa como el formulario de requisición de compra, orden de compra, contraseña de pago, envíos de mercadería, memo de transferencia bancaria, carta de solicitud de transferencia bancaria y confirmación de transferencia bancaria no fueron modificados todos funcionan adecuadamente y contienen todas las especificaciones necesarias.

Presentar orden de compra

### **3. DISEÑO, MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRAS**

#### **3.1 Actualización de los procedimientos**

Para actualizar los procedimientos se describen los pasos necesarios, participando con las personas que tienen alto conocimiento, en este caso con el encargado del departamento de compras, el gestor de compras, el encargado de bodega y el encargado de caja general, tomando como base, los diagramas de flujo o flujogramas con los pasos que el proceso debe seguir para que todo funcione.

Se define un punto de inicio y final de cada proceso, estableciendo los límites para cada uno, para después indicar la secuencia de pasos de actividades que se realizan actualmente en orden cronológico, todo esto servirá para buscar un consenso y realizar los diagramas y mejoras propuestas en los procesos.

Estos diagramas servirán para dar capacitación a los empleados realizando con anterioridad un manual de procedimientos del departamento de compras.

Para actualizar los procedimientos existentes hay que considerar diversos factores que limitan su vigencia y utilidad sin duda es muy importante contar con el apoyo de todos los involucrados, tanto del personal como de los directivos de la empresa, los jefes serán los primeros en impulsar

actualizaciones, tanto para propósitos de calidad como para controlar y mejorar el trabajo del personal.

### 3.1.1 Contenido de los procedimientos y diagramación final

En el establecimiento del contenido de los procesos se sigue un formato general, el cual consiste en una tabla en la que se incluye el nombre, objetivo, alcance y el diagrama final, para cada uno de los procedimientos, con la finalidad que se incluyan todos los aspectos necesarios e importantes que deben de estar contenidos dentro de un manual de procedimientos. En la figura 15 se muestra la tabla que se describe anteriormente.

**Figura 15. Formato de presentación de diagramas propuestos**

<b>Nombre del procedimiento:</b>	
<b>Objetivo:</b>	
<b>Alcance:</b>	
<b>Diagrama final Propuesto:</b>	

En la figura se muestra el formato que se utilizará para la presentación de todos los procedimientos, en este se incluyen el nombre, objetivo, alcance y por último el diagrama propuesto respectivamente para cada uno.

Como primer paso en el proceso de documentación se define cual es el procedimiento, el objetivo del mismo, el alcance que es el flujo de actividades del proceso y las áreas involucradas, posteriormente se describen las responsabilidades y políticas, también se incluyen todos los formularios y documentos que se utilizan en el proceso, por último se establecen los cambios y mejoras en los procesos.

#### **3.1.1.1 Actualización del procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos**

Para la documentación de este proceso se comienza analizándolo desde la persona que solicita la compra hasta que se envía la notificación de la misma al proveedor.

El primer puesto de trabajo analizado es la persona que solicita la compra, en este caso particular se observó el proceso de compra de un polipasto que necesita el departamento de bodega para subir y bajar producto desde el área de descarga a bodega, como la descarga está en un nivel superior a bodega el producto solicitado requería de las siguientes especificaciones; polipasto electrónico de cadena, con capacidad de seis toneladas y ejecución estacionaria, posteriormente de conocer todas las especificaciones de compra se llena el formulario de requisición y se transfiere al jefe inmediato que en este caso es el gerente de operaciones. En la figura 16 se muestra el formulario de requisición de compra.

**Figura 16. Formulario de requisición**

REQUISICIÓN DE COMPRA					
		Fecha: _____			
		Solicitado por: _____		Area: _____	
		Autorizado por: _____		Area: _____	
Cant.	Descripción y Justificación de lo pedido		Para uso de/en:	¿Para cuánto tiempo?	
nota:					
Observaciones técnicas & Proveedor(es) sugerido(s)					
<b>ANULADO</b>					
				(f) Solicitado	
				(f) Autorizado	
Constancia de entrega de lo solicitado			Para uso de compras		
entregado a	fecha	firma	proveedores/contacto.	teléfono	precio

Este formulario es proporcionado por el departamento de compra para la solicitud de cualquier bien, producto o servicio, en este se anotan todas las especificaciones, el encargado de llenarlo y presentarlo a los jefes inmediatos para su autorización es el solicitante. Posteriormente si se autoriza es transferido al encargado de compra.

Después que llena el formulario se transfiere al segundo puesto de trabajo analizado, que es el gerente de operaciones o el ingeniero Mark Bressani que es el dueño de la empresa, estos se encargan de revisar la solicitud y confirmar si existe la necesidad de la adquisición, en este caso confirmó que el polipasto reemplazaría uno ya existente que por el uso al que se somete, era necesario comprar uno nuevo con mayor capacidad. Posteriormente autoriza la requisición y la envía al encargado de compras para realizar las cotizaciones, estas son presentadas al gerente de operaciones quien autoriza la compra.

La política interna de autorización de compra establecida por la gerencia con anterioridad es, siempre debe autorizarse la compra del insumo o contratación del servicio que tenga el menor costo, que llene expectativas de calidad y de servicio de la empresa.

El último puesto analizado es el de compras, el encargado recibe el formulario de requisición de compra autorizado para cotizar de acuerdo a políticas. La política para cotizar es, únicamente se cotizaran bienes, servicios o productos de requisiciones autorizadas, por cada bien, servicio o producto de compra rutinario deben obtenerse tres cotizaciones y negociar precios.

El encargado de las compras transfiere las cotizaciones y recibe la cotización que fue autorizada firmada por el jefe, posteriormente llena la orden de compra la cual se muestra en la figura 17, y la envía al proveedor. En este punto finaliza el proceso.

**Figura 17. Orden de compra**

ORDEN DE COMPRA						
FABRICA DE PRODUCTOS LACTEOS PARMA, S.A.						
o RIT: 824470-7						0
o Direccion: 19 CALLE 10-54, ZONA 10						0
o Telefono: 23632968						0
o Fax: 3370428						0
-----						
o Orden de Compra No.: 20090						0
o Fecha: 20/08/2005						0
o Proveedor: 01 12 0014 COMECA Tels:442-1755 FAX: 476-2702					HORARIO DE RECEPCION	0
o Contacto:					DE 8:00 A 12:00 AM	0
o Condiciones de Pago: 1 Credito					DE 2:30 A 04:30 PM	0
o Fecha Entrega: 20/08/2005						0
o Concepto 1: POLIPASTO DE CADENA DEMAG DKUN 5-500 K VI 2/1 EN						0
o Concepto 2: EJECUCION ESTACIONARIA						0
o Concepto 3:						0
-----						
o Codigo	Cantidad	Medida	Descripcion	Unitario	TOTAL	o
10 12 36	1.00000	UNIDAD	POLIPASTO ELECTRICO MARCA DEMAG,MOD.OKST10-2000	31296.920000 Q	31,296.92	o
Total Orden.....:					31,296.92	o
Descuento.....:					.00	o
Total .....					31,296.92	o

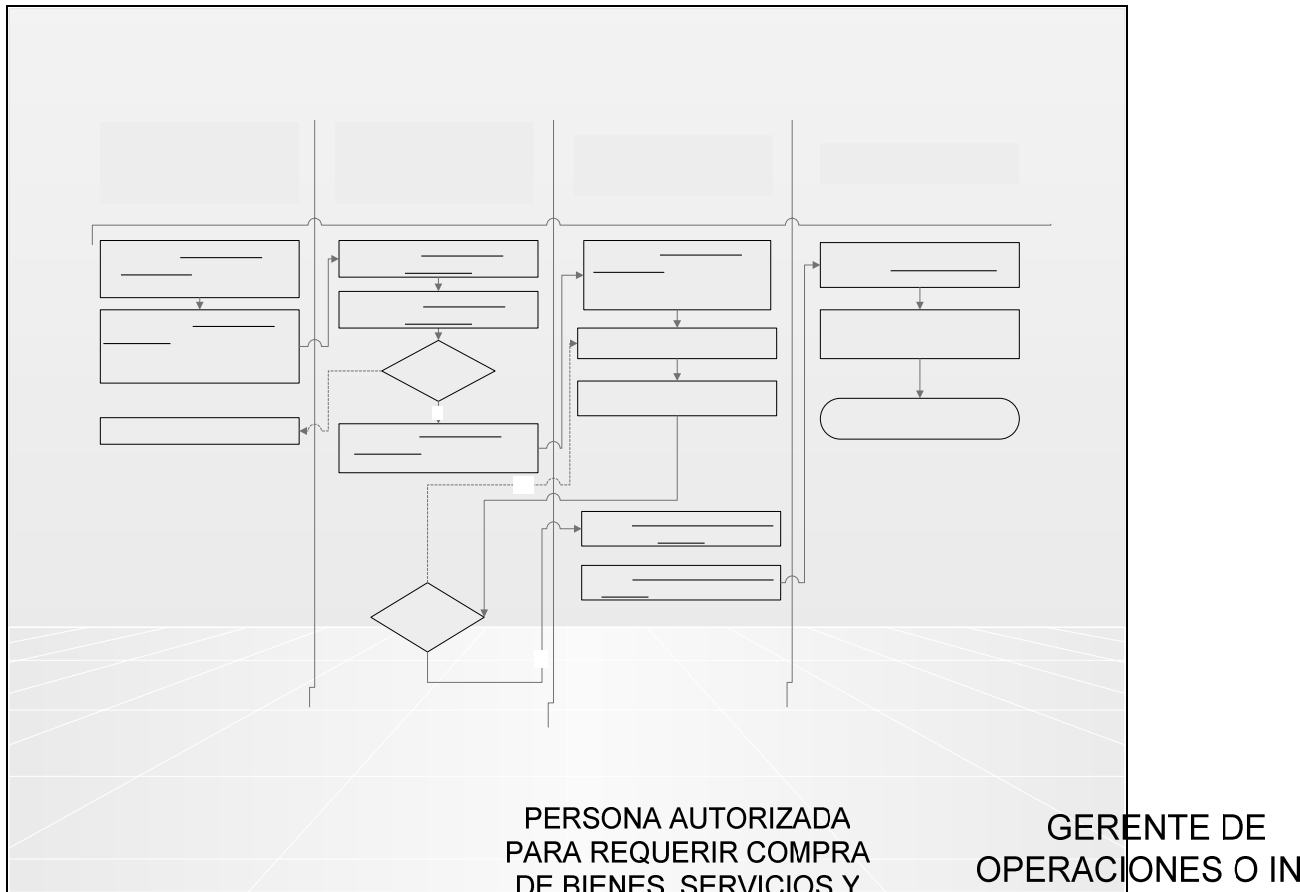
ANULADO

La figura muestra el formato de orden de compra, la cual entrega el encargado de compras al proveedor para que este envíe el producto o atienda el servicio, ésta contiene las especificaciones de la compra y el precio estipulado, ninguna variación en el precio mayor al 10% será aceptada por la empresa.

En la figura 18 se muestra el flujograma de operaciones y actividades del proceso de solicitud de bienes, servicios o productos de la fábrica Parma S.A. Las mejoras propuestas en el proceso son el establecimiento claro del curso de actividades y tareas que debe de realizar cada persona o cada puesto de trabajo, en comparación con el flujograma de operaciones de la página 20 que no muestra el flujo de las tareas, también se establece que es obligación del solicitante llenar el formulario y solicitar la autorización con el jefe inmediato superior, debe anotar todas las especificaciones del producto para evitar errores en la compra de los mismos.



**Figura 18. Flujograma de actividades del procedimiento de solicitudes de bienes, servicios o productos.**



La figura muestra el flujograma de actividades y tareas para la solicitud de productos bienes o servicios, estableciendo claramente el curso del proceso y obligaciones de cada puesto de trabajo.

Llenar formulario de requisición con todas las especificaciones

Recibir formulario de requisición

Para un mejor aprovechamiento del recurso en el diagrama final, se adjuntarán las políticas de solicitud, de autorización de compra y de cotización, la transferencia semanal de requisiciones debe hacerse los días lunes, desde el correo de cada una de las personas encargadas a autorizarlas, debe evitarse al máximo requisiciones de emergencia. El entendimiento claro del proceso por parte del personal es vital, evitará retrasos por la transferencia de solicitudes sin

Revisar formulario de requisición

¿Se autoriza la requisición?

SI

Enviar formulario de requisición a encargado compras

Se rechaza en definitiva

autorización, lo que provoca que el departamento de compras no le de seguimiento. Si el formulario de requisición de compra es llenado completamente se asegurara que lo solicitado se compre.

La persona autorizada a solicitar es la responsable de que el formulario de requisición contenga las especificaciones necesarias, los gerentes de cada departamento autorizan las requisiciones y las cotizaciones de la misma, el encargado de compra debe realizar la compra con el proveedor.

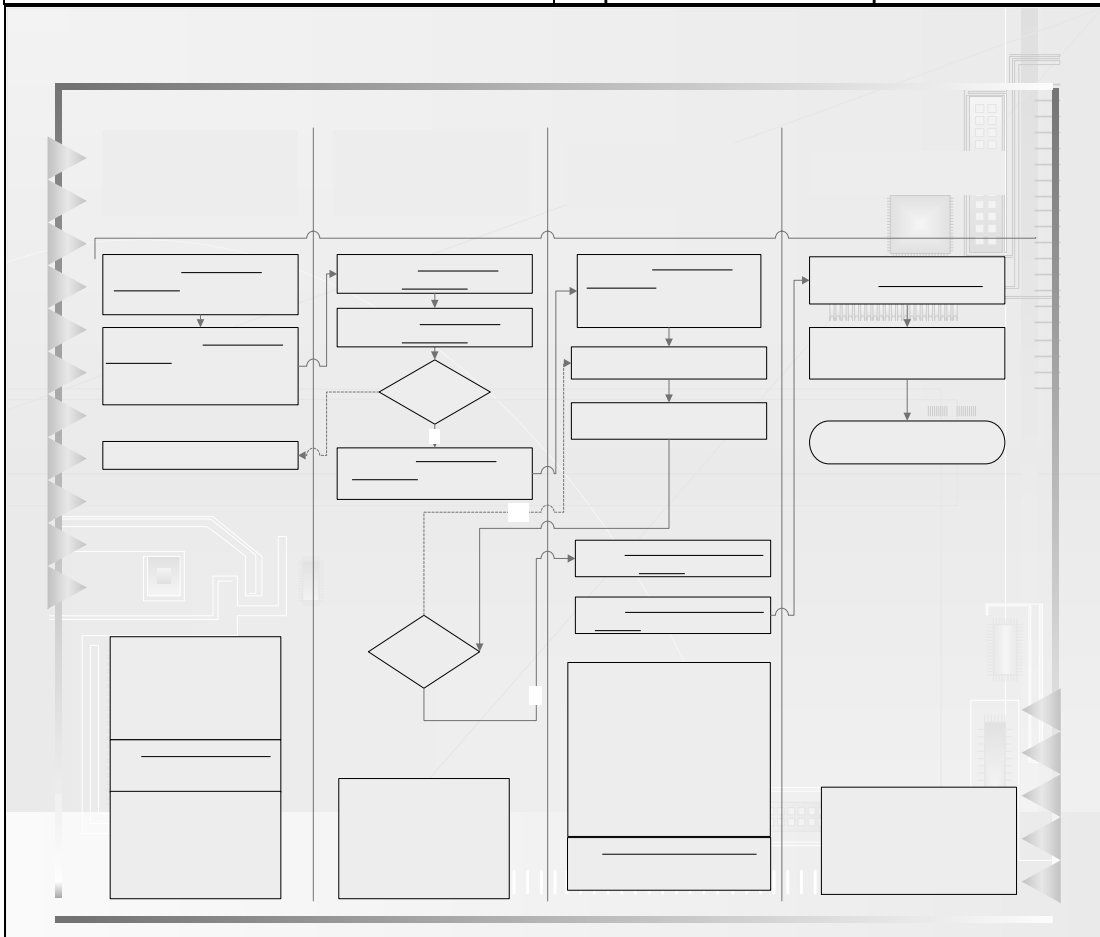
Se contara con un documento físico de este proceso en el departamento de compras en el manual correspondiente para que pueda ser utilizado en la capacitación de personal e instrucciones de puestos o ser consultado por el personal autorizado.

#### **3.1.1.1.1 Diagrama final de solicitud de bienes, servicios o productos**

En la figura 19 se muestra el diagrama final del procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos este formato incluye el nombre, el objetivo y el alcance, en el se pueden ver todas las mejoras y cambios propuestos anteriormente.

**Figura 19. Diagrama final del procedimiento de solicitud de bienes, servicios o productos.**

Nombre del procedimiento:	Solicitud de bienes, servicios o productos.
Objetivo:	Identificar el camino actual e ideal de la solicitud de bienes, servicios o productos, mejorando la eficiencia evitando retrasos y errores.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de Presidencia, gerencias, operarios y departamento de compras.



En la figura se muestra el diagrama final de solicitud de bienes, productos o servicios. Con las mejoras propuestas anteriormente descritas.

PERSONA AUTORIZADA\*(1)  
PARA REQUERIR COMPRA  
DE BIENES, SERVICIOS Y  
PRODUCTOS

GERENTE DE  
OPERACIONES O IN  
MARK BRESSANI

### **3.1.1.2 Actualización de los procedimientos de recibir compras de servicio al crédito y recepción de compras al contado de servicios.**

La documentación de estos procesos es muy similar, se realiza desde la presentación de la orden de compra por el proveedor hasta la emisión del cheque por parte del coordinador de cuentas por pagar o la realización del pago por el coordinador de caja.

El proveedor presenta la orden de compra donde se especifica el servicio solicitado, en este caso se tomó como ejemplo la reparación de una cámara de refrigeración la cual no llega a la temperatura de funcionamiento adecuada, el formulario fue entregado por el departamento de compras al proveedor y en este se describe el problema. Después de atender el servicio por completo este notifica al solicitante del servicio que fue finalizado, entrega y recibe firmada la original de la factura y la lleva al coordinador de compras, si el servicio es al crédito este le emite una contraseña de pago de lo contrario se paga en efectivo al proveedor, la figura 20 muestra el formulario de contraseña de pago.

**Figura 20. Formulario de contraseña de pago**

**Parma**  
 FABRICA DE PRODUCTOS LACTEOS PARMA, S.A.

**CONTRASEÑA**  
**Nº 09261**

19 Calle 10-54, Zona 10 Guatemala, C. A.  
 Tels.: 337-2093 / 369-0277 / 337-3519  
 PBX: 359-2969 Fax: 337-0428

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_ DÍA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

PARA SU REVISION Y PAGO HEMOS RECIBIDO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

DOC. No. FACTURA No.	CONCEPTO	FECHA	VALOR

ANULADO

Módulo Impresor

RECIBIDO POR \_\_\_\_\_

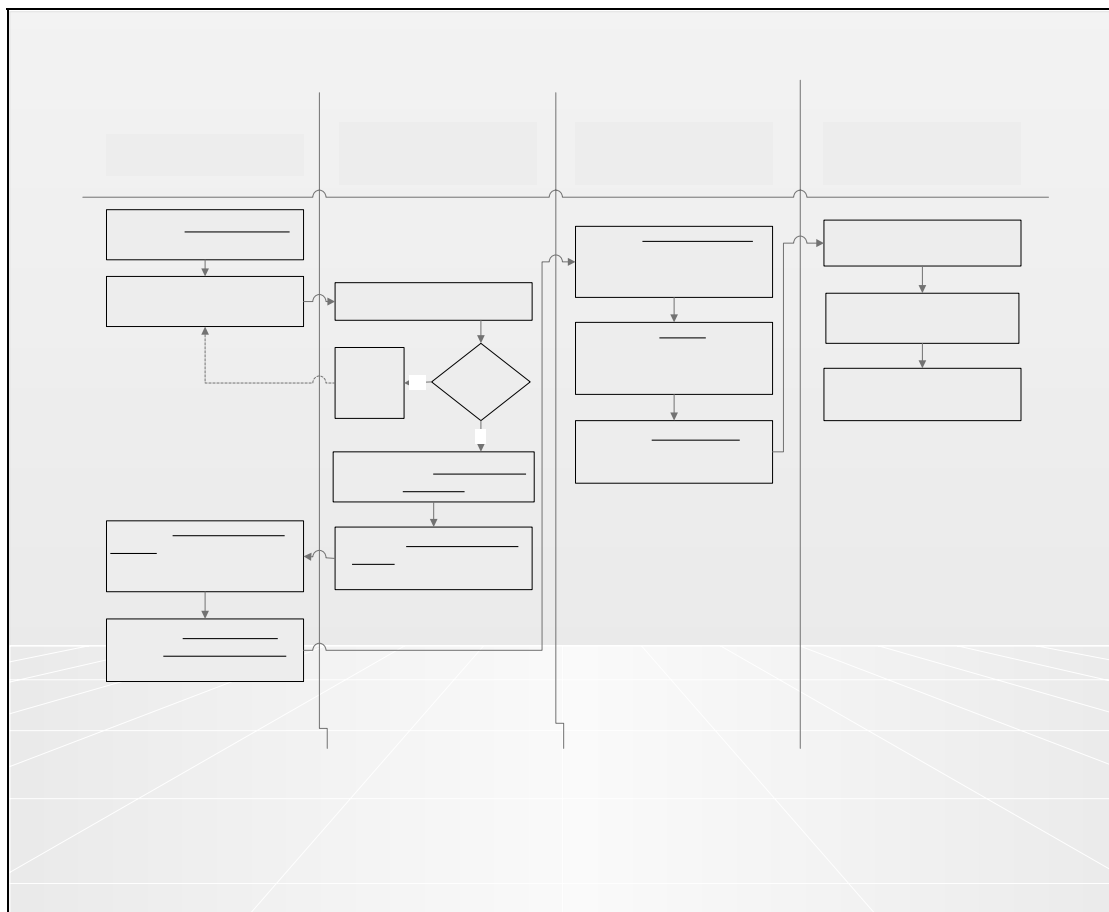
Este formulario se entrega como garantía de pago de cualquier compra de servicios o productos que se efectúen al crédito, el pago se realizará de ocho a quince días después de la fecha de emisión anotada en el formulario.

El primer puesto analizado es la persona o departamento que solicitó el servicio, siguiendo con el ejemplo el encargado de bodega solicitó la reparación, este al ser notificado que el servicio fue completado debe asegurarse que se cumplan las especificaciones de la orden de compra, para poder dar como terminado el servicio, debe firmar y sellar original y copia de la factura y entregarlas al proveedor.

El coordinador de compras recibe la factura por parte del proveedor y le emite una contraseña de pago como garantía si el servicio es al crédito, es aquí donde termina la intervención del proveedor. Por último la envía al coordinador de cuentas por pagar para la emisión del cheque correspondiente o al coordinador de caja para la realización del pago en efectivo.

En las figuras 21 y 22 se muestran el flujogramas de operaciones y actividades de los procesos de recibir compra de servicios al crédito y de recepción de compras al contado de servicio de la fábrica Parma S.A. respectivamente. Las mejoras propuestas en los procesos son el establecimiento claro del curso de actividades y tareas que debe de realizar cada persona o cada puesto de trabajo.

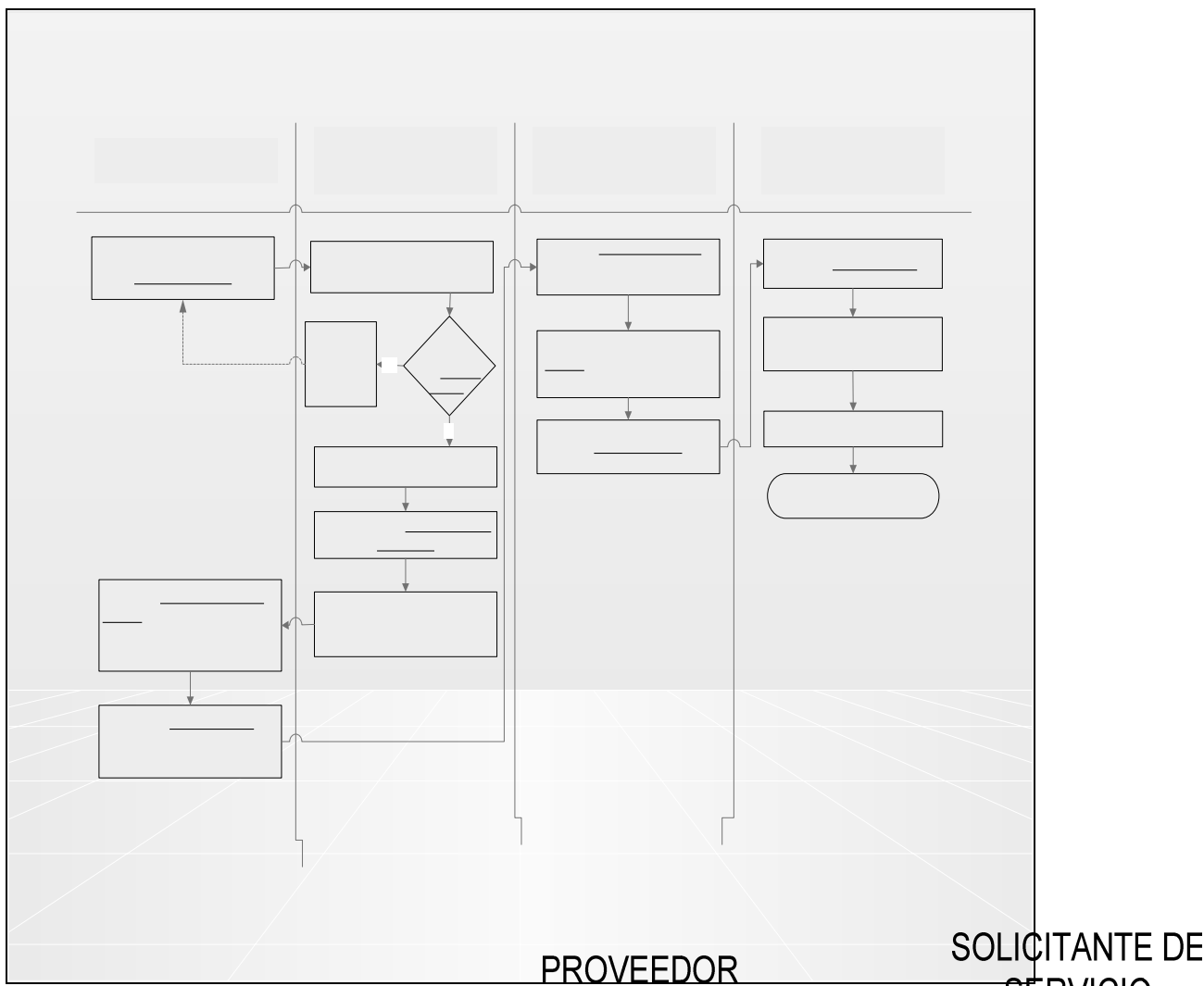
**Figura 21. Flujograma de actividades del procedimiento recibir compra de servicios al crédito.**



La figura muestra el flujograma de actividades y tareas para recibir compras de

servicios al crédito, estableciendo claramente el curso del proceso y obligaciones de cada puesto de trabajo.

**Figura 22. Flujograma de actividades del procedimiento recepción de compras al contado de servicios**



La figura muestra el flujograma de actividades y tareas para recepción de compras al contado de servicios, estableciendo claramente el curso del proceso y obligaciones de cada puesto de trabajo.

Recepción de servicios con orden de compra

Inspeccionar servicio

Para la mejora se propone establecer las responsabilidades de cada puesto de trabajo detalladas en actividades del diagrama final, también el responsable de comprobar si el servicio fue prestado de acuerdo a las especificaciones es el solicitante, y es este quien debe de darlo por finalizado, el servicio puede solicitarlo cualquier persona pero debe ser autorizado por presidencia, gerencia general o gerencia de cada departamento, estos diagramas están contenidos en el manual de procesos del departamento de compras para que puedan utilizarse, en capacitaciones y de consulta para todo el personal autorizado.

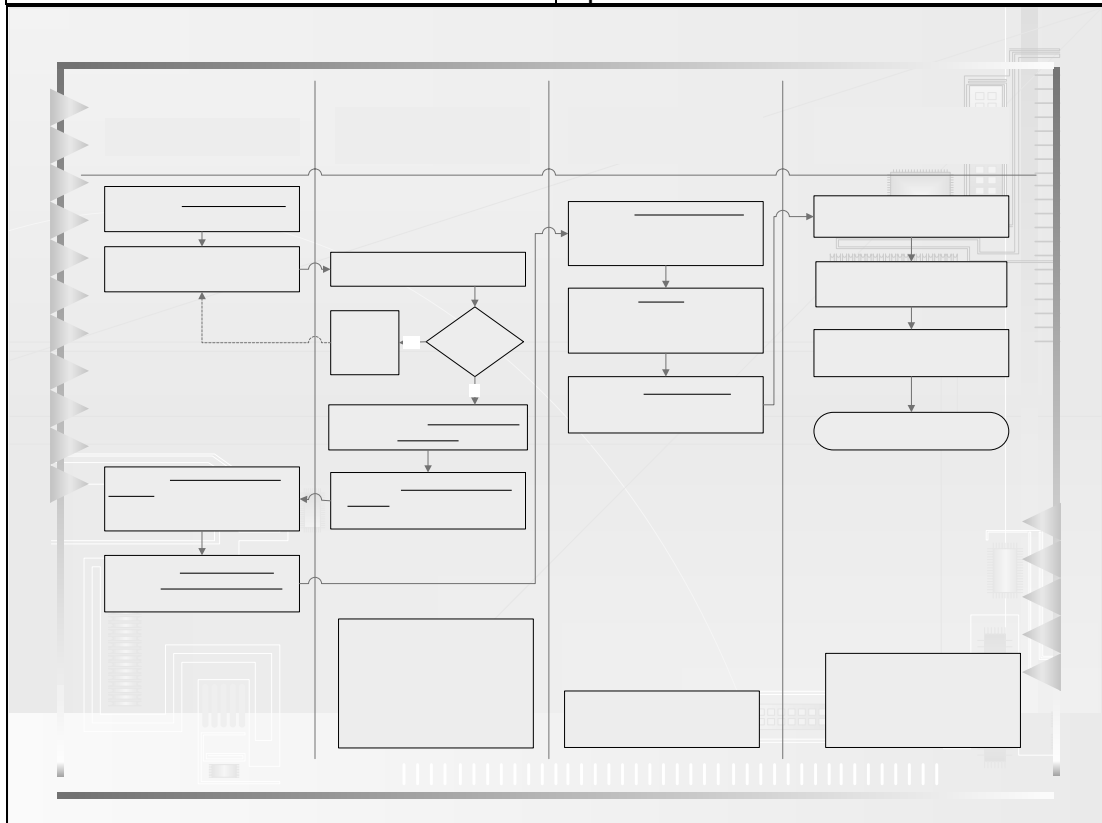
#### **3.1.1.2.1 Diagramas finales de los procedimientos de recibir compra de servicio al crédito y al contado**

En las figuras 23 y 24 se muestra el diagrama final de los procedimientos de recibir compra de servicios al crédito y recepción de compras al contado de servicios respectivamente, este formato incluye el nombre, el objetivo y el alcance, en el se pueden ver todas las mejoras y cambios propuestos anteriormente.



**Figura 23. Diagrama final del procedimiento recibir compra de servicio al crédito**

Nombre del procedimiento:	Recibir compra de servicios al crédito.
Objetivo:	Identificar el camino actual e ideal del proceso, presentarlo gráficamente, mejorando la eficiencia evitando retrasos y errores.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de compras, cuentas por pagar y operarios.



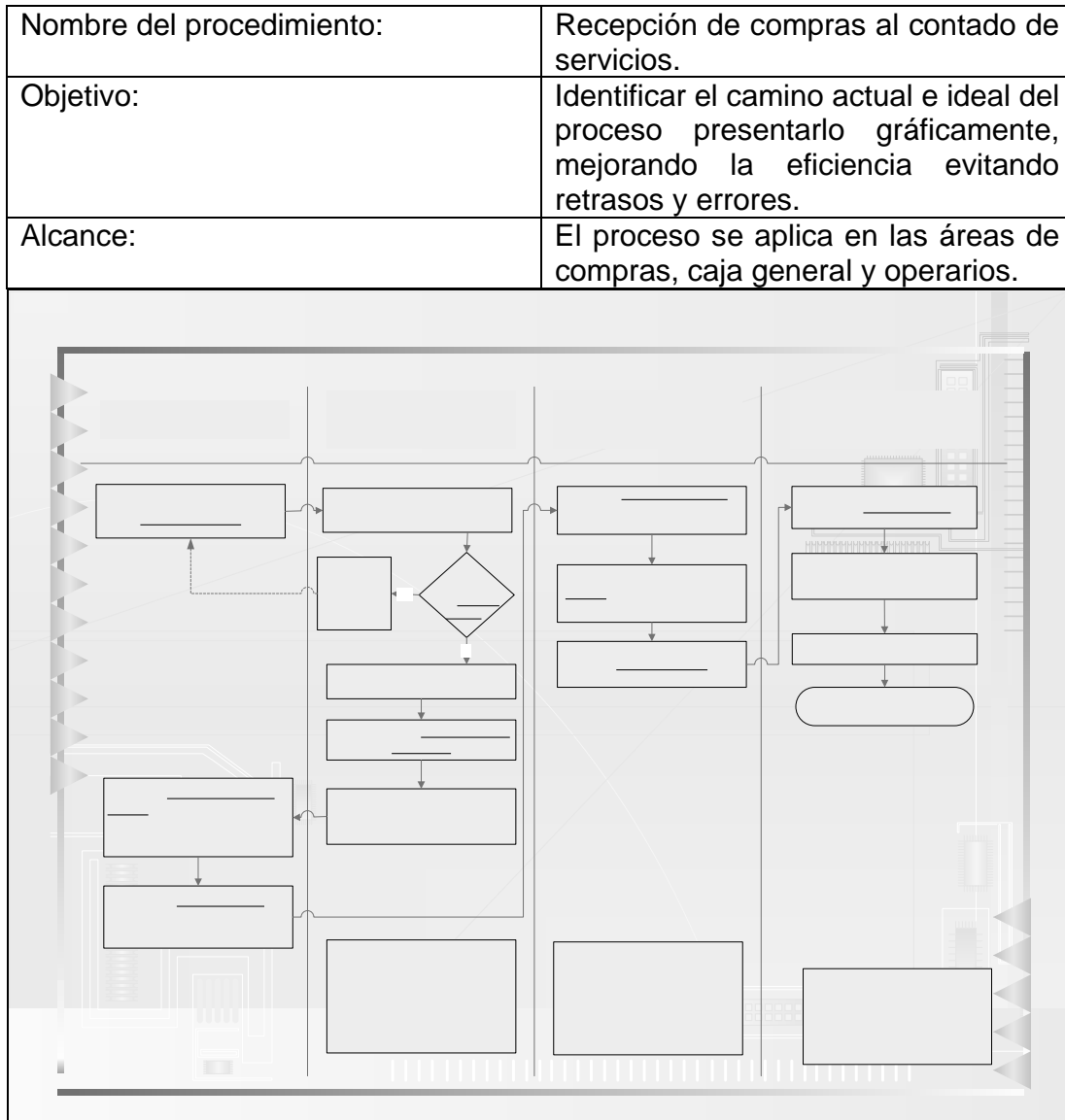
La figura muestra el diagrama final del procedimiento de recibir compra de servicios al crédito de la fábrica Parma S.A.

41 PROVEEDOR

SOLICITANTE DE SERVICIO \*(1)

Presentar orden de compra por servicio solicitado

**Figura 24. Diagrama final del procedimiento recepción de compras al contado de servicios**



La figura muestra el diagrama final del proceso de recepción de compras al contado de servicios de la fábrica Parma S.A.

PROVEEDOR

SOLICITANTE DE  
SERVICIO \*(1)

CO

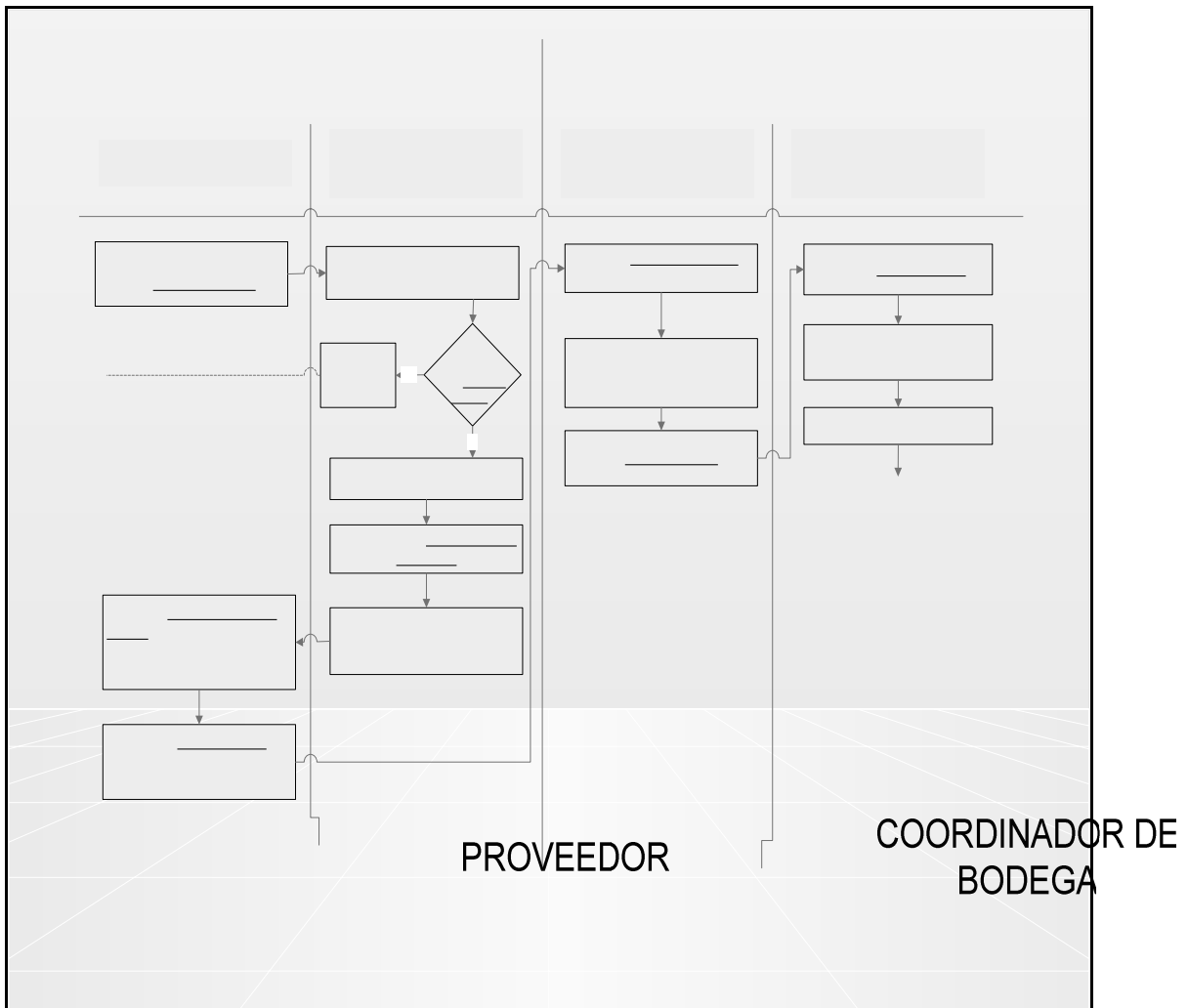
### **3.1.1.3 Actualización de los procedimientos de recepción de compras al contado y crédito de bienes o productos y de servicios.**

La documentación de estos procesos es muy similar en la mayoría de sus operaciones, los procedimientos comienzan desde la entrega de los bienes o productos por el proveedor hasta realización del pago en efectivo o la emisión del cheque, el primer puesto analizado es el coordinador de bodega el cual inspecciona los bienes o productos entregados por el proveedor que cumplan las especificaciones de la orden de compra; siguiendo con el ejemplo utilizado en el proceso de solicitud de productos se solicitó un polipasto electrónico de cadena con capacidad de seis toneladas de ejecución estacionaria, al verificarlo y aceptarlo firma y sella la factura y se la entrega al proveedor, el cual entrega la factura al coordinador de compras.

El segundo puesto analizado es el de coordinador de compras el cual recibe la factura firmada por bodega, cierra la compra si es al crédito emite una contraseña de pago como garantía y la envía al coordinador de cuentas por pagar, si es al contado envía la factura al coordinador de caja.

El procedimiento termina cuando se emite el cheque de pago o se paga en efectivo. En las figuras 25 y 26 se muestran los flujogramas de operaciones y actividades de los procesos de recepción de compra al contado de bienes o productos y de recibir compras al crédito de bienes o productos de la fábrica Parma S.A. respectivamente. Las mejoras propuestas en los procesos son el establecimiento claro del curso de actividades y tareas que debe de realizar cada persona o cada puesto de trabajo.

**Figura 25. Flujograma de actividades del procedimiento recepción de compra al contado de bienes o productos.**



La figura muestra el flujograma de actividades y tareas para recepción de compras al contado de bienes o productos, estableciendo claramente el curso del proceso y obligaciones de cada puesto de trabajo.

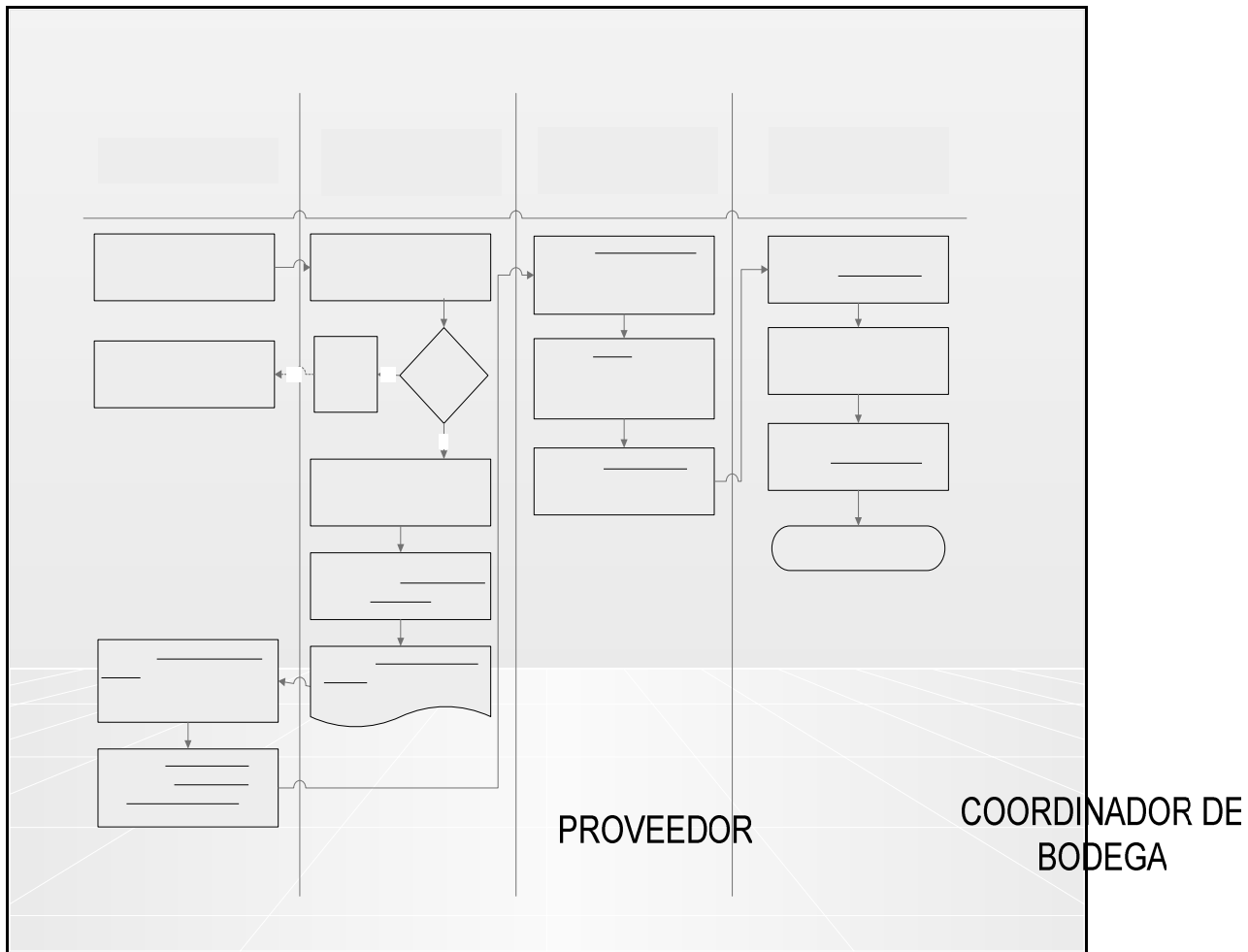
Devolver mercadería NC ¿Llena especificaciones de orden de compra?

SI

Almacenar bienes y productos

Firmar y sellar original y copia de factura

**Figura 26. Flujograma de actividades del procedimiento de recibir compras al crédito de bienes y productos.**



La figura muestra el flujograma de actividades y tareas para recibir compras al crédito de bienes o productos, estableciendo el curso del proceso y las obligaciones de cada puesto de trabajo.

Para la mejora y actualización se propone el establecimiento de tareas y responsabilidades de cada puesto de trabajo detalladas en actividades del diagrama final, también el responsable de comprobar las especificaciones de la compra es el coordinador de bodega, con esto se evitará que se reciban

¿Cumple especificación de orden de compra?

SI

productos que no cumplen con las expectativas del solicitante, estos diagramas están contenidos en el manual de procesos del departamento de compras para que puedan utilizarse, en capacitaciones y de consulta para todo el personal autorizado.

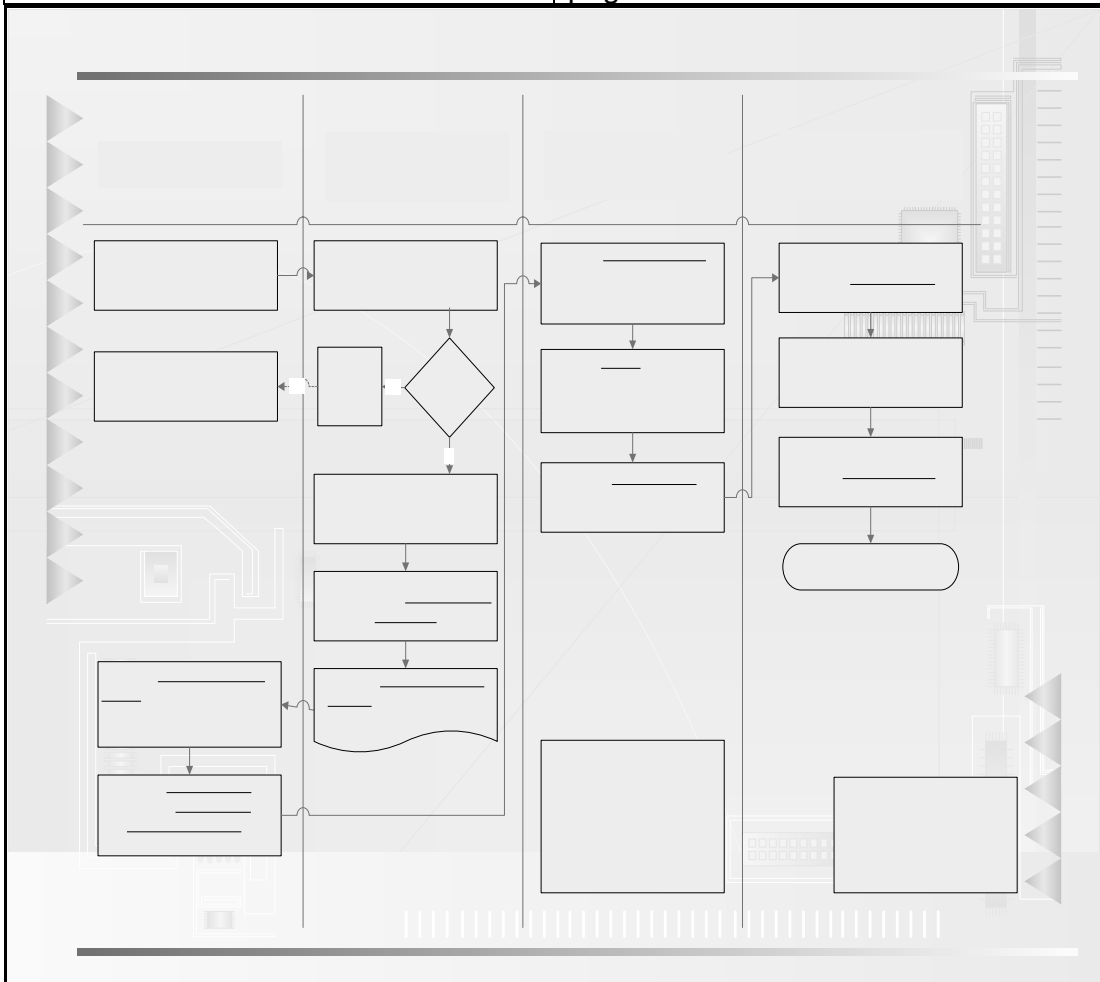
El coordinador de bodega debe verificar si los productos entregados por el proveedor son los solicitados y especificados en la orden de compra realizado por el encargado del departamento de compras, si el producto no cumple con las especificaciones no debe ser recibido y el proveedor debe retirarlo de la empresa, es el proveedor el que debe solicitar la contraseña de pago al coordinador de compras con la original de la factura firmada y sellada como constancia de recepción de mercadería.

#### **3.1.1.3.1 Diagramas finales de los procedimientos de recibir compras al contado y crédito de bienes y productos.**

En las figuras 27 y 28 se muestra el diagrama final de los procedimientos de recibir compra al crédito y recepción de compras al contado de bienes o productos respectivamente, este formato incluye el nombre, el objetivo y el alcance, en el se pueden ver todas las mejoras y cambios propuestos anteriormente.

**Figura 27. Diagrama final del procedimiento de recibir compras al crédito de bienes o productos**

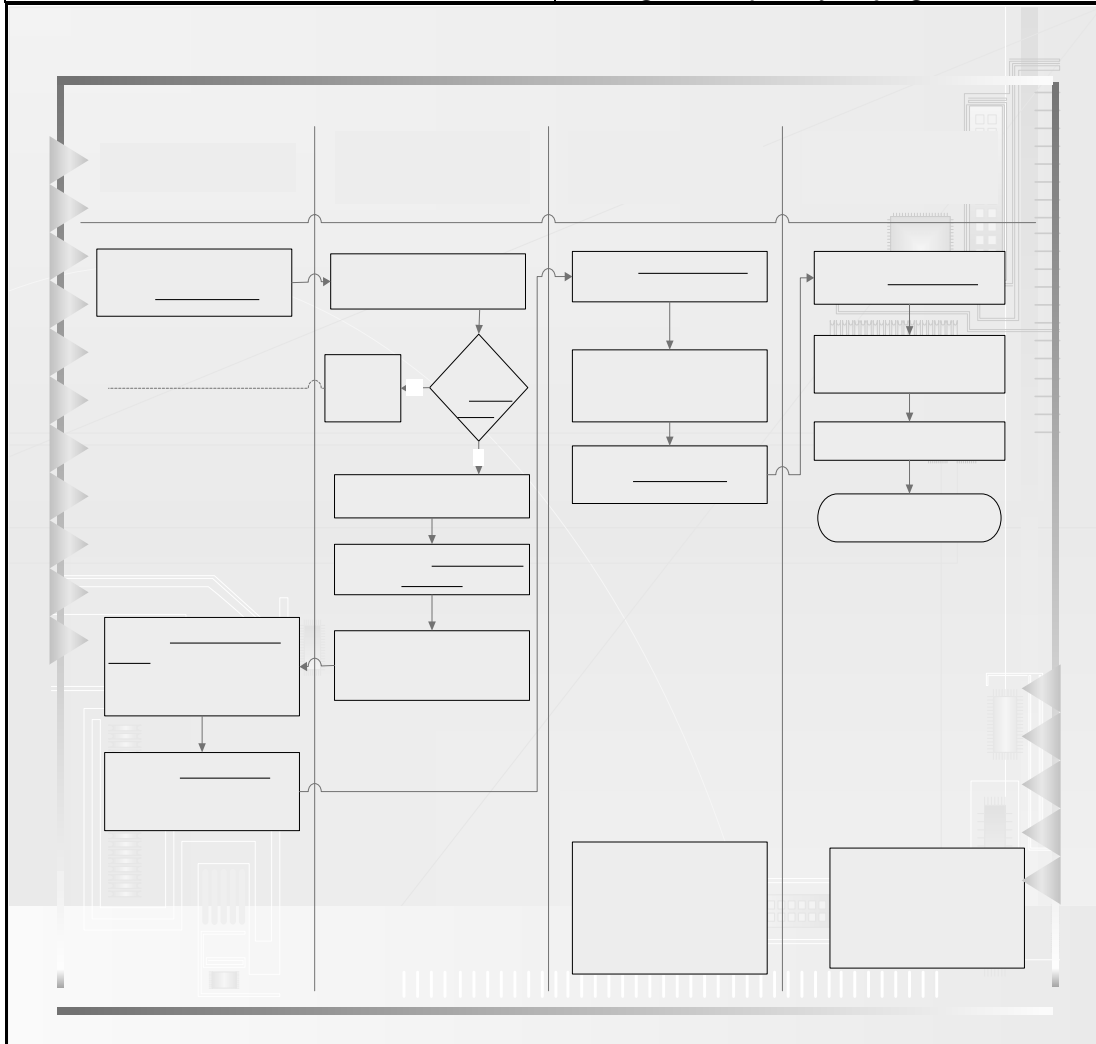
Nombre del procedimiento:	Recibir compras al crédito de bienes y productos.
Objetivo:	Identificar el camino actual e ideal del proceso presentarlo gráficamente, mejorando la eficiencia evitando retrasos y errores.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de bodega, compras y cuentas por pagar.



La figura muestra el diagrama final del proceso de recibir de compras al crédito de bienes y productos de la fábrica Parma S.A.

**Figura 28. Diagrama final del procedimiento de recepción de compras al contado de bienes o productos**

Nombre del procedimiento:	Recepción de compras al contado de bienes o productos.
Objetivo:	Identificar el camino actual e ideal del proceso presentarlo gráficamente, mejorando la eficiencia evitando retrasos y errores.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de bodega, compras y caja general.



La figura muestra el diagrama final del proceso de recepción de compras al contado de bienes o productos de Parma S.A.



### **3.1.2 Nuevos procedimientos**

Los nuevos procedimientos de compras se refieren a procesos que se desarrollan dentro del departamento y que en la actualidad no cuentan con un diagrama de procesos, después de haber actualizado los procedimientos existentes surgieron dos nuevos procesos, los cuales son:

- 1.- Solicitudes de compras locales al contado.
- 2.- Solicitud de importación de productos.

Se ha determinado las características generales de los procesos, precisando donde comienza y donde termina, manteniendo formatos ya establecidos en diagramas anteriores y siguiendo políticas internas de la empresa, tratando de seguir una estructura para optimizar el proceso hasta donde sea posible.

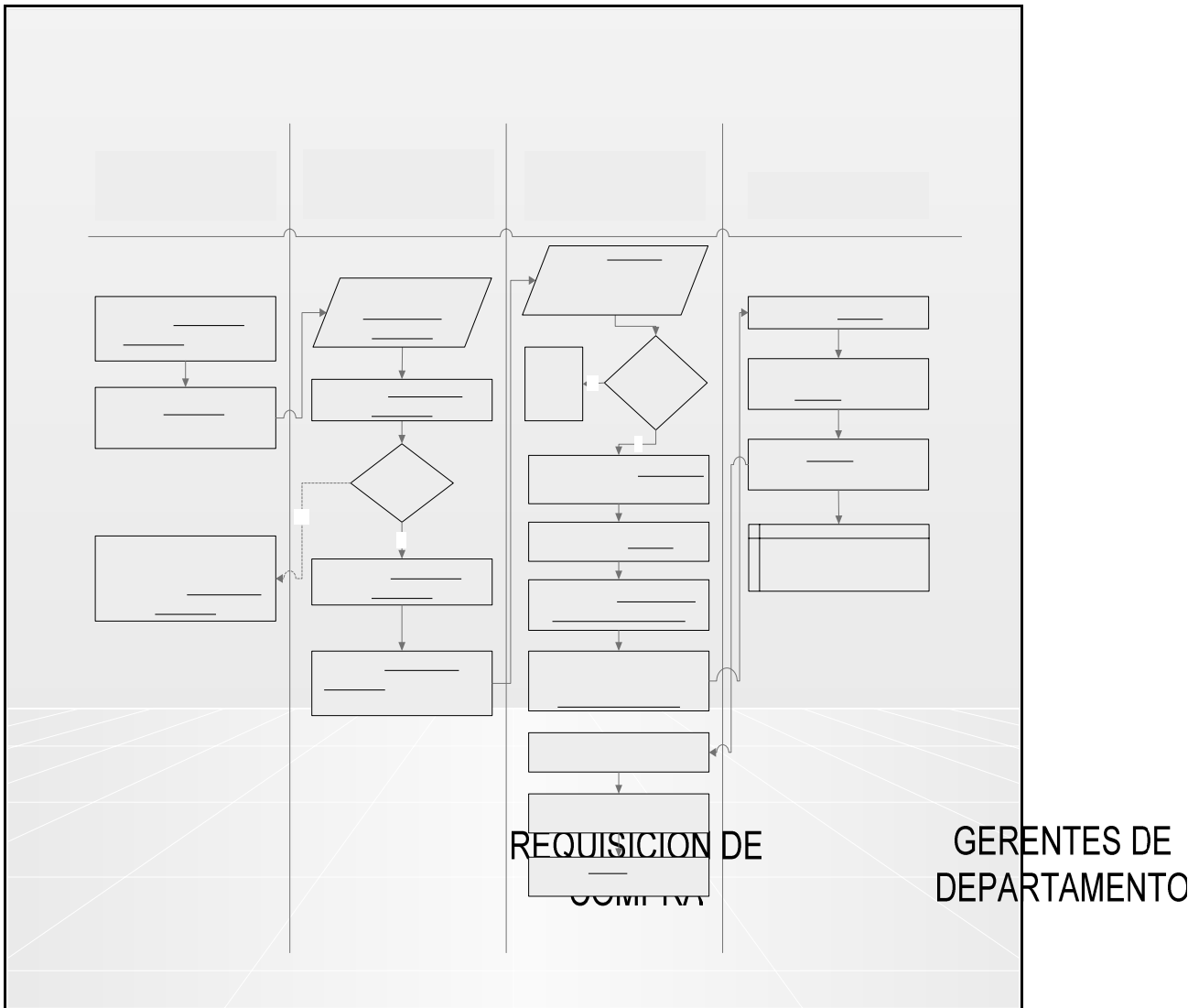
#### **3.1.2.1 Documentación del nuevo procedimiento solicitud de compras locales al contado.**

El primer paso como en todos los procesos de requisición es necesario llenar un formulario de compra en el que se especifica el producto solicitado, cantidad, utilidad y es posible que hasta el nombre del proveedor donde puede adquirirse, éste termina cuando el encargado de bodega recibe el producto y lo ingresa al sistema para su posterior envío si fuera necesario. Como ejemplo para la compra de una bolsa de harina suave utilizada para la producción la persona solicitante llena el formulario de requisición anotando las especificaciones que son una bolsa de harina suave de 50 lb. marca virgen, la fecha solicitada 22 de octubre, para uso en la producción de pastas, nombre del solicitante Juan Rodríguez, finca de producción.

Después transfiere el formulario al gerente de planta para la autorización, en este puesto de trabajo, se debe revisar la requisición para el aseguramiento de que lo solicitado sea necesario y que cumpla con las expectativas de calidad de la empresa, firma el formulario y lo transfiere al siguiente punto que es el departamento de compras.

El encargado de compras revisa que la requisición este autorizada, y entrega copia de la requisición al gestor, el cual realiza la compra y adjunta la factura y entrega a bodega, este recibe y firma, carga al sistema y por último se entrega el documento al encargado de caja para cerrar la compra en comparación con la factura. En la figura 29 se muestra el diagrama de flujo de procedimiento anteriormente descrito.

**Figura 29. Diagrama de flujo del procedimiento solicitud de compras locales al contado.**



La figura muestra el diagrama de flujo de actividades del procedimiento de requisición de compras locales al contado, en este se muestra el suceso de Recibir tareas de cada puesto de trabajo involucrado.

51  
Llenar Formulario de requisición de compra  
Transferir Formulario lleno a Gerente del Departamento

GERENTES DE DEPARTAMENTO

Formulario de requisición  
Revisar formulario de requisición

¿Se autoriza la requisición?

El solicitante debe asegurarse que el producto solicitado sea el que cumpla con las necesidades actuales de la empresa y que se describan claramente las especificaciones, los gerentes antes de autorizar la compra deben estar convencidos que el producto cumpla con las expectativas de la calidad de la empresa, las cotizaciones efectuadas por el coordinador de compras deben hacerse en base a políticas de la empresa, y el coordinador de bodega debe recibir productos solamente si cumplen con las especificaciones de la orden de compra.

La política de la empresa para autorizar la compra es, siempre debe autorizarse el insumo o contratación del servicio que tenga el menor costo, que llene las especificaciones de calidad y las expectativas de servicio de la empresa. La política para cotizar es, únicamente se cotizaran bienes, servicios o productos de requisiciones autorizadas, por cada bien, servicio o producto de compra deben obtenerse tres cotizaciones y negociar precios de volumen cada cuatro meses.

Como una mejora se propone el establecimiento de la compra máxima, se revisó los registros de caja efectuadas en el año 2004, con el fin de poder desarrollar un gráfico, después de analizarla se utilizaron criterios de mediana y no de promedio o media aritmética debido a que existían puntos que no representaban un valor real de las compras con valores muy grandes o muy pequeños, en la Tabla II se muestran estos registros en donde se establece que la compra máxima que puede realizar el gestor es de dos mil quetzales.

**Tabla II. Movimientos de caja año 2004**

<b>MOVIMIENTOS TOTALES DE CAJA CHICA AÑO 2004</b>				
MES	Q	COMPRA MAYOR	ARTICULO	COMPRA MENOR
ENE	61,010.84	2,372.00	VARTICULOS DISTELSA	1.86
FEB	64,414.81	6,491.40	SOFA CAMA, KALEA	1.00
MAR	61,953.62	1,838.20	DVD, VARIOS	0.90
ABR	49,062.45	1,432.84	SERVICIOS, SARA MACINTOCH	1.00
MAY	60,522.38	3,878.56	PULIDORA, KIT DE ACCESORISO	1.00
JUN	68,007.52	1,234.66	TORNILLOS	1.00
JUL	60,409.78	1,350.00	CAJAS LAMINA GALVANIZADA	1.00
AGO	70,431.64	1,542.00	RESTAURANTE	1.00
SEP	55,981.71	5,699.00	CAMARA DIGITAL	2.00
OCT	68,641.16	3,000.00	TUBERCULINAS	2.00
NOV	65,202.58	1,516.30	MANTAS	2.00
DIC	66,280.81	2,725.46	HOSPITALIZACIÓN	2.00
TOTAL 2004	751,919.30			
COMPRA MAYOR		6,491.40		
COMPRA MENOR		0.90		
MEDIANA COMPRAS		<b>2,105.10</b>		

La tabla muestra las compras máximas realizadas por mes en el año 2004 para establecer un promedio y determinar cuanto es el máximo de dinero que gestor puede solicitar para realizar una compra.

En la figura 30 se puede observar los puntos que sobresalen en la gráfica, estos muy por encima del promedio de compras se deben a aquellas que se realizaron por medio de terceras personas y que la compra fue absorbida por medio de caja chica, por esta razón no representan las compras máximas en un mes de caja.

**Figura 30. Compras máximas mensuales año 2004**



La gráfica muestra los registros máximos de caja de cada mes, los puntos que sobresalen y que se muestran son compras que no representan las efectuadas por caja, por lo que se eliminaron con el criterio de mediana para obtener la cantidad de dinero que el gestor puede solicitar para realizar una compra en efectivo.

Como otra mejora dentro del procedimiento se propone un punto de control en donde se lleve registro de las compras que se efectúen semanal, mensual o anualmente, para llevar este registro se propuso establecer que en alguna parte del proceso debe de realizarse esta tarea, la finalidad de este control es para poder establecer que productos se están comprando con frecuencia y poder en un futuro realizar un pronóstico de las necesidades y negociar mejores precios con los proveedores.

Después de documentar el proceso de compras se estableció que en bodega en donde se reciben, revisan y se almacenan estas compras es el punto en donde puede implementarse el control, debido a que el encargado debe de generar una lista de envío hasta de dos veces por semana de todos los productos recibidos y enviarlos a su destino. En la figura 31 se muestra el

registro de los envíos, es en este punto del proceso en donde se ingresan todas las compras de caja.

**Figura 31. Formato de envío de mercadería.**

Envío de Insumos y Suministros a Parma Xela		CAMION INTER BLANCO C-352BDK					1
PILOTO: MIGUEL AYALA-PABLO CHIROY		DESTINO: XELA					
FECHA: 19 de Febrero de 2006							
CANT.	DESCRIPCION	DOC.T	NUMERO	PROVEEDOR	SOLICITANTE	O.C.	
8	CAJAS DE INDIVIDUAL BLANCO	ENV	4763	BODEGA	BODEGA XELA		
1	SOBRE			ELISA OROZCO	DENIS RENER		
1	SOBRE			SILVIA CHAN	DENIS RENER		
1	SOBRE			DINA CHAVES	DENIS RENER		
1	SOBRE			ABRAHAM CAMPA	DENIS RENER		
1	CAMARA 3 PUERTAS	MOV. EQ.	11	BODEGA	DENIS RENER		

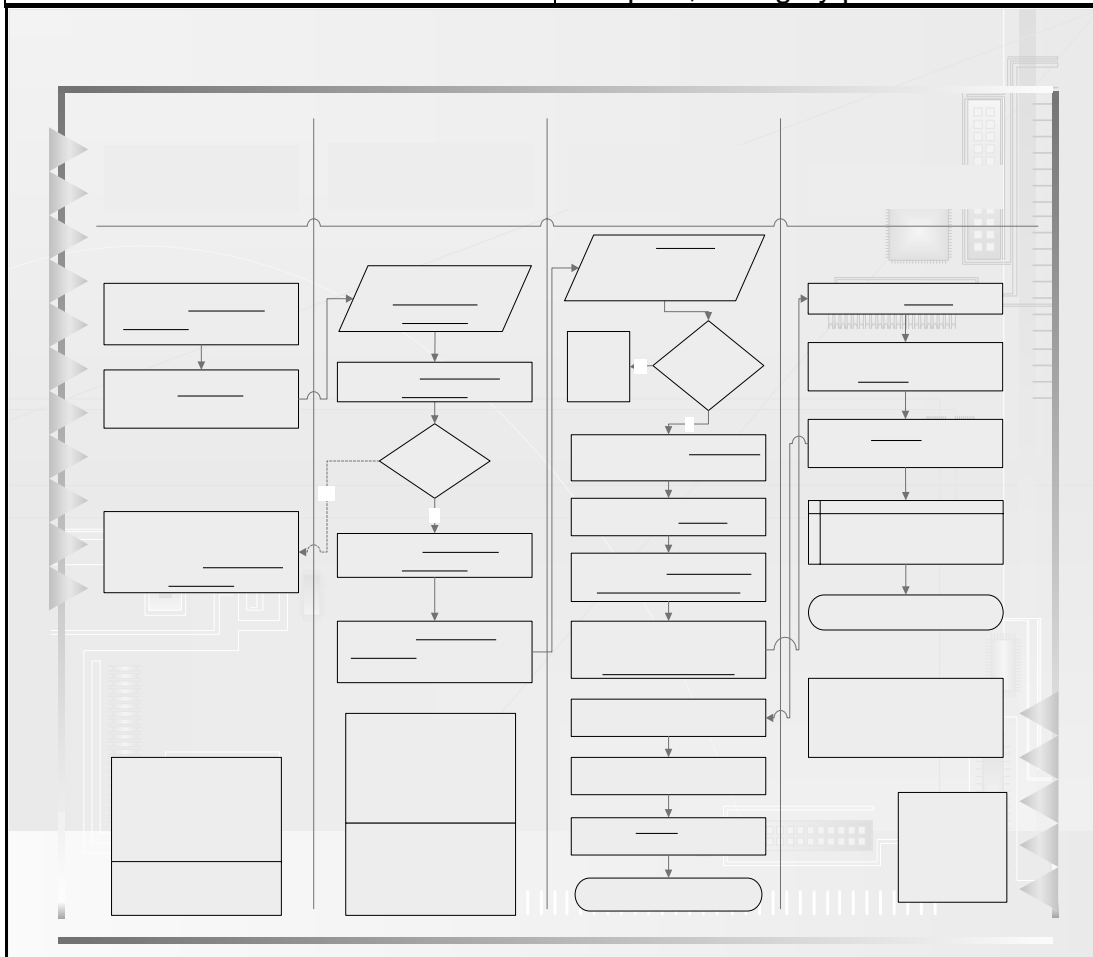
La figura muestra el formato en donde se ingresan las compras al contado en bodega, el programa implementado tomará todas estas compras y generará registros de la misma, la cuales podrán ser consultadas por producto y fecha, diaria, mensual o anual.

**3.1.2.1.1 Diagrama del procedimiento de solicitud de compras locales al contado**

La figura 32 muestra el diagrama final propuesto para la solicitud de compras locales al contado.

**Figura 32. Diagrama final propuesto de solicitud de compras locales al contado**

Nombre del procedimiento:	Solicitud de compras locales al contado.
Objetivo:	Establecer un proceso óptimo, presentarlo gráficamente y que sea de utilidad en la capacitación e instrucción de puestos.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de gerentes de cada departamento, compras, bodega y personal.



La figura muestra el diagrama final del proceso de solicitud de compras locales al contado de bienes o productos de Parma S.A.



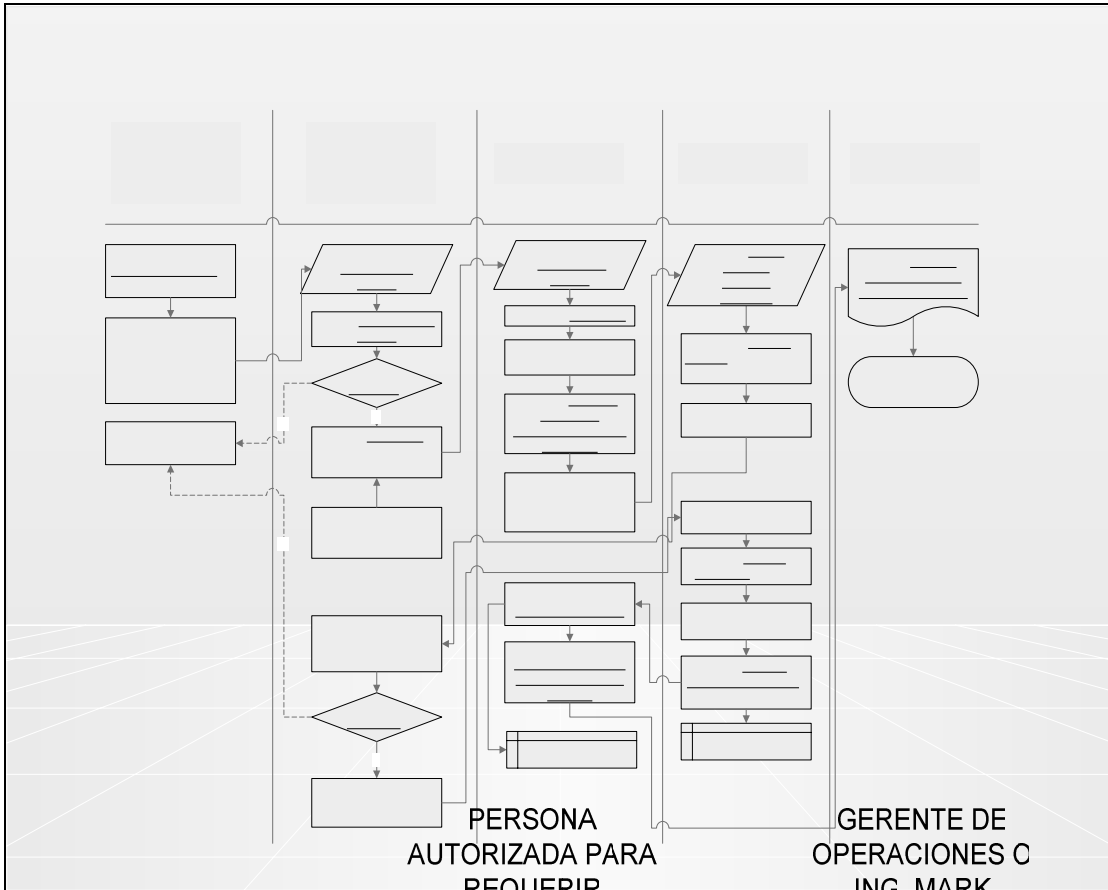
### **3.1.2.2 Documentación del procedimiento de importación de productos.**

Para la solicitud de una importación de productos solamente están autorizados presidencia, departamento de operaciones y el jefe de fábrica. La documentación de este proceso se realizó en base a entrevistas con cada puesto involucrado, compras, caja general, gerente de operaciones, los cuales describen sus tareas y obligaciones.

La solicitud se realiza por correo electrónico desde cada una de las personas autorizadas, el gerente de operaciones autoriza la requisición y presidencia autoriza la transferencia bancaria, el encargado de compras, realiza las cotizaciones necesarias, la orden de compra y la notificación al proveedor, el encargado de caja general solicita la transferencia bancaria y recibe la confirmación.

El solicitante debe asegurarse que el producto cumpla con las necesidades actuales de la empresa, los gerentes deben verificar que lo solicitado sea de utilidad real para la empresa y autorizar la compra que cumpla con las expectativas de calidad de la empresa, el coordinador de compras debe cotizar de acuerdo a políticas establecidas, comprar solamente productos que sean los especificados en las solicitudes y confirmar que el producto será enviado en la fecha solicitada, el encargado de caja general realiza y verifica que la carta de solicitud de transacción bancaria sea autorizada. En la figura 33 se muestra el flujo de operaciones del procedimiento.

**Figura 33. Flujograma del procedimiento de solicitud de importación de productos.**



La figura muestra la propuesta del flujo de las operaciones y tareas de caja puesto de trabajo para el procedimiento de solicitud de importación de productos, este se realizó con la colaboración del personal y no con un ejemplo debido a que este proceso se realiza pocas veces al año.

En la figura 34 se muestra el memo utilizado para cualquier solicitud de transferencia bancaria, este contiene el valor de la compra y datos generales del proveedor y el producto.

Solicitar importación en listas de requisición de finca  
 Transferir listas de cotizaciones por correo electrónico a gerente de operaciones o Ing Mark Bressan

Recibir requisición de compra

Revisar requisición de compra

¿Se autoriza la requisición?

Se rechaza en definitiva

no

SI  
 Enviar requisición autorizada a encargado de compras

no

Realizar requisición de compra por correo electrónico

ENCARGADO DE COMPRAS

Recibir requisición de compra

Revisar la requisición de compra

Cotizar de acuerdo políticas

Realizar memo de solicitud de transferencia y Orden de compra

Enviar memo orden de compra adjunto copia de cotización caja general

Figura 34. Memo de solicitud de transferencia bancaria.



**FABRICA DE PRODUCTOS LACTEOS PARMA, S.A.**  
19 CALLE 10-54 ZONA 10  
GUATEMALA, GUATEMALA  
PBX:(502) 363-2968 FAX: (502) 363-2968 Ext.133  
E-mail: [monica.urbina@parma.com.gt](mailto:monica.urbina@parma.com.gt) 03/06

---

**PARA:** LILLY GARCIA/DEPARTAMENTO CAJA GENERAL  
**DE:** MONICA URBINA/DEPARTAMENTO DE COMPRAS  
**FECHA:** GUATEMALA 21 DE ENERO 2,006

**MENSAJE:**

Por este medio te saludo cordialmente, y al mismo tiempo te solicito realizar una transferencia bancaria a favor de:

*Pechiney Plastic Packaging*

**PECHINEY PLASTIC PACKAGING**  
POR US\$ 10,219.75  
ACCOUNT # 5809339  
CHICAGO, IL USA  
ABA: 0710-0001-3  
SWIFT: FNBCUS44

Esta transferencia cubre el valor de la orden de compra No. 5/2006 por rollos de bobina No. 10"; 11.5" y 13.5".

Atentamente,  
  
Mónica Urbina

Este memo muestra el formato utilizado por el departamento de compra para solicitar a caja general la transferencia bancaria en dólares para la importación de rollos de bobinas.

Para que la entidad bancaria realice una transferencia bancaria en dólares debe solicitarse por escrito y con el visto bueno del propietario de la empresa, el formato de la carta de solicitud se muestra en la figura 35.

**Figura 35. Carta de solicitud de transferencia bancaria.**

Guatemala, 23 de enero del año 2006

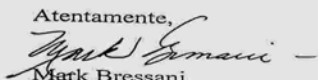
Señor  
Pablo Arreaga  
WESTRUST BANK  
Presente

Señor Arreaga: Ref.: rollos de bobinas M-9500

Por este medio, solicito se haga una Transferencia Bancaria de \$ 10,219.75 de la cuenta en \$ 200-002619-5 de Productos Lacteos Parma, S.A. a:

PECHINEY PLASTIC PACKAGING  
Bank One  
Account # 5809339  
Chicago, Il USA  
ABA # 0710-0001-3  
Swift # FNBCUS44

Agradeciendo de antemano, me suscribo de usted.

Atentamente,  
  
Mark Bressani  
Gerente General

MB/lg

REPRESENTACIONES EXCELSIOR, S. A.  
27 ENF. 2006  
WESTRUST

FABRICA DE PRODUCTOS LACTEOS PARMA, S. A.  
19 Calle 10-54 Zona 10, Guatemala • Teléfonos: 2337-2519 • 2337-0277 • 2337-2093 • Fax: 2337-0428 • PBX: 2363-2968

La figura muestra la carta de solicitud de transferencia, ésta la solicita la entidad bancaria firmada por el dueño de la empresa para transferir dinero en dólares de una cuenta al extranjero, toda importación de productos debe pagarse al proveedor con anticipación.

Después que el banco realiza la transferencia bancaria envía la confirmación vía correo electrónico, la cual se adjunta a la orden de compra y a la cotización, para enviarlos al proveedor y cerrar la compra. En la figura 36 se muestra la confirmación de transferencia bancaria emitida por la entidad bancaria correspondiente.

**Fig. 36. Confirmación de transferencia bancaria**

WESTRUST BANK LTD.	
27/01/2006	<b>PAYMENT DETAIL REPORT (Single Page)</b>
12:59:12 p.m.	PAGE 15
International FT (100)	
STATUS:	TxBankAck
SITE ID:	TBDA
UNIT ID:	1
CONTROL #:	0602700039
COMMS SEO #:	7509
REPETITIVE NAME:	
MESSAGE SOURCE:	KeyUnr
IMPORT USER:	
ENTRY USER:	PARRIAGA 27/01/2006 11:43:28.00
APPROVAL INVOLVEMENT:	First Approver: MAGUIRRE 27/01/2006 12:22:31.00
DELETE USER:	
TRANSMIT USER:	MAGUIRRE 27/01/2006 12:57:58.00
<b>Primary User Defined Field:</b>	
Debit Account / Currency	Release Date: 27/01/2006
1901910160 / USD	Value Date: 27/01/2006
WESTRUST BANK LTD.	S. Ref / Ind ID:
10A AVENIDA 12-60 ZONA 14	
GUATEMALA, GUATEMALA	Currency: USD US Dollar
Amount: 10,219.75	Beneficiary
Originator	DD 5809339
FABRICA DE PRODUCTOS LACTEOS	PECHINEY PLASTIC PACKAGING
PARMA S.A.	
200002619	Intermediary Bank
GUATEMALA, GUATEMALA	
Beneficiary's Bank	Receiver Info
FW 071000013	
BANK ONE	
CHICAGO, IL	CBR Info
US	Cover At
Beneficiary Info	
Originator's Bank	
Charges To: OUF	
Comment:	
Customer Debit:	
Customer Rate:	
Text:	

*confirmación del banco de transferencia*

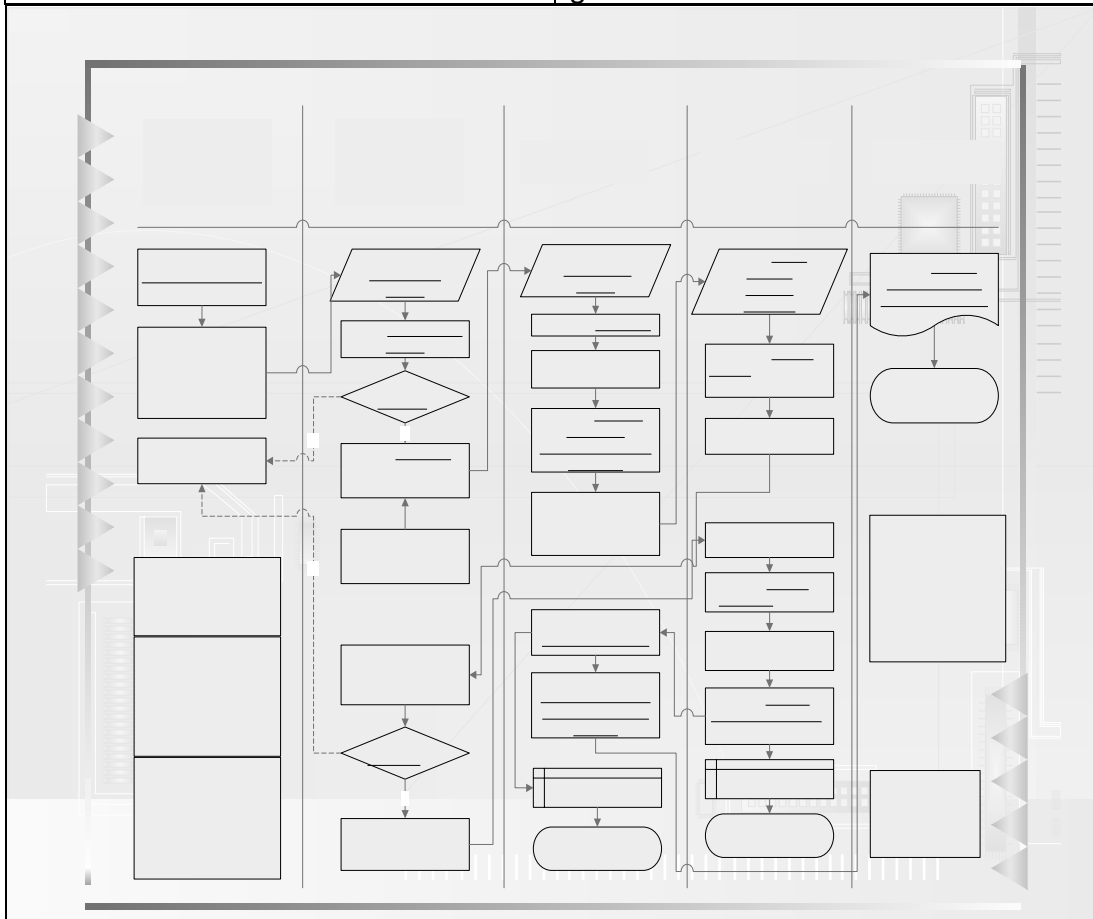
Esta confirmación la emite la entidad bancaria encargada de la transferencia de dinero al extranjero vía correo electrónico, después de recibir la notificación se avisa al proveedor para que este cumpla con lo solicitado.

### 3.1.2.2.1 Diagrama de procedimiento de importación de productos

En la figura 37 se muestra el diagrama final propuesto para la solicitud de importación de productos de la fábrica Parma S.A.

**Figura 37. Diagrama final propuesto para solicitud de importación de productos.**

Nombre del procedimiento:	Solicitud de importación de productos.
Objetivo:	Establecer un proceso óptimo, presentarlo gráficamente y que sea de utilidad en la capacitación e instrucción de puestos.
Alcance:	El proceso se aplica en las áreas de presidencia, gerencia de operaciones, planta, compras, caja general.



La figura muestra el diagrama final propuesto del proceso de solicitud de importación de productos de Parma S.A.

62  
 PERSONA  
 AUTORIZADA\*(1)  
 PARA REQUERIR  
 IMPORTACIÓN

GERENTE DE  
 OPERACIONES O  
 ING MARK  
 BRESSANI

ENCARGADO  
 COMPRAS

### **3.1.3 Manual de procedimientos del departamento de compras**

El manual del departamento de compras es un documento físico de todos los procedimientos documentados para la capacitación del personal y la instrucción de puestos, en éste contenido el objetivo de la empresa como antecedente al propósito e importancia de los procesos, también contiene las políticas establecidas por la empresa.

Todos los procesos pertenecen al departamento de compras y deben ser controlados y actualizados constantemente, este manual debe estar a disposición de todo el personal involucrado.

#### **3.1.3.1 Antecedentes**

El objetivo principal de la empresa es elaborar productos lácteos de la más alta calidad, provenientes de leche fresca de vaca, el esfuerzo de cada día es para que los clientes disfruten el sabor, frescura y nutrición de los productos. Una de las filosofías es el crecimiento, basado en calidad y disciplina organizacional.

#### **3.1.3.2 Propósito**

La importancia de conocer los procesos por parte de todo el personal involucrado se basa en el cumplimiento de los esfuerzos conjuntos, respondiendo a la obtención de la máxima eficiencia, serán de gran apoyo y utilidad para la capacitación e instrucciones de puestos, es factor importante contar con el apoyo de todo los directivos para impulsar, divulgar y actualizar los procedimientos.

### **3.1.3.3 Políticas generales**

#### **1. Política para solicitar:**

Cualquier persona puede solicitar, pero debe ser autorizado por, presidencia, gerencia general, gerencia de departamentos, coordinador o jefe de cada empresa (planta, finca, lechería, combustible).

Las personas autorizadas para solicitar servicios son: presidencia, gerencia general, gerencia de departamento y coordinador o jefe de cada empresa.

#### **2. Política de transferencia de requisiciones:**

La transferencia semanal de requisiciones debe hacerse los días lunes, desde el correo de cada una de las personas encargadas de autorizarlas, requisiciones emergentes deben canalizarse de la misma forma o ser transferidas al departamento de compras.

#### **3. Política de autorización de compra:**

Para autorizar compra siempre debe autorizarse la compra del insumo o contratación del servicio que tenga menor costo, que llenen las expectativas de calidad y de servicio de la empresa.

#### **4. Política de cotización:**

Únicamente se cotizaran bienes, servicios o productos de requisiciones autorizadas, por cada bien, servicio o producto de compra rutinario deben obtenerse tres cotizaciones y negociar precios de volumen cada 4 meses (en enero, mayo y septiembre), mantener archivo.



## Solicitud de importación de Productos

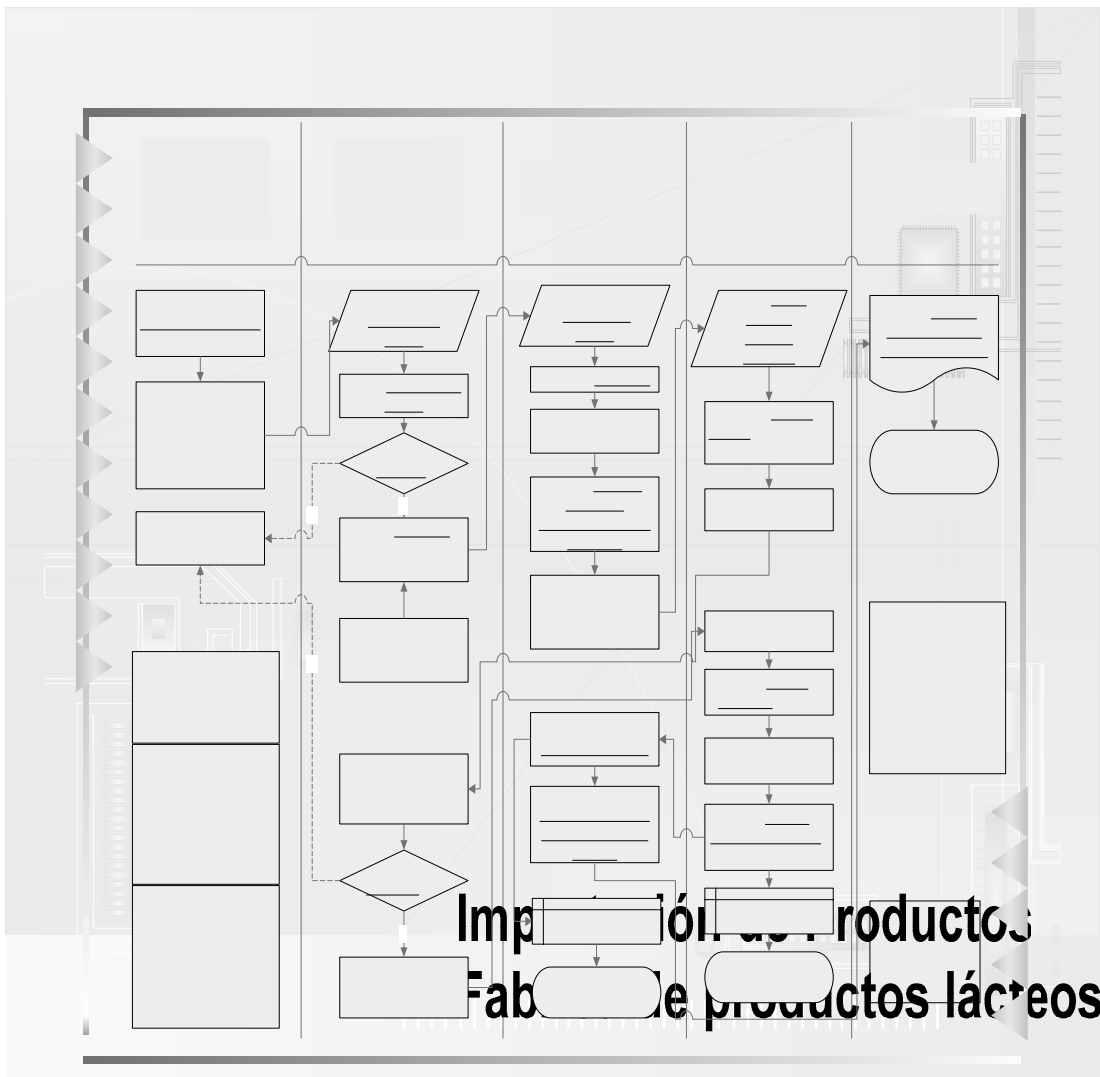
Departamentos internos involucrados:

Presidencia, gerencia general, departamento de operaciones, departamento de compras, encargado de caja general.

Desde: solicitud de importación por personal autorizado.

Hasta: despacho de bienes o productos por parte del proveedor.

Elaboración y diseño: Berner Hernández.



Importación de productos

Fabricación de productos lácteos Parma S

PERSONA  
AUTORIZADA\*(1)  
65 PARA REQUERIR  
IMPORTACIÓN

GERENTE DE  
OPERACIONES C  
ING MARK  
BRESSANI

## Compra locales de bienes o productos al contado

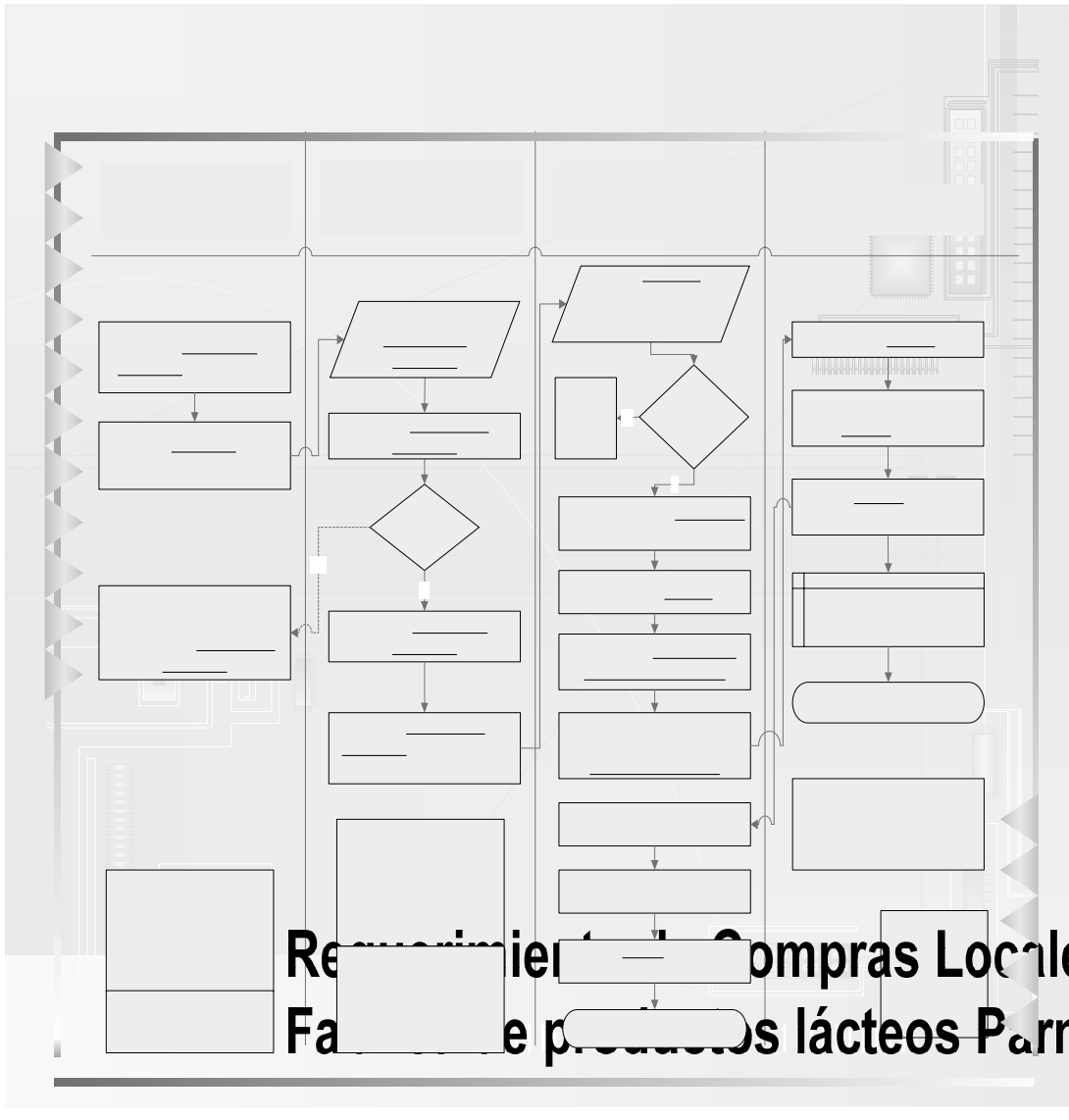
Departamentos internos involucrados:

Presidencia, gerencia general, departamento de operaciones, departamento de compras y bodega.

Desde: Elaboración de requisición por personal.

Hasta: Cierre de la compra y entrega de factura original a caja general.

Elaboración y diseño, Berner Hernández.



Requisición de Compras Locales Al Contado  
Factura de productos lácteos Parma S.A.

REQUISICIÓN DE  
COMPRA

GERENTES DE  
DEPARTAMENTO

DEP

## Recepción de compras al contado de servicios

Departamentos internos involucrados:

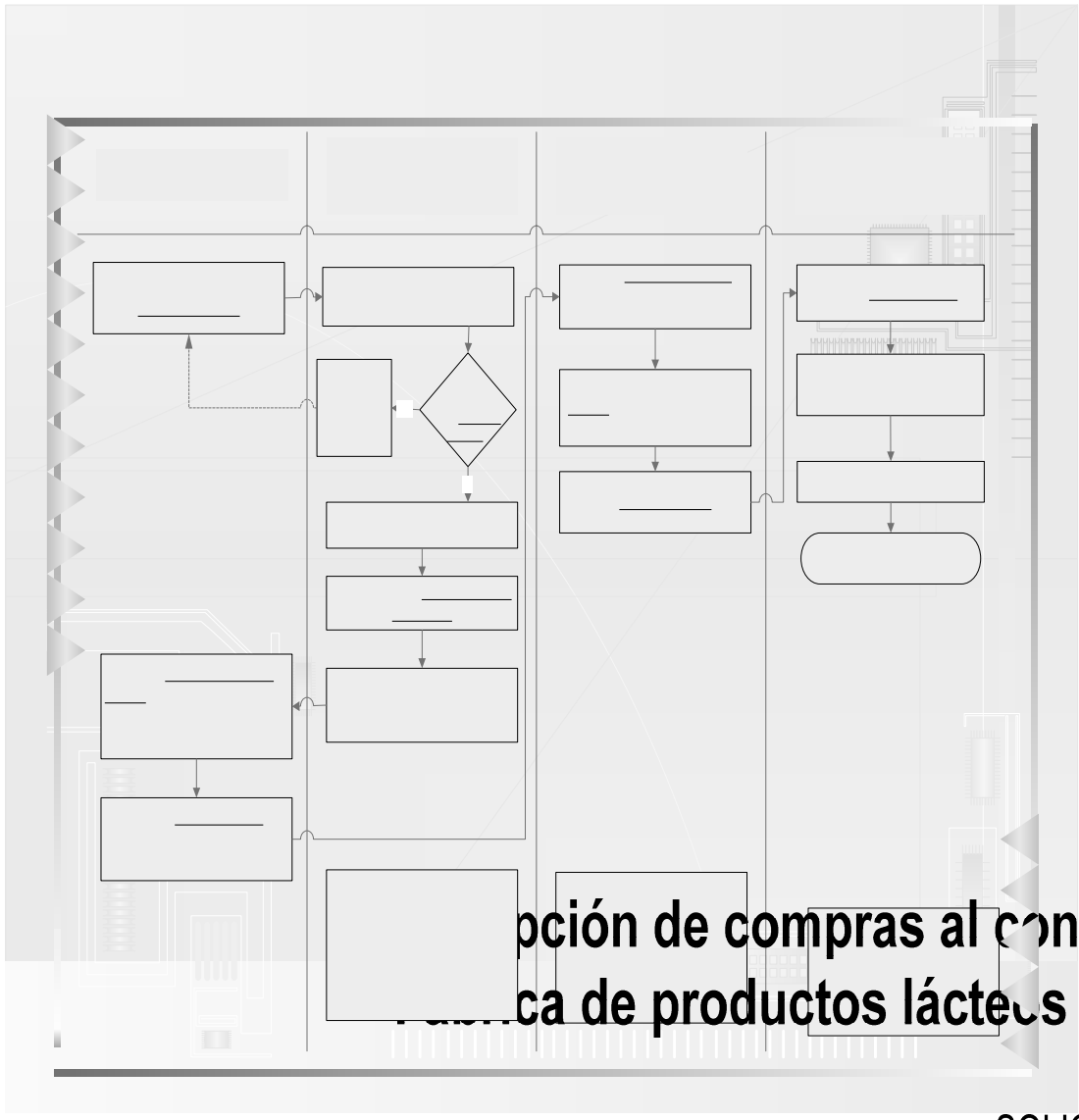
Departamento de operaciones, departamento financiero administrativo

Desde: Recepción del servicio prestado por el acreedor.

Hasta: Ejecución del pago por parte del coordinador o asistente de caja.

Elaborado por Ileana N. de Rivera.

Diseño, Berner Hernández.



Recepción de compras al contado de servicios  
para la compra de productos lácteos parma S

67  
PROVEEDOR

SOLICITANTE DE  
SERVICIO \*(1)

## Recepción de compras al contado de bienes o productos

Departamentos internos involucrados:

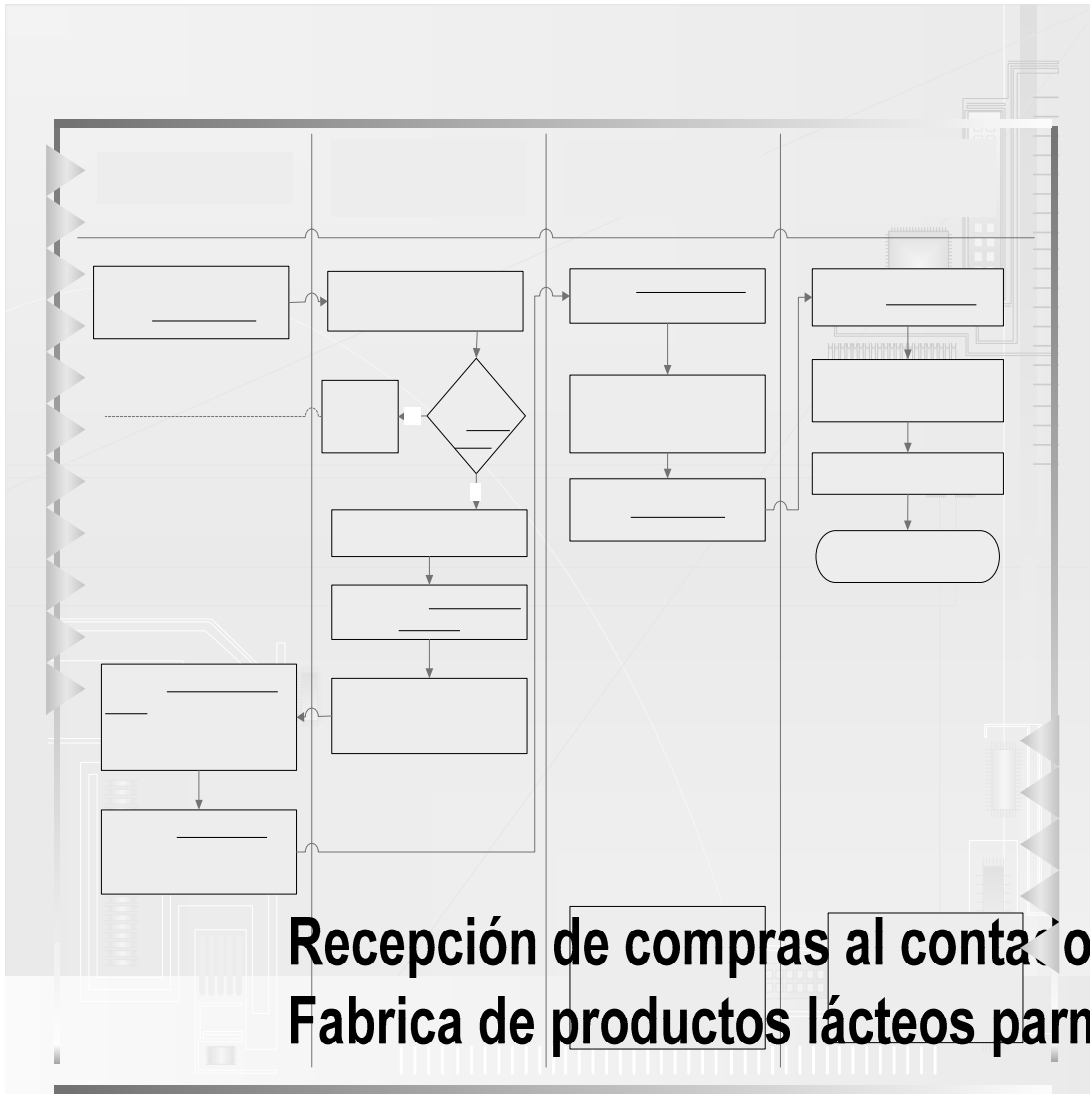
Departamento de operaciones, departamento financiero administrativo.

Desde: Entrega de bienes o productos por proveedor/acreador.

Hasta: Ejecución del pago por parte del coordinador o asistente de caja.

Elaborado por Ileana N. de Rivera.

Diseño, Berner Hernández.



**Recepción de compras al contado de bienes o p  
Fabrica de productos lácteos parma S.A.**

PROVEEDOR  
68

COORDINADOR DE  
BODEGA

CO

Entregar bienes o productos

Inspeccionar bienes o

Rec

## Recibir compras de servicios al crédito

Departamentos internos involucrados:

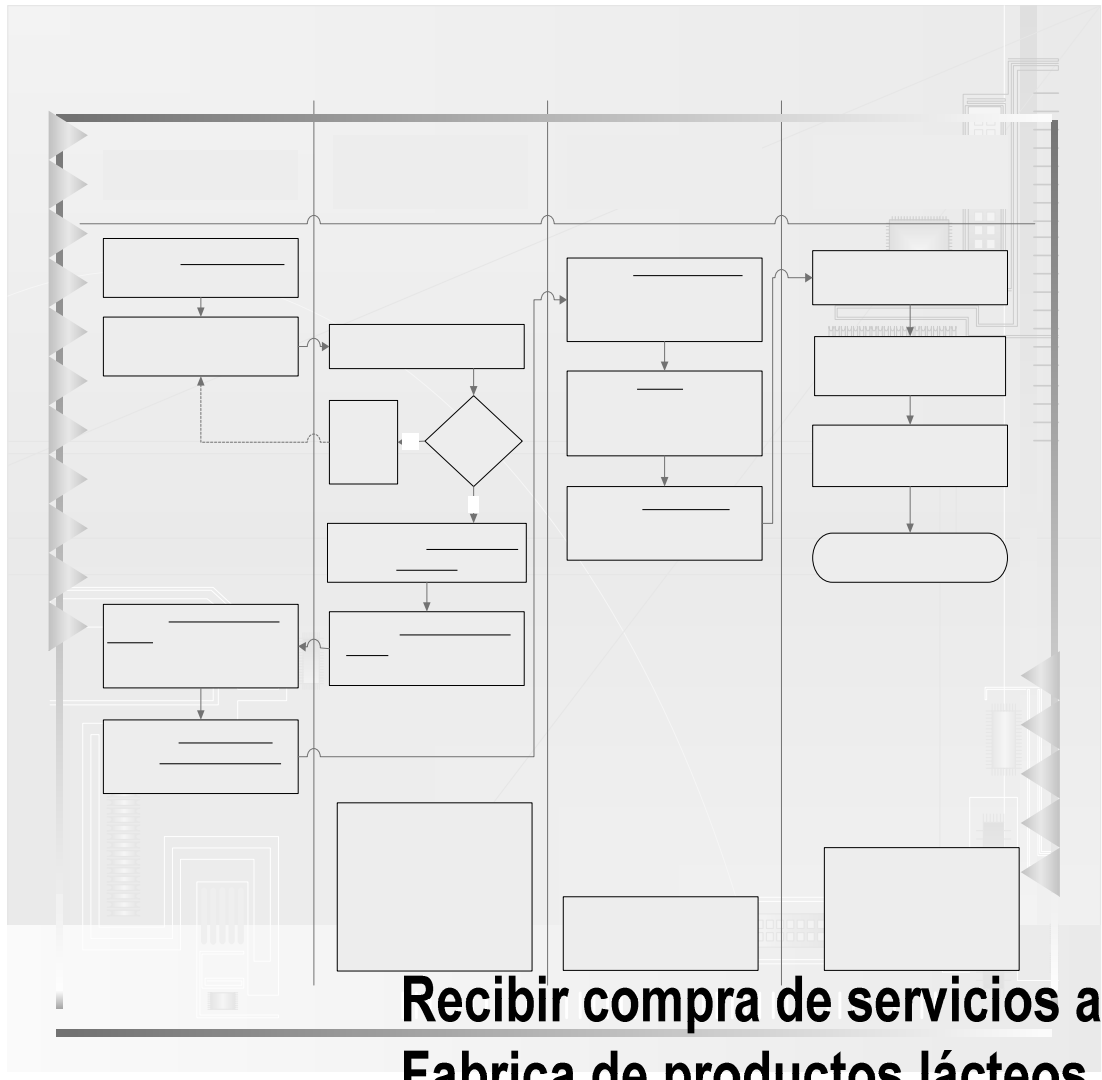
Presidencia, gerencia general, gerencia de departamento.

Desde: Presentación de orden de compra por parte del proveedor.

Hasta: Emisión del cheque de pago por parte del coordinador de cuentas por pagar.

Elaborado por Ileana N. de Rivera.

Diseño, Berner Hernández.



## Recibir compras al crédito de bienes y productos

Departamentos internos involucrados:

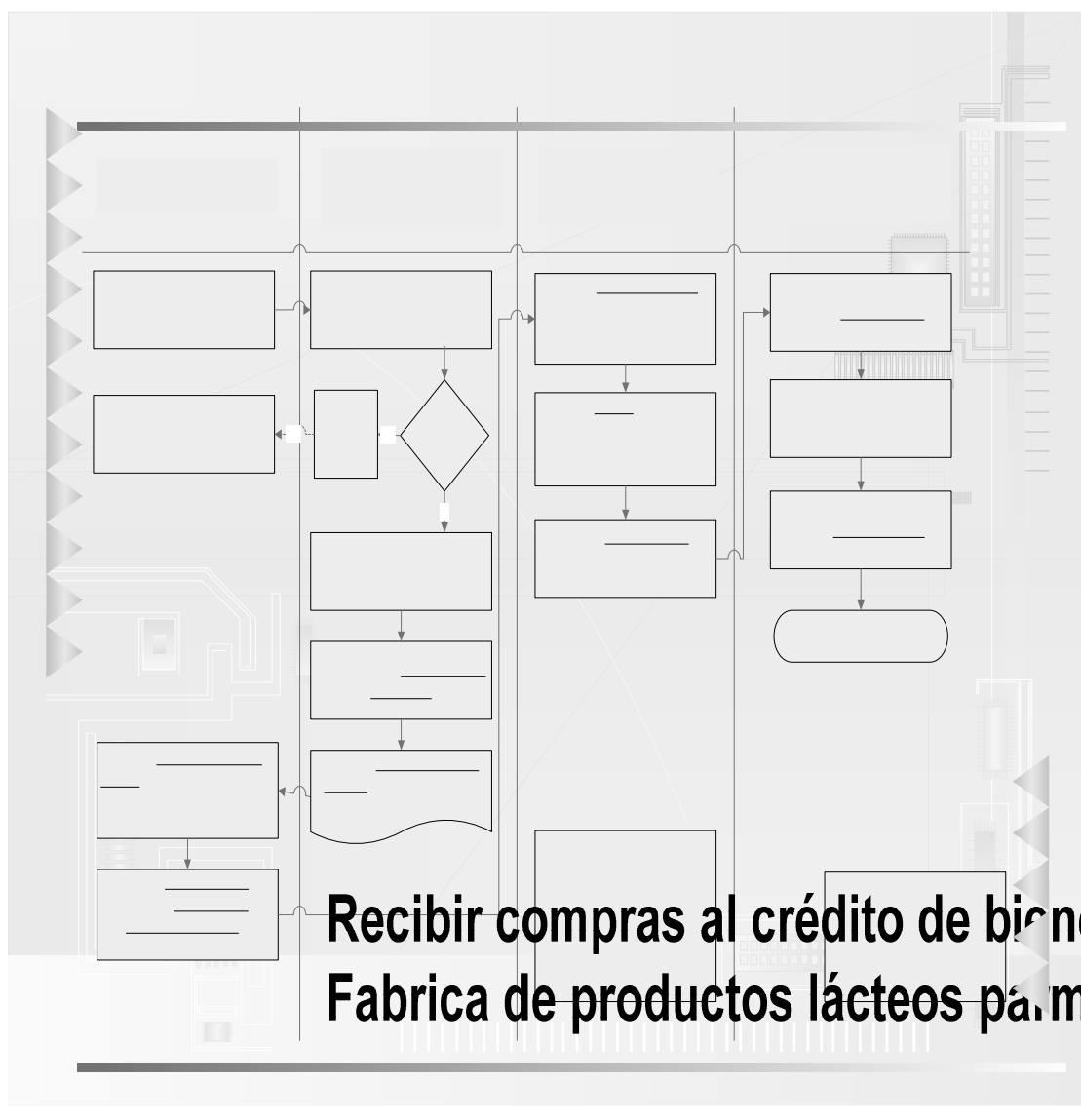
Departamento de operaciones, y departamento financiero administrativo:

Desde: Entrega de bienes o productos por el proveedor.

Hasta: Emisión del cheque de pago por coordinador de cuentas por pagar.

Elaborado por Ileana N. de Rivera.

Diseño, Berner Hernández.



PROVEEDOR  
70

COORDINADOR DE  
BODEGA

COORDINADOR DE  
CUENTAS POR PAGAR

Entrega de bienes y productos

Inspeccionar bienes y productos

Recibir cheque de pago

### Solicitudes de bienes, servicios o Productos

Departamentos internos involucrados:

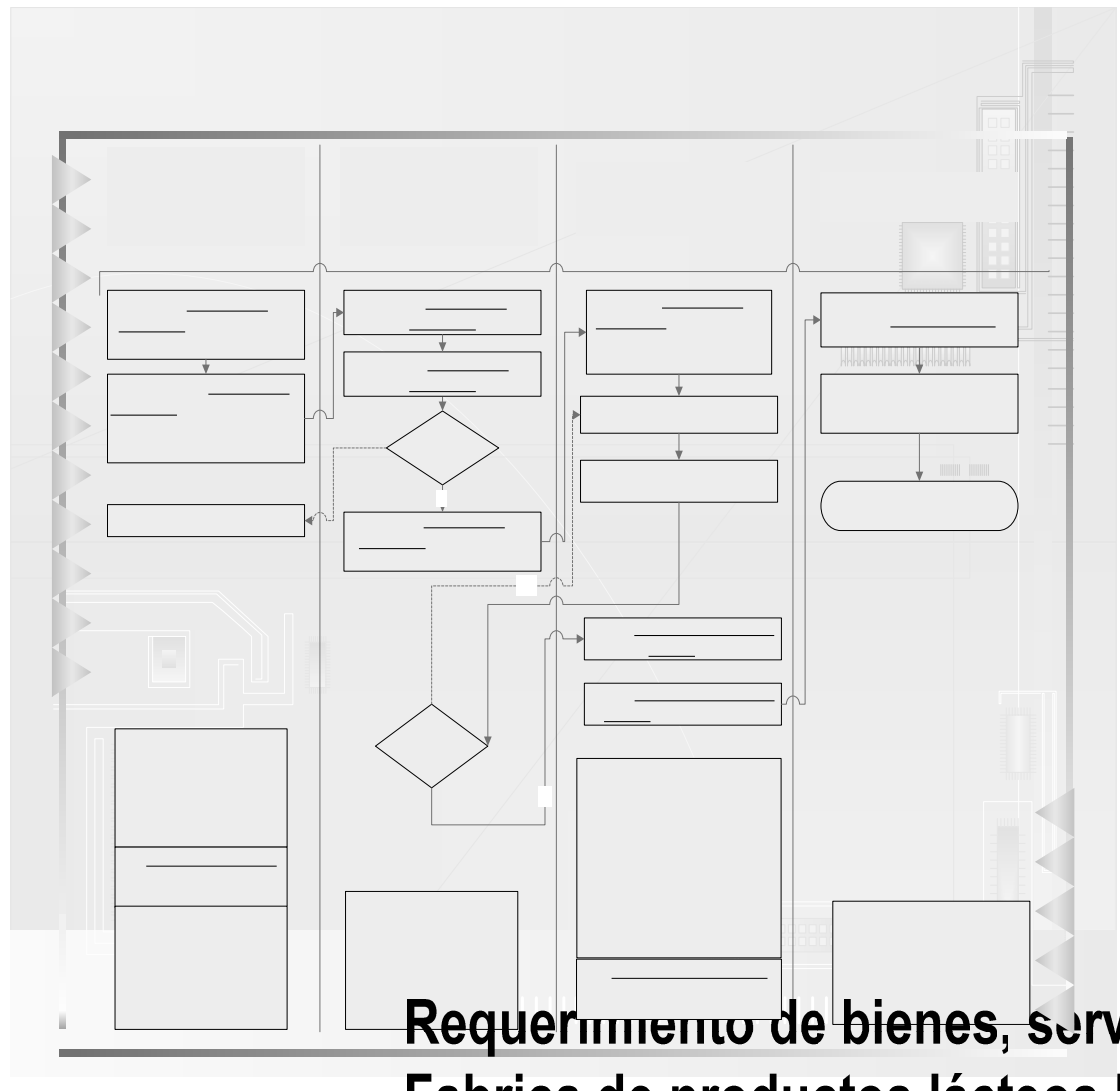
Presidencia, gerencia general, departamento de operaciones, y personal autorizado para solicitar compras.

Desde: elaboración de requisición por personal autorizado.

Hasta: el envío de bienes, servicios y productos por parte del proveedor.

Elaborado por Ileana N. de Rivera.

Diseño, Berner Hernández.

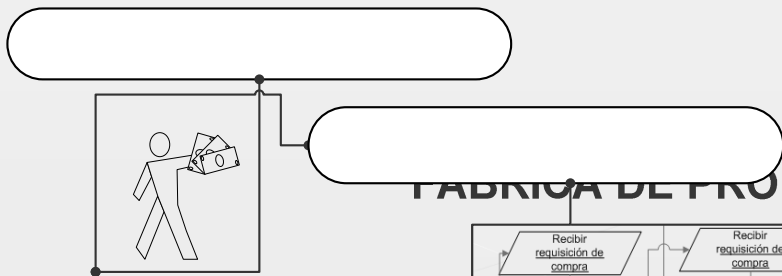


**Requerimiento de bienes, servicios o  
Fabrica de productos lácteos Parma S**

71

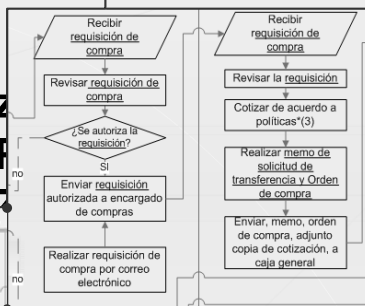
PERSONA AUTORIZADA\*(1)  
PARA REQUERIR COMPRA  
DE BIENES, SERVICIOS Y  
PRODUCTOS

GERENTE DE  
OPERACIONES O IN  
MARK BRESSANI



**FABRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARM**

Fabrica de productos lácteos Parma S.A.



Parma z  
Parma P  
Parma

0-54 zona 10  
C. Peri-Roosevelt zona 7  
59 zona 1  
San Cristóbal  
Miramar, Finca San Jerónimo Miramar, Pa  
péquez  
ma, Calle "A" 19-72 Zona 3, Quetzaltenan  
cliente@parma.com.gt  
web Page: www.p.com.gt

**Manual de procedimientos**



## **3.2 Códigos de los productos**

Estos se refieren a la nomenclatura con la que se identifica a todos los productos, insumos y materias primas, que utiliza la empresa para la producción, funcionamiento o mantenimiento. Debido a que existe una gran variedad de estos, es aconsejable separarlos por clasificaciones y asignarles un código propio.

### **3.2.1 Propuesta de codificación nueva**

La nueva codificación se refiere a que utilizarán nuevos códigos para identificar los productos, insumos y materias primas así como materiales varios utilizados en la empresa, se utilizará una nueva lógica y se eliminarán productos que ya no estén en utilización.

Con esto se eliminarán los problemas de identificación de insumos y materias primas asignando un código correspondiente a cada uno, se eliminarán productos similares en distintas categorías, como ocurre en la actualidad que un queso que pertenece a la familia de naturales este clasificado en la familia de procesados.

#### **3.2.1.1 Lógica de codificación**

La lógica que se propone alcanzar con esta nueva codificación, es que cada código sea identificado de una manera fácil y rápida para el personal, el primer dígito indicará si es 1 que es un producto terminado, 2 que pertenece a proveedores, 3 materias primas, 4 material de empaque, 5 insumos y 7 materiales de la construcción, este primer dígito es importante porque establece solamente seis divisiones para la identificación de cualquier producto. Los

siguientes 6 dígitos se referirán a grupos, subgrupos, familias, forma, peso y sabor si se aplican en el momento de la especificación de características de lo contrario se representará con el dígito cero.

### 3.2.1.2 Método de codificación a emplear

Para codificar cada producto fue necesario especificar cada formato de acuerdo a las categorías en una hoja de trabajo electrónica, en donde se definen las divisiones y que dígito le corresponde, como por ejemplo en la tabla III se puede observar la hoja de trabajo en donde se realiza la nueva codificación, se puede ver la columna de código actual, la columna de código propuesto y la descripción del producto.

**Tabla III. Ejemplo de codificación nueva.**

CODIGO				CODIGO									DESCRIPCION
ACTUAL				PROPUESTO									
1	2	1	1	1120000									MOZZARELLA, BLOCK 40 LB
1	2	1	2	1120010									MOZZARELLA, BLOCK 5 LB
1	2	1	3	1120012									MOZZARELLA, FORMA 5 LB
1	2	1	36	1120013									MOZZARELLA, PIRUJO 5 LB, DELI
1	2	1	31	1120100									MOZZARELLA, PICADA 26 LB
1	2	1	21	1120102									MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD AMA (80/20)
1	2	1	43	1120103									MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD AMA (80/20)
1	2	1	18	1120104									MOZZARELLA, PICADA 26 LB, CHD BCO (90/10)
1	2	1	19	1120105									MOZZARELLA, PICADA 26 LB, MAYOR PIT

La tabla muestra la codificación actual y la propuesta nueva, como se puede ver la anterior no ordenaba por forma, peso y sabor, mejoras que si realiza el código propuesto.

Anteriormente para identificar un block de mozzarella de 40 lb. se utilizaba la nomenclatura 1.2.1.1 que no tenía lógica, la propuesta nueva indica el primer dígito 1 que es un producto terminado, el segundo dígito 1 que pertenece al grupo de quesos, el tercer dígito 2 que su procedencia es natural, el cuarto dígito 0 que pertenece a la familia de mozzarella, el quinto dígito 0 que su forma es block, el sexto dígito 0 que su peso es de 40 lb. y el último dígito 0 indica el sabor que en este caso es natural, por lo que su nuevo código de identificación es el 1120000, estos formatos se muestran para cada una de las categorías mas adelante en el catalogo de productos codificados.

### 3.2.1.3 Catalogo propuesto de productos codificados

Las figuras de la 38 a la 43 muestran los formatos para la implementación de la codificación de producto terminado, otros proveedores, materias primas, material de empaque, insumos y materiales de construcción respectivamente.

**Figura 38. Formato de codificación propuesta para productos terminados.**

CLASE	<b>1</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>		
GRUPO	<b>11</b>	<b>QUESOS</b>		
SUB-GRUPO	<b>112</b>	<b>NATURALES (1)</b>		
FAMILIA	1120	MOZZARELLA		
FORMA	11200	BLOCK / FORMA / PIRUJO		
	11201	RALLADO / PICADO		
	11202	RODAJADO		
	11203	POLI / CUBOS		
	11204	TROZO / CUNIA		
	11205	RUEDA / BOLA / BANDEJA		
	11206	BOLSA / DEDOS (STRING)		
	11207	TARRO / NUDOS		
	11208	BOTELLA / TRENZA		
	11209	CAJA / MALLA		
PESO	112000	40 LIBRAS / 26 LIBRAS / 20 LIBRAS / GALON		
	112001	6 LIBRAS / 5 LIBRAS / 3 LIBRAS / 1/2 GALON		
	112002	2 LIBRAS / 1 LITRO		
	112003	1 LIBRA / 400 GRAMOS / 700 ML		
	112004	1/2 LIBRA / 200 GRAMOS / 350 ML		
	112005	1/4 LIBRA / 150 GRS / 100 GRS / 6 ONZAS / 200 ML		
	112006	75 GRAMOS		
	112007	40 GRAMOS		
	112008	1.5 / 3 ONZAS		
	112009	0.5 / 1.0 ONZAS		
SABOR	1120000	NATURAL / SUBFORMA: PICADA		
	1120001	NATURAL / SUBFORMA: RALLADA		
	1120002	CHEDDAR AMARILLO / DIF. FORMA		
	1120003	CHEDDAR AMARILLO / DIF. PIRUJO o DELI		
	1120004	CHEDDAR BLANCO / LIGHT - DIETETICO / JOVEN		
	1120005	AHUMADO		
	1120006	LOROCO		
	1120007	COMINOS / SECO		
	1120008	CONDICION ESPECIAL (FORMULACION): En aceite / Empanizada		
	1120009	CONDICION ESPECIAL (PRESENTACION): Empaque Individual / Etiquetado		
	1121	CHEDDAR		
	1122	PARMESANO		
	1123	SUIZO		
	1124	EMMENTHAL		
	1125	MONTERREY JACK - PEPPER JACK		
	1126	MUENSTER		
	1127	PECORINO		
	1128	PROVOLONE		
	1129	CACCIO CAVALLO		

La figura muestra el formato de codificación propuesta para los productos terminados.

**Figura 39. Formato de codificación propuesta otros proveedores.**

CLASE		<b>2</b>	<b>OTROS PROVEEDORES</b>
GRUPO		<b>20</b>	<b>PRODUCTOS</b>
SUB-GRUPO		<b>200</b>	<b>VARIEDAD</b>
FAMILIA		2001	AGUA
PESO		XXXX0	
		XXXX1	PAN / PASTELES
		XXXX2	PALITOS / ZEPELIN
		XXXX3	GALLETAS / QUESADILLAS
		XXXX4	BOLLO / MUFFIN / MAGDALENA
		XXXX5	CAMPESINO
		XXXX6	BAGUETTE
		XXXX7	
		XXXX8	OTROS
		XXXX9	
		XXXX0	
		XXXX1	1.5 LT
		XXXX2	1 LT
		XXXX3	20 ONZ / 566 GR
		XXXX4	1 LB / 1/2 LT / 454 GRAMOS / 490 GR
		XXXX5	1/2 LB / 9 ONZ / 350 GR / 275 GR / 10 ONZ / 250 GR
		XXXX6	1/4 LB / 133 GR / 6 ONZ / 200 GR
		XXXX7	4 ONZ / 85 GR
		XXXX8	42 GR
		XXXX9	35 GR
		2002	ENBUTIDOS
		2003	GRANOLA
		2004	JALEAS
		2005	PAN Y GALLETAS
		2006	PASTAS / LASAGNA
		2007	PASTELES Y QUEZADILLAS
		2008	SNACKS
		2009	TE
		2010	VACAS
		2011	CHOCOLATE
		2012	CARAMELO
		2013	TOPPING
		2014	CONOS

La figura muestra el formato de codificación propuesto para los productos de otros proveedores.

**Figura 40. Formato de codificación propuesta para materias primas.**

CLASE	<b>3</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	
GRUPO	<b>314</b>	<b>QUESOS</b>	
SUB-GRUPO	<b>3140</b>	<b>CHEDDAR</b>	
FAMILIA			
FORMA	XXXX0	BLOCK / PIRUJO	
	XXXX1	RALLADO / PICADO	
	XXXX2	RODAJADO	
	XXXX3	POLI / CUBOS	
	XXXX4	TROZO / CONGELADO	
	XXXX5	BOLA / BANDEJA	
	XXXX6	BOLSA / DEDOS (STRING)	
	XXXX7	TARRO / PAQUETE	
	XXXX8	BOTELLA	
	XXXX9	CAJA / MALLA	
PESO	XXXXX0	40 LIBRAS / 26 LIBRAS / 20 LIBRAS / GALON / 20 KG / 40 KG	
	XXXXX1	12 LIBRAS / 6 LIBRAS / 5 LIBRAS / 3 LIBRAS / 1/2 GALON / 2.5 KG	
	XXXXX2	2 LIBRAS / 1 LITRO	
	XXXXX3	1 LIBRA / 400 GRAMOS / 700 ML	
	XXXXX4	1/2 LIBRA / 200 GRAMOS / 350 ML	
	XXXXX5	1/4 LIBRA / 150 GRS / 100 GRS / 6 ONZAS / 200 ML	
	XXXXX6	75 GRAMOS	
	XXXXX7	40 GRAMOS	
	XXXXX8	1.5 / 3 ONZAS	
	XXXXX9	0.5 / 1.0 ONZAS	
SABOR	XXXXXX0		
	XXXXXX1	BLANCO	
	XXXXXX2	AMARILLO	
	XXXXXX3	DIETETICO	
	XXXXXX4	COLORADO	
	XXXXXX5		
	XXXXXX6		
	XXXXXX7		
	XXXXXX8		
	XXXXXX9		
	3141	SUIZO	
	3142	PARMESANO	
	3143	MOZARELLA	
	3144	NEUCHATEL	
	3145	GOSHER	
	3146	INDIVIDUAL	
	3147	BRIE	
	3150	CAMEMBERT	
	3151	HAGARTY	
	3152	CHEDARELLA	
	3153	EDAM	
	3154	ROMANO	
	3156	CUAJADA	

La figura muestra el formato de codificación propuesto para las materias primas.

**Figura 41. Formato de codificación propuesta para material de empaque.**

CLASE	<b>4</b>	<b>MATERIAL DE EMPAQUE</b>
GRUPO	<b>41</b>	<b>ETIQUETAS</b>
SUB-GRUPO	<b>411</b>	<b>QUESOS PROCESADOS</b>
FAMILIA	4111	AMARILLO
FORMA	41110	BLOCK / FORMA / PIRUJO
	41111	RALLADO / PICADO
	41112	RODAJADO
	41113	POLI / CUBOS
	41114	TROZO / CUNIA
	41115	RUEDA / BOLA / BANDEJA
	41116	BOLSA / TUBO
	41117	TARRO
	41118	BOTELLA
	41119	CAJA / MALLA
PESO	411100	40 LIBRAS / 26 LIBRAS / 20 LIBRAS / GALON
	411101	6 LIBRAS / 5 LIBRAS / 3 LIBRAS / 1/2 GALON
	411102	2 LIBRAS / 1 LITRO
	411103	1 LIBRA / 400 GRAMOS / 700 ML
	411104	1/2 LIBRA / 200 GRAMOS / 350 ML
	411105	1/4 LIBRA / 150 GRS / 100 GRS / 6 ONZAS / 200 ML
	411106	75 GRAMOS
	411107	40 GRAMOS
	411108	1.5 / 3 ONZAS
	411109	0.5 / 1.0 ONZAS
SABOR	4111000	AMARILLO / HILADO / PORT SALUT
	4112001	BLANCO / CHEDDAR / AJO
	4113002	PIMIENTO / ENELDO
	4114003	PICON / COLBY
	4115004	DIETETICO - LIGHT
	4116005	AHUMADO / MONTERREY JACK
	4117006	LOROCO
	4118007	ACEITUNA / COMINOS / PECORINO
	4119008	TOCINO / CHIRMOL / PROVOLONE
	4120009	PARMELA / CEBOLLA / SUIZO
	4112	BLANCO
	4113	INDIVIDUAL
	4114	SPREAD
	4115	FONDUE
	4116	FIGURAS
	4117	
	4118	CONTRA ETIQUETA
	4119	OFERTA / PROMOCIONAL

La figura muestra el formato de codificación propuesto para materiales de empaque.

**Figura 42. Formato de codificación propuesta para insumos.**

CLASE		<b>5</b>	<b>INSUMOS</b>
GRUPO		<b>50</b>	<b>insumos</b>
SUB-GRUPO		<b>501</b>	<b>Materiales de limpieza</b>
FAMILIA		5010	QUIMICOS
		5011	PRODUCTOS DE LIMPIEZA
		5012	LIMPIADORES
		5013	ACCESORIOS 1
		5014	ACCESORIOS 2
		XXXX0	ACEITE MINERAL / DETERGENTE / ESCOBAS / TALONARIOS
		XXXX1	AROMATISANTE / JABON / TRAPIADORES / OFICIO
		XXXX2	DESINFECTANTE / LAVATRASTOS / CEPILLOS
		XXXX3	CLORO / LIMPIA VIDRIOS / RECOGEDORES
		XXXX4	SANITIZANTE / CERA / ESPONJAS
		XXXX5	SODA CAUSTICA / PASHTES
		XXXX6	MANGUERAS / DISPENSADORES
		XXXX7	MASCARILLAS / TELA
		XXXX8	GUANTES / PAPEL
		XXXX9	BOLSAS / CUBETAS PLASTICAS
		XXXXX0	
		XXXXX1	LIQUIDO / BLANCO / 12 LT / GRANDE
		XXXXX2	AEROSOL / SERVILLETAS / 8 LT
		XXXXX3	ACIDO / HIGIENICO / PEQUEÑO
		XXXXX4	ALCALINO
		XXXXX5	POLVO
		XXXXX6	MANTAS
		XXXXX7	TOALLA
		XXXXX8	BAÑO
		XXXXX9	

La figura muestra el formato de codificación propuesto para los insumos.



**Figura 43. Formato de codificación propuesta para materiales de construcción.**

CLASE		<b>7</b>	<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>			
GRUPO		<b>70</b>	<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>			
SUB-GRUPO		<b>701</b>	<b>PERFILES Y ACCESORIOS</b>			
FAMILIA		7011	PERFIL			
		7012	ACCESORIOS			
		7013	ACCESORIOS			
		XXXX0	ANGULAR	/ ADAPTADOR	/NIPLES	
		XXXX1	COSTANERAS	/ ABRAZADERA	/TAPON	
		XXXX2	ELECTROMALLA	/ CAÑUELAS	/ TEE	
		XXXX3	HEMBRA	/ CHORROS	/VALVULAS	
		XXXX4	HIERRO	/CODOS 90°	/UNIONES	
		XXXX5	LAMINAS	/CODOS 45°	/YEE	
		XXXX6	LAMINAS	/CONECTOR		
		XXXX7	CANALES	/COPLAS		
		XXXX8	TUBO	/CRUZ		
		XXXX9	MALLA	/FERRULAS		
		XXXXX0	10"			
		XXXXX1	6" / CAL 28	/6"		
		XXXXX2	4" / CAL 26	/4"		
		XXXXX3	2" / CAL 24	/3"		
		XXXXX4	1"	/2"		
		XXXXX5	1/2"	/1 1/2"		
		XXXXX6	1/3"	/1 1/4"		
		XXXXX7	3/16"	/1"		
		XXXXX8	1/4"	/3/4"		
		XXXXX9	1/8" / 1/8"	/ 1/2"		
		XXXXXX0	BOLA	/POLIDUCTO		
		XXXXXX1	PLANO	/ACANALADA	/CUADRADO	/CHORRO
		XXXXXX2	CORRUGADO	/ACERO INOX	/COMPUERTA	
		XXXXXX3	ENTORCHADO	/ALUZINC	/PROCESO	/GLOBO
		XXXXXX4	LISO	/LISA	/PVC	
		XXXXXX5	HEMBRA	/PULIDA	/RECTANGULAR	
		XXXXXX6	MACHO	/NEGRA(O)		
		XXXXXX7	CONICA	/GALVANIZADA		
		XXXXXX8	CLAMP	/RUSTICA		
		XXXXXX9	UNIVERSAL	/TRANSPARENTE		

La figura muestra el formato de codificación propuesta para los materiales de construcción.

#### **3.2.1.4 Plan de implementación de codificación**

Parma S.A. contempla para el año 2006 la implementación de un nuevo sistema general que conecte todos los departamentos tanto de la planta de producción como de las oficinas centrales en Parma S.A. este proporcionará a todos los gerentes estar conectados a las necesidades y problemas en el momento que estos ocurran, una de las tantas funciones que tendrá este sistema será el despliegue de reportes en cualquier momento, como el reporte de compras diarias o semanales sin necesidad de solicitarlo al encargado de compras, anteriormente este reporte se entrega cada sábado al medio día, ahora lo podrán ver las personas autorizadas solamente con ingresar al sistema. De la misma manera funcionará con todos los departamentos de la empresa.

Debido a este cambio se necesita una identificación clara tanto de los procesos como de los productos, insumos y materias primas en el departamento de compras, por esta razón se proponen las mejoras en los procesos y cambios en la codificación de productos descritas en todo el capítulo 3. Para la implementación de estas mejoras se deben tomar en cuentas las siguientes acciones:

Generar un sistema confiable que actualice los manuales de proveedores, que se identifique el producto con un código único y que se especifique que proveedores lo ofrecen, logrando con esto más y mejores cotizaciones, y obtener los mejores resultados con las políticas actuales de la empresa.

Con la creación de un código único se logrará identificar a los productos y evitar que se dupliquen o se generen distintas categorías para un mismo producto.

El catálogo nuevo de productos codificados se utilizará para tener una referencia física cuando se establezcan las bases para nuevos sistemas, también unificara a todos los departamentos lo cual generará procesos mas óptimos y eficientes, reducirá confusiones entre pedidos e identificaciones de productos entre departamentos.



## **4. PROPUESTA DE UN MANUAL DE DESECHOS**

### **4.1 Desechos que se producen en la empresa**

Los desechos sólidos orgánicos que provienen de la materia viva, como restos de alimentos, desechos de jardinería, humana y animal.

Desechos sólidos inorgánicos inertes, en el sentido que su degradación no aporta elementos perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal como los son los desechos sólidos generales papel y cartón, especialmente los plásticos son generados en gran cantidad por la empresa debido a que son utilizados como envases de productos, es por esta razón que se enfoca a esa área el manual de manejo e identificación de los desechos.

### **4.2 Causa y efectos de la contaminación**

La basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación, esta se genera al revolver los desperdicios que generamos en nuestras actividades diarias. Tal vez parezca difícil pensar que se deje de generar basura, pero se ha tomado como opción la creación de una cultura de protección a nuestro medio ambiente conocido como la separación de los desperdicios. Hay desechos como el cartón, el papel y el plástico que manteniéndolos limpios y separados, pueden reciclarse.

La basura no existe por naturaleza, sino que es generada por el ser humano debido a la irresponsabilidad, malos hábitos o falta de cultura. Se genera diariamente, en todos los entornos en que nos encontremos. Una de las partes preocupantes dentro de la empresa es la degradación del ambiente en el que nos encontremos.

### **4.3 Prevención y manejo de los desechos**

En el proceso prevención y manejo de los desechos hay que identificar los responsables del manejo, recolección, segregación y almacenamiento. Todos los trabajadores de la empresa son responsables de los desechos que ellos mismos generan por lo que se propone disponer de recipientes ubicados en las oficinas para que sean depositados los materiales que se pueden reciclar como lo son papel y plásticos.

En el manual está claramente la simbología en los productos plásticos para que estos puedan ser clasificados por nomenclatura, color y separarlos de otros materiales.

#### **4.4 Manual de manejo de desechos.**

Actualmente no se tiene una conciencia real de los desechos por parte de la empresa, solamente transfiere la responsabilidad a otras personas como lo son los recolectores de basura, para trasladar estos a los basureros municipales, aunque no se generan cantidades muy grandes, no dejan de ser desechos y pueden ser tratados y hasta reciclados.

Los desechos que producen mayor preocupación son los inertes como los plásticos, que aunque no generan contaminación grave si destruyen la estética del ambiente, es por eso que se propone un manual de materiales reciclables específicamente los plásticos, especificando la nomenclatura estándar de estos, para que ésta sea incluida en todos los empaques que utiliza la empresa para la distribución de sus productos.

Al exigir a los proveedores que incluyan la nomenclatura de reciclaje en los materiales plásticos de empaques no solamente el personal reconocerá y separa los desechos, también el cliente que compra estos productos podrá realizar tareas de reciclaje y ayuda al medio ambiente.

A continuación se muestra la propuesta de manual de desechos el cual incluye la clasificación, materiales reciclables y manejo de desechos plásticos que produce la empresa.

**FABRICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARMA,  
S.A.**



**Parma zona 10: 1 calle 10-54 zona 10**

**Parma Peri-Roosevelt: C.C. Peri-Roosevelt zona 7.**

**Parma Zona 1:11 calle 8-59 zona 1**

**Parma San Cristóbal, C.C. San Cristóbal**

**Parma Miramar: Finca San Jerónimo Miramar, Patulul, Suchitepéquez**

**Parma Occidente, 13 calle D 2-33 zona 5, Quetzaltenango.**

**Email: [parmagu@pronet.net.gt](mailto:parmagu@pronet.net.gt)**

**Web Page: [WWW.parma.com.gt](http://WWW.parma.com.gt)**



# MANUAL DE DESECHOS







Una de las alternativas posibles para solucionar el problema de la contaminación ambiental que origina la basura, es el reciclaje o reciclamiento de materiales de desecho como el papel, el cartón, el vidrio, los metales y los alimentos.

**La basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación.**

La basura no existe por naturaleza, sino que es generada por el ser humano debido a la irresponsabilidad, malos hábitos o falta de cultura.

- **Contenido del manual:**

- Clasificación de los desechos
- Materiales Reciclables
- Manejo de desechos plásticos

## 1.- Clasificación de los desechos

La basura se clasifica de acuerdo con el tipo de material de desecho, que puede ser orgánico o inorgánico.



Los desechos orgánicos provienen de la materia viva e incluyen restos de alimentos, papel, cartón y estiércol.



Los desechos inorgánicos provienen de la materia inerte como el vidrio, plásticos, metales, y otros materiales.

**1.1.- Clasifique todas las basuras que se producen en su área de trabajo:**

En la figura 44 se muestra una forma muy sencilla de clasificar los desechos que generamos diariamente, de esta manera se facilitara la recolección, separación y almacenamiento de los desechos generados por la empresa.

**Figura 44. Formato para la clasificación de los desechos.**

<b>Desechos orgánicos</b>	<b>Desechos inorgánicos</b>	<b>Desechos biodegradables</b>	<b>Desechos no biodegradables</b>

En esta tabla se ordenan todos los desechos que produce el puesto de trabajo, que se este analizando.

**1.2.- Es muy importante saber:**

¿Quiénes botan basura en estos sitios?

¿Por qué lo hacen?

¿Cuándo pasa el camión que recoge la basura?

¿A dónde se lleva esa basura?

¿Qué hacen con ella?

## **2.- Materiales reciclables**

El reciclaje de algunos de los componentes de la basura los convierte en materia prima útil y de menor costo para las industrias. El tratamiento industrial de la basura depende del tipo de desecho:

El papel y el cartón, se procesan por tratamiento químico para disolverlos, quitarles las impurezas y luego se presionan y se prensan para producir nuevo papel.

Los desechos plásticos, todos estos desechos fueron considerados anteriormente como basura, pero ahora son materias primas utilizables en la fabricación de nuevos productos útiles para las personas y que desarrollan conciencia de reciclaje tanto en las empresas como en las personas.

## **3.- Manejo de desechos plásticos**

El plástico para ser reciclado requiere:

### **3.1.- Estar clasificado en base a su nomenclatura:**

Plásticos que pertenecen a diferentes familias no son compatibles entre sí ya que sus propiedades son diferentes.

### **3.2.- Estar clasificados por colores:**

Este requisito hará posible obtener un material con propiedades homogéneas.

### **3.3.- Estar separado de otro tipo de materiales:**

El proceso de reciclaje del plástico requiere la ausencia de otros materiales tales como metales, vidrio, madera, etc.

### **3.4.- Estar limpio:**

Tierra, pinturas, químicos y otros contaminantes dificultan un reciclaje eficiente.

### **3.5.- Como identificar los materiales plásticos:**

Exigir claramente esta simbología en los productos plásticos que compres facilitará su clasificación y posterior reciclaje.

#### **3.5.1.- PET (Polietilen-tereftalato).**

Propiedades: alta resistencia a la tensión, transparencia, alto brillo.

Características: elasticidad, difícil de rallar, olor irritante durante la combustión, se hunde en el agua.

Usos típicos: envases de bebidas carbonatadas, empaques flexibles laminados, en la figura 45 se muestra los envases que pertenecen a esta clasificación.

**Figura 45. Ejemplo de desechos plásticos PET.**



La figura muestra envases de plástico PET que pueden ser reciclados apropiadamente respetando la nomenclatura.

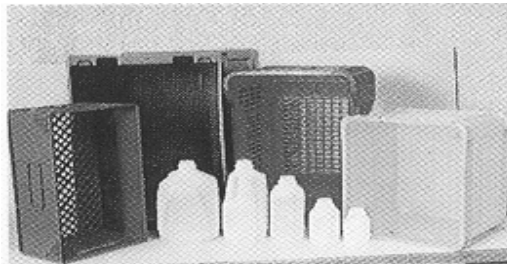
### **3.5.2.- HDPE (Polietileno de alta densidad).**

Propiedades: resistencia a químicos y a la humedad, acabado mate, superficie de apariencia encerada.

Características: semirígido, no se quiebra con la torsión, si se raya, flota en el agua, olor a parafina durante la combustión.

Usos típicos: envases de jugos, leche, alcohol y bolsas con mayor resistencia a la elongación, en la figura 46 se muestran los productos que pertenecen a esta clasificación.

**Figura 46. Ejemplo de desechos plásticos HDPE.**



La figura muestra envases de HDPE que utiliza la empresa para el empaque de productos terminados.

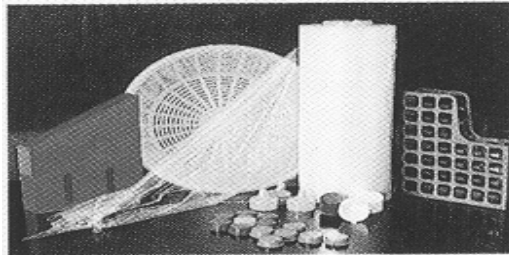
### **3.5.3.- LDPE (Polietileno de baja densidad).**

Propiedades: atractivo visual, peso liviano, resistente, flexible, transparencia y brillo.

Características: Superficie encerada, flexible, se estira antes de desgarrarse, se raya fácilmente, flota en el agua, olor de parafina durante la combustión.

Usos típicos: bolsas de pan, bolsas de lavanderías, recipientes de alimentos. En la figura 47 se muestran los desechos que pertenecen a esta clasificación.

**Figura 47. Ejemplo de desechos LDPE.**



La figura muestra ejemplos de plástico LDPE que utiliza la empresa para el empaque de productos, que al ser desechados pueden reciclarse.



## CONCLUSIONES

- 1 La gerencia administrativa busca desarrollar sistemas eficientes y efectivos, para el cumplimiento de esta meta se establecen los procedimientos de compra con el análisis y estudio de los procesos operativos que se llevan a cabo dentro de este departamento, identificando los procedimientos y documentándoles, con esto se pudo establecer siete procesos dentro del departamento, un proceso de solicitud, tres procesos de compras al contado, dos procesos de compras al crédito y un proceso de importación.
- 2 En los procesos actuales del departamento de compras no se establece claramente el flujo de operaciones, tampoco las responsabilidades y obligaciones de cada puesto de trabajo. Por esta razón, se define claramente cada uno de los procesos, se establecieron procesos sencillos y fáciles de comprender y que estén a disposición del personal autorizado que lo necesite, la diagramación final se realizó con el objetivo de brindar un documento de fácil comprensión y con pasos específicos y una secuencia continua desde su inicio hasta su finalización. Se obtuvieron diagramas claros y específicos de cada uno de los procedimientos que se desarrollan en la actualidad en el departamento.
- 3 Existen procesos que se llevan a cabo, de los cuales no se tiene conocimiento exacto de cómo se realizan, éstos han cubierto las necesidades de la empresa pero jamás se ha hecho un análisis si estos se trabajan de forma eficiente. Se realizó toda la documentación

necesaria para poder llevar un control y actualización de todos los procedimientos operativos y administrativos dentro de la organización. Se documentaron los nuevos procedimientos, se desechó toda actividad innecesaria o sin vigencia dentro de los procesos, se implementó puntos de control. Todo esto llevó al establecimiento de los procesos de importación y de compras locales al contado que servirá como base para el análisis y proponer mejorar en el futuro.

- 4 Todos los productos fabricados y utilizados en el proceso productivo no cuentan con una identificación clara de cada uno, esto genera duplicidad en los códigos actuales y errores en las órdenes de compra. Se estableció una nueva lógica para el reconocimiento de los productos insumos y materias primas, la nueva lógica contiene información importante de cada uno, como la subdivisión en grupos, subgrupos y familias a las que pertenecen especificando características como sabor, forma y presentación al consumidor. Se logró desechar todos los códigos que por alguna u otra razón estuvieran duplicados o que ese producto fuera dado de baja con anterioridad, también se podrá identificar un producto nuevo generando una relación con los ya existentes.
  
- 5 Para establecer el nuevo sistema, que pretende que todos los departamentos del área productiva trabajen de acuerdo a estrategias y al control exacto de los inventarios de productos, insumos y materias primas, se realizaron nuevos catálogos de codificación para que la identificación de cada una se realice por medio de un código único, lógico y fácil de identificar. La nueva codificación generará un mejor control en todos los productos que se fabrican como con los que se requieren para

la producción, con esto se podrá cuantificar los inventarios tanto de planta como de bodega y tener datos precisos y confiables.

6 Actualmente, no existe un documento físico para ser consultado por el personal autorizado de los procesos del departamento de compras. Se elaboró el manual de procedimientos, el cual es un instrumento que contiene todos los procesos, los diagramas de flujo, políticas y responsabilidades. Podrá ser utilizado para la instrucción de puestos, como para consultas rápidas por el personal autorizado y con esto el desarrollo de procesos más eficientes.

7 Actualmente, no existe una guía para fomentar una conciencia de manejo adecuado de los desechos tanto del personal de la empresa como de los clientes, se realizó un manual en donde se especifica cómo se puede clasificar e identificar el desecho plástico, debido a que este se utiliza en casi todas las presentaciones de productos como empaques; en este se encuentra la nomenclatura para la identificación y clasificación de los desechos plásticos.



## RECOMENDACIONES

Para gerencias y jefes de departamentos:

- 1 Establecer puntos de control para el nuevo procedimiento de compras locales al contado, y realizar un análisis al término de un año.
- 2 Los procedimientos deben revisarse por lo menos una vez al año, para verificar el cumplimiento y proponer mejoras si fuera necesario.
- 3 Debe establecerse el flujo de operaciones en los procesos de compras, para mejorar las eficiencias de los mismos.
- 4 La documentación es necesaria para el análisis constante de los procesos y mejora continua de los mismos.
- 5 Debe establecerse los catálogos de identificación de productos para evitar retrasos, errores o demoras en las solicitudes de compras.
- 6 Los códigos impuestos en los catálogos de productos identifican correctamente cada producto, deben mantenerse archivos físicos para el control en el departamento de compras.
- 7 Los procesos actuales para ser de utilidad en la empresa, deben cumplir con los principios básicos de secuencias de actividades claras y fáciles de comprender y encontrarse vigentes.

- 8 Proporcionar a todos los involucrados, copias de los procesos y catálogos de la nueva codificación, para el logro eficiente de las metas.
- 9 Capacitar y retroalimentar los procesos de solicitudes con todo el personal administrativo.
- 10 Las hojas de registro de los procesos son las adecuadas y no deben cambiarse.
- 11 Debe exigirse a los proveedores de materiales de plástico, la nomenclatura de reciclaje en un lugar visible del empaque.

Para operarios y mandos intermedios:

- 12 Los manuales del departamento de compras deben utilizarse para el control constante de los procesos y realizar mejoras.
- 13 Deben hacerse análisis mensuales y anuales de las compras menores al contado para pronosticar necesidades y negociar precios con el proveedor por compras mayores.
- 14 Debe capacitarse constantemente al personal encargado del manejo de los desechos, debe generarse una conciencia de reciclaje tanto en el personal de limpieza como en el personal administrativo y clientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Amaya Correa, Jailer. **Manuales de Normas y Procedimientos**. Colombia 2004.
2. Arreaga Espinoza, Fredy Vinicio. Guía práctica de Capacitación Del personal operativo de la estación superservicio. Tesis. Ingeniería Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, julio, 2001.
3. Don Hellriegel, Ssan Jackson, Johm Slocum. **Administración: Un Enfoque Basado En Competencias**. 9na. Edición, Thomson, México, 2002.
4. García Criollo, Roberto. **Estudio de Trabajo**. 4ta edición, Mc. Graw Hill, México. 2001.
5. Guerrero, Fernando. **Determinar cómo el uso de manuales de procedimientos podrán contribuir a la optimización del departamento de compras**. Colombia 2004.
6. Nassir Sapag Chain. **Preparación y Evaluación de Proyectos**. 4ta edición, Mc Graw Hill, México. 2003.
7. Pérez Saleme, Javier. **Manual para la elaboración de un Marco Lógico**. Universidad Iberoamericana. Puebla. 2004.
8. Pérez Turk, Marlon Antonio. Código de Barras. Tesis. Ingeniería de Ciencias y Sistemas, Universidad de San Carlos de Guatemala, febrero, 1990.
9. Rivera, Ileana D. **Manual de Operaciones del departamento de compras**. Parma, S.A., 2004.
10. Wether Jr, William B. Heith Davis. **Administración de Personal Y Recursos Humanos**. McGraw Hill, México, 2000.