



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Contaduría y Administración  
Maestría en Administración

Propuesta de un Modelo de Evaluación a Proveedores para una empresa dedicada a la fabricación de cartoncillo recubierto para empaque

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Maestro en Administración

**Presenta:**

Domingo Gutiérrez Trejo

**Dirigido por:**

Dr. Carlos de Mucha Icazbalceta

**SINODALES**

Dr. Carlos de Mucha Icazbalceta  
Presidente

M.D. Bonifacio Trejo Nieto  
Secretario

M.A. Elia Socorro Díaz Nieto  
Vocal

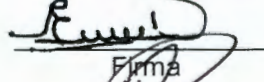
M.C. Rafael Urquiza Reséndiz  
Suplente

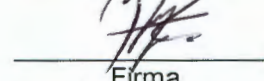
M.A. Arturo Castañeda Olalde  
Suplente

C.P. Héctor Fernando Valencia Pérez  
Director de la Facultad

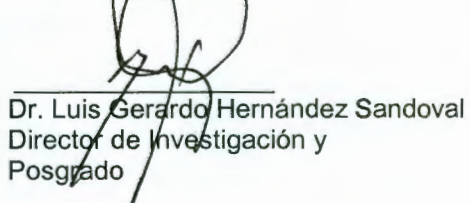
  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval  
Director de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Febrero 2006  
México

**BIBLIOTECA CENTRAL, U.A.Q.**

No. Adq. H69632  
No. Título \_\_\_\_\_  
Clas. TS  
658.4  
G984p  
\_\_\_\_\_

## RESUMEN

En este trabajo se propone un Modelo de Evaluación a Proveedores para una empresa dedicada a la fabricación de cartoncillo recubierto para empaque, el cual le permitirá mejorar la evaluación a sus proveedores que impactan en la calidad del producto terminado. Para llegar a este Modelo primero se hizo un análisis de los aspectos más importantes en la gestión de compras y la evaluación a proveedores de las organizaciones; también se revisaron los antecedentes de la empresa y se analizó su sistema actual para la evaluación a proveedores. Con la información anterior se propone este Modelo, el cual le será de gran ayuda a esta empresa, debido a que actualmente está realizando grandes esfuerzos para reducir sus costos de operación y esto se ve reflejado en la compra de productos y servicios a menores precios; sin embargo, se puede cometer el error de realizar compras de productos o servicios que impactan en la calidad del producto terminado, con proveedores que no han sido correctamente evaluados, tomando en algunas ocasiones el factor precio y algunas pruebas preliminares de sus productos como único criterio de evaluación y toma de decisiones. Esto le ha traído como consecuencia que proveedores confiables hayan sido desplazados por otros que entran con precios más competitivos; pero que no cubren satisfactoriamente aspectos de calidad de su producto, infraestructura y servicio. La creación de este Modelo, le permitirá a esta empresa adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; al eficientar su proceso de fabricación y empaque, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a sus clientes un producto de alto valor agregado.

**(Palabras clave:** Evaluación a proveedores, gestión de compras, calidad del producto terminado y Modelo)

## SUMMARY

In this project we propose to create a Supplier Evaluation Model for a company that manufactures paperboard for packaging material. This Model will enable the company to better evaluate its suppliers, which will have an impact on its finished product's quality. To reach the proposed model we made an analysis of the most important aspects of the purchasing process, and the existing supplier evaluation; furthermore, we made a complete investigation of the history and present situation of each of the suppliers and of the company itself. With the above-mentioned information the proposal for a Supplier Evaluation Model came to fruition. The Model will be of great help to the company, as it is trying to cut costs of operation, reflected in the price of many of the products and services it acquires; however, we want to be very careful that the projected "savings" will not impact quality of the finished product by choosing suppliers that have not been correctly or thoroughly evaluated. The price of products and services has in the past, been the factor for choosing suppliers, and there have been instances in which reliable and quality suppliers have been replaced by not so competent or quality driven suppliers, which cannot supply a quality product that at the end impacts the quality of the finished goods the company produces. The creation of this Model will enable the company a new way of acquiring better products and services with more reliable and better suppliers. The company will be better able to create an efficient production process which will translate into savings in the long run, and will mean a better-finished product line with a higher value added worth for its customers.

**(Key words:** Supplier evaluation, purchasing process, quality of finished goods and model)

## DEDICATORIAS

**A mi Esposa Virginia,** porque siempre está a mi lado en todo momento y gracias a ella he podido alcanzar las metas que me propongo.

**A mis Hijos Vidal, Jorge y Karen,** porque comparten conmigo la satisfacción de estos logros.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Autónoma de Querétaro por haberme abierto sus puertas y ayudarme en mi formación personal y profesional.

A mis maestros Oliva Solís Hernández y al Dr. Pupe quienes fueron mis asesores de tesis y gracias a apoyo realicé mi trabajo con gran entusiasmo.

# INDICE

	<b>Página</b>
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de diagramas	viii
Índice de figuras	ix
Índice de anexos	x
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>Aspectos Importantes en la Gestión de Compras y Evaluación a Proveedores</b>	
1.1 Concepto de Compras	3
1.2 Objetivos de las Compras	4
1.3 Importancia de la Gestión de Compras	5
1.4 Elementos Esenciales de una Buena Compra	6
1.5 Planeación de las Compras	8
1.5.1 Planeación y Pronóstico de las Compras	10
1.5.2 Los objetivos	12
1.5.3 Políticas de Compras	13
1.6 Manual de Compras y su Importancia	16
1.7 Proveedores	17
1.8 Evaluación de Proveedores	19

1.8.1	Importancia de la Evaluación a Proveedores y sus Consideraciones	19
1.8.2	Criterios para la Evaluación a Proveedores	20
1.9	Compras y Evaluación de Proveedores desde el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000	22

## **CAPITULO 2**

### **Antecedentes de la Empresa**

2.1	Historia	30
2.2	Ubicación	31
2.3	Principales Clientes	31
2.4	Mercado	32
2.5	Productos	32
2.6	Capacidad	33
2.7	Filiales	33
2.8	Organización	34
	2.8.1 Organigrama	34
	2.8.2 Política de Calidad	34
	2.8.3 Valores	35
2.9	Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000	36
	2.9.1 Objetivos de Calidad de la Empresa	37
	2.9.2 Objetivos de Calidad de la Gerencia de Compras	37

## **CAPITULO 3**

### **Análisis del Actual Sistema de Evaluación a Proveedores**

3.1	Productos y Servicios que impactan en la calidad del Producto Terminado	39
3.2	Documentos Existentes de Evaluación a Proveedores	40
	3.2.1 Productos Químicos	40



3.2.2	Materia Prima Fibrosa	49
3.2.3	Materiales y Refacciones	56
3.2.4	Servicios de Mantenimiento y Calibración	62
3.2.5	Materiales de Empaque y Embalaje	69
3.3	Análisis y Evaluación de Resultados	74

## **CAPITULO 4**

### **Propuesta del Modelo de Evaluación a Proveedores**

4.1	Modelo de Evaluación a Proveedores	89
4.1.2	Formato General de Evaluación a Proveedores	91
4.1.3	Requisitos del Modelo de Evaluación a Proveedores	94
4.2	Diagrama de Flujo del Modelo	101
4.2.1	Interpretación del Modelo	103

CONCLUSIONES	107
--------------	-----

RECOMENDACIONES	108
-----------------	-----

BIBLIOGRAFIA	110
--------------	-----

ANEXOS	111
--------	-----

GLOSARIO	203
----------	-----

## INDICE DE DIAGRAMAS

<b>Diagrama</b>		<b>Página</b>
<b>1</b>	Productos Químicos.	<b>46</b>
<b>2</b>	Materia Prima Fibrosa.	<b>54</b>
<b>3</b>	Materiales y Refacciones.	<b>60</b>
<b>4</b>	Servicios de Mantenimiento y Calibración.	<b>66</b>
<b>5</b>	Materiales de Empaque y Embalaje.	<b>72</b>
<b>6</b>	Nuevo Modelo de Evaluación a Proveedores.	<b>101</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
<b>1</b>	Organigrama de la Empresa.	<b>34</b>
<b>2</b>	Organigrama de la Gerencia Técnica.	<b>87</b>
<b>3</b>	Organigrama Propuesto de la Dirección de Investigación y Desarrollo.	<b>87</b>
<b>4</b>	Organigrama Actual de la Jefatura de Control de Calidad.	<b>88</b>
<b>5</b>	Organigrama Propuesto de la Jefatura de Control de Calidad.	<b>88</b>

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo</b>		<b>Página</b>
<b>A</b>	Procedimiento General para Evaluación de Proveedores.	<b>112</b>
<b>B</b>	Evaluación de Proveedores de Productos Químicos.	<b>114</b>
<b>C</b>	Control de Calidad de Productos Químicos.	<b>119</b>
<b>D</b>	Pruebas a Nivel Laboratorio.	<b>124</b>
<b>E</b>	Muestreo de Productos Químicos.	<b>126</b>
<b>F</b>	Productos del Proveedor X.	<b>127</b>
<b>G</b>	Lista de Productos Químicos y Proveedores Autorizados.	<b>128</b>
<b>H</b>	Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosa y Productos Químicos.	<b>129</b>
<b>I</b>	Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.	<b>133</b>
<b>J</b>	Almacenamiento y Control de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.	<b>138</b>
<b>K</b>	Suministro de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.	<b>140</b>
<b>L</b>	Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación.	<b>141</b>
<b>M</b>	Manejo de Materiales de Prueba.	<b>144</b>
<b>N</b>	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos ISO9001:2000	<b>146</b>
<b>O</b>	Procedimiento para Recepción de Requisiciones de Productos Químicos y Colocación de su Orden de Compra Nacional y de Importación.	<b>157</b>
<b>P</b>	Procedimiento para Evaluación de Proveedores de Materia Prima Fibrosa.	<b>159</b>

<b>Q</b>	Procedimiento de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas.	<b>163</b>
<b>R</b>	Procedimiento para la Compra de Materia Prima Fibra Fibrosa Nacional e Importada.	<b>167</b>
<b>S</b>	Instrucción para Muestro de Materia Prima Fibrosa.	<b>169</b>
<b>T</b>	Instrucción para Desfibrado de Materia Prima Fibrosa y Formación de Hojas de Prueba.	<b>170</b>
<b>U</b>	Instrucción para Determinación de Humedad de Materia Prima Fibrosa.	<b>172</b>
<b>V</b>	Especificaciones de la Fibra Secundaria Blanca Tipo 1.	<b>173</b>
<b>W</b>	Lista de Materias Primas Fibrosas de Línea y Proveedores Autorizados.	<b>174</b>
<b>X</b>	Recepción de Materiales y Refacciones.	<b>175</b>
<b>Y</b>	Almacenamiento de Materiales y Refacciones.	<b>179</b>
<b>Z</b>	Despacho de Materiales y Refacciones.	<b>182</b>
<b>A1</b>	Procedimiento para Evaluar Proveedores de Servicio.	<b>184</b>
<b>B1</b>	Procedimiento General de Control de la Sección Húmeda.	<b>186</b>
<b>C1</b>	Recepción de Requisiciones de Stock y Colocación de su Orden de Compra Nacional.	<b>188</b>
<b>D1</b>	Recepción de Requisiciones de Consumo Directo y Colocación de su Orden de Compra Nacional.	<b>191</b>
<b>E1</b>	Colocación de Ordenes de Compra de Importación para requisiciones de Stock y de Consumo Directo.	<b>195</b>
<b>F1</b>	Hoja de Instrucción para Inspección de Cuchillas de Corte Longitudinal y Transversal.	<b>198</b>
<b>G1</b>	Instrucción para Muestreo y Evaluación de Calidad de Centros Espirales y Tapas.	<b>200</b>

## INTRODUCCION

Las empresas en todo el mundo están realizando enormes esfuerzos para reducir sus costos de operación. Esto ocurre tanto en grandes multinacionales como en organizaciones medianas y pequeñas. Una actividad importante en donde se reflejan estos esfuerzos es en la compra de productos y servicios a un menor precio que les permitan a las empresas mantenerse en el mercado; sin embargo, se puede cometer el error de realizar compras de productos o servicios que impactan en la calidad del producto terminado, con Proveedores que no han sido correctamente evaluados, tomando en algunas ocasiones el factor precio y algunas pruebas preliminares de sus productos como único criterio de evaluación y toma de decisiones.

En el caso de esta empresa, esto ha traído como consecuencia que proveedores confiables hayan sido desplazados por otros que entran con precios más competitivos; pero que no cubren satisfactoriamente aspectos de calidad de su producto, infraestructura y servicio. Esto puede originar problemas en la calidad del producto terminado y reflejarse en reclamaciones de los usuarios en planta cuando se detecta a tiempo la desviación; sin embargo, por lo general quienes detectan el problema al final son los clientes y son los más afectados, pudiendo traer como consecuencia la pérdida de los mismos.

Pese a que esta empresa está certificada bajo el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, no cuenta con un sistema adecuado de Evaluación de Proveedores de todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad del producto terminado, para que contrate proveedores que en realidad se ajusten a sus requerimientos de calidad, precio y servicio; evitando reclamaciones internas o de clientes por recibir su producto fuera de especificaciones.

Es por eso que se propone este Modelo, que en caso de ser implementado, le permitirá a esta empresa adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado.

Para llegar a este Modelo primero se hizo un análisis de los aspectos más importantes en la gestión de compras y la evaluación a proveedores de las organizaciones; luego se revisaron los antecedentes de la empresa y se analizó su sistema actual para la evaluación a proveedores, detectándose los requisitos que no se cumplen para algunos productos o servicios que adquieren.

Con los resultados del análisis y la propuesta de la creación de la Dirección de Investigación y Desarrollo, se obtiene un Modelo de Evaluación a Proveedores al cual se le incorporan conceptos a evaluar como los antecedentes del proveedor en la industria, su sistema de gestión de calidad y sus aspectos comerciales y financieros.

La creación de este Modelo, le permitirá a esta empresa adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; al eficientar su proceso de fabricación y empaque, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a sus clientes un producto de alto valor agregado.

## Capítulo 1

### Aspectos Importantes en la Gestión de Compras y Evaluación a Proveedores

En este capítulo se comentará la importancia de la gestión de compras, sus objetivos y sus elementos esenciales; analizando la importancia de su planeación y pronóstico; así como la importancia de un adecuado sistema de evaluación a proveedores desde la perspectiva del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000.

#### 1.1 Concepto de Compras

Una de las definiciones más comunes del concepto de compras es la siguiente: “Adquirir bienes y servicios de la calidad adecuada, en el momento y al precio adecuado y del proveedor más apropiado”.<sup>1</sup>

Podemos encontrar otras definiciones de compras y todas tendrán conceptos en común; por ejemplo, comprar es la operación que se propone suministrar en las mejores condiciones posibles a los distintos sectores de la empresa, materias primas, accesorios, bienes de consumo, maquinas, servicios, etc., que son necesarios para los objetivos que la administración ha definido. También, consideramos que comprar es adquirir materias primas o cualquier otro artículo con las características requeridas por una empresa o persona.

Todas las empresas de cualquier tamaño dependen de la contribución de las compras para asegurar los abastecimientos de materiales y servicios. Las compras pueden ser nacionales e internacionales y ambas deben cumplir con precio, calidad, cantidad, condiciones de entrega, de pago, y servicio post-venta. Las compras nacionales son las que se realizan dentro del territorio, a su vez

---

<sup>1</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras, Principios y Aplicaciones*, México, Limusa Noriega Editores, 4ª. Edición, Pág. 13.



pueden ser locales o foráneas, ya sean compras en stock, de consumo directo, de materia prima, etc. las compras internacionales son efectuadas fuera del país y representan una importancia alternativa para el área de Compras. Sin embargo, estas deberán planearse con mayor ingenio, pues en ellas influyen diferentes factores, como la localización de las fuentes proveedoras, su capacidad técnica, financiera, de producción, aspectos políticos, laborales, tipo de moneda, contrato de transporte de mercancía, contrato de seguro de riesgos y contrato bancario (cartas de crédito).

## 1.2 Objetivos de las Compras

Los objetivos fundamentales de toda compra según Salvador Mercado H., pueden resumirse del modo siguiente:

1. Mantener la continuidad del abastecimiento.
2. Hacerlo con la inversión mínima en existencia.
3. Evitar duplicidades, desperdicios e inutilización de los materiales.
4. Mantener los niveles de calidad en los materiales, basándose en lo adecuado de los mismos para el uso a que se destinan.
5. Procurar materiales al precio más bajo posible compatible con la calidad y el servicio requeridos.
6. Mantener la posición competitiva de la empresa y conservar el nivel de sus beneficios en lo que a costos de material se refiere.<sup>2</sup>

Podemos decir que son objetivos de las compras el mantener las cantidades correctas de artículos para que la producción no se interrumpa y al mismo tiempo se mantenga al mínimo los gastos de inventario. Conseguir artículos de calidad apropiada con los cuales se cubran íntegramente las características de fabricación en condiciones de tiempo y especificaciones.

---

<sup>2</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras, .....*, Pág. 13

Un objetivo final es integrar la función de la adquisición; lo que implica proporcionar canales de comunicación y sistemas de información entre varios departamentos de la compañía. Los departamentos que por lo general quedan comprendidos dentro de tales sistemas son producción, mercadotecnia, ingeniería, contabilidad, jurídico y de recibo.

### **1.3 Importancia de la Gestión de Compras**

En la actualidad, las compras deben considerarse como una función vital para el éxito de cualquier empresa, sea ésta industrial, comercial o de servicios. Para tal fin, las empresas que se precien de ser modernas deben en su estructura organizacional tener como mínimo un departamento de compras sobre el que recaigan precisamente estas funciones, cuyo objetivo será adquirir las materias primas y los artículos indispensables para la fabricación de los bienes a que se dedica.

Desde el punto de vista económico, es el área de compras la que debe utilizar de la mejor manera posible los recursos monetarios de la empresa, pues es su responsabilidad obtener en esencia la mejor calidad, el mejor precio, las mejores condiciones de entrega y en general maximizar el uso de los recursos económicos.

Por otra parte, el departamento de compras debe hacer una aportación muy significativa e importante a la productividad o a la comercialización según sea el caso; por medio de las negociaciones, cualquier ahorro en el costo de las materias primas, insumos, materiales o los servicios adquiridos impulsa el mejoramiento de la posición competitiva de la empresa. Las adquisiciones son muy importantes para que la empresa pueda llevar a cabo todas sus operaciones, la mayor parte de las empresas confían en proveedores externos para la compra de insumos confiables.

A decir de Salvador Mercado H, las Compras son importantes por las siguientes razones:

1. No es posible hacer ventas apropiadas a menos que los materiales empleados en la fabricación se adquieran a un costo final proporcional al que obtienen los competidores.
2. La operación eficiente de cualquier industria depende de la renovación adecuada de la inversión. El Departamento de Compras tiene que asegurar la recepción de los materiales adecuados cuando se necesiten, en las cantidades adecuadas para la producción o venta, y hacer las entregas a tiempo. A su vez, no debe aumentar las inversiones más allá del inventario necesario para cubrir las necesidades y mantener un coeficiente de seguridad razonable.
3. Por sus estrechos contactos con otras muchas compañías y con el mercado en general, Compras está en situación de aconsejar a la empresa sobre:
  - a) Nuevos materiales que pueden usarse con ventaja para sustituir a los que se emplean en este momento.
  - b) Nuevas líneas o surtidos posibles de productos para añadir a la producción.
  - c) Variaciones en las tendencias, ya sea en precios o en otros aspectos que pueden afectar las ventas de la empresa.
  - d) Aumento del crédito de la empresa dentro del área en que se desenvuelve<sup>3</sup>.

#### **1.4 Elementos esenciales de una buena Compra**

De acuerdo al manual de compras de la empresa en estudio, los elementos de una compra adecuada, son los siguientes: precio, calidad, cantidad, tiempo de entrega, tipo de pago, garantía post servicio y post-venta.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras,.....*, Pág. 14 y 15.

**El precio** es sin lugar a dudas, uno de los elementos más importantes en la adquisición de los insumos, por lo que el responsable de compras siempre deberá tratar de conseguir los mejores precios para su empresa, sin descuidar los otros elementos. En ocasiones estará restringido por las políticas de precios que tengan los proveedores, por ejemplo:

- Precios por volumen de compras.
- Precios por la introducción de nuevos productos.
- Precios especiales o únicos.

**La calidad** la determina el cliente, así en la cotización proporcionada por el proveedor, se describirán en forma completa todas las cualidades de los materiales, marca, características físicas, químicas, resistencia, peso, etc.

**La cantidad** debe entenderse en los términos necesarios para no perder la continuidad de la producción, de acuerdo con lo estipulado en la orden de compra.

**El tiempo de entrega** involucra una serie de elementos que deben considerarse al negociar para una empresa:

- El plazo en que el proveedor entregará los materiales.
- El lugar donde serán entregados.
- Su disponibilidad para hacer las entregas.
- La garantía parcial o total del material que ofrece.

**El tipo de pago** es también una cláusula en la orden de compra y de la que depende la ejecución de un contrato, en el momento que el comprador y el

---

<sup>4</sup> Manual de la Gerencia de Compras de la Empresa en Estudio, (2004), *Manual de Compras Nacionales*, Rev. Dic. 2004.

proveedor firman una orden de compra, ésta se convierte automáticamente en un contrato de compra-venta formal para las partes que en él intervienen. En consecuencia, la condición de pago deberá cumplirse en los términos establecidos en la orden de compra; éstas pueden ser:

- Contado comercial. Pago a 15, 30, 60 días u otro plazo pactado después de haber entregado la mercancía y previa presentación de la factura y demás documentos inherentes a las compras.
- Con anticipo. Se entiende como el porcentaje o cantidad parcial que el comprador debe entregar al proveedor en el momento de recibir la orden de compra, y que debe estar previamente señalado en la misma.

**La garantía** debe ser negociada por el departamento de compras y posteriormente que se cumpla en los términos de la misma.

**El servicio post-venta** se refiere a ciertos convenios que se celebran con los proveedores a fin de proporcionar a los compradores garantía, refacciones suficientes y servicio de mantenimiento o capacitación del personal de la empresa, cuando las compras así lo requieran. Normalmente se proporciona este tipo de servicios en adquisiciones de maquinaria y equipo.

## **1.5 Planeación de las Compras**

De acuerdo a Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England, el proceso de planeación actual se inicia con la información derivada de los pronósticos anuales de ventas, producción y económicos en general. El pronóstico de ventas proporcionará una medida total de los requerimientos de materiales, productos y servicios que se deben comprar por el departamento de compras; los pronósticos de producción darán información sobre la localización en donde se requieren los materiales, los productos y servicios; y los pronósticos económicos

brindarán información útil para la estimación de la tendencia general de precios, salarios y otros costos.

En la mayor parte de las operaciones de compras a por lo menos el 20% de artículos les corresponde el 80% del dinero gastado. Al dividir el pronóstico general en planes específicos, la siguiente etapa es efectuar los pronósticos de precios y de disponibilidad de los abastecimientos para cada uno de los principales artículos (al 20% de todos los artículos les corresponde el 80% de los costos totales de compra)<sup>5</sup>.

Las estimaciones de consumo de materiales se dividen en periodos, mensual o trimestralmente. Estas cantidades se comprueban contra los datos del control de inventarios los cuales toman en consideración los tiempos de entrega y los inventarios de seguridad. Estas estimaciones se relacionan con la tendencia de los precios y los pronósticos de disponibilidad para el material que se considera, entonces se desarrolla un plan de compras.

Si los pronósticos prevén amplios abastecimientos de material y un posible debilitamiento de los precios, la política posible de compras reducirá el inventario al nivel más bajo que sea posible económicamente. Por otro lado, si el pronóstico prevé un abastecimiento escaso y una tendencia hacia el aumento de precio, la prudencia indica una política de compras que asegura una reserva adecuada que está a la mano o que se cubra por contrato, y se considera la posibilidad de comprar por adelantado.

El procedimiento anteriormente delineado se utiliza tanto para materias primas como para partes componentes. En las tendencias de pronósticos que pueden afectar la disponibilidad y el precio de las partes componentes, se han considerado las condiciones que se esperan durante el periodo que abarca el

---

<sup>5</sup> Michiel Lenders Harold E Fearon, Wilbur B. England, (2004), *Administración de Compras y Materiales*, México, CECSA, 2ª Edición, Novena reimpresión, Pág. 497.

pronóstico, para las industrias en las cuales operarán las partes de los proveedores.

También dice Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England que el 80% de los artículos comprados que correspondan al 20% del dinero invertido en la función promedio de compras, se les puede clasificar dentro de grupos relacionados.<sup>6</sup> El patrón de análisis que se sigue en el pronóstico para los artículos más importantes se puede usar para los grupos de productos relacionados.

Después que se han tabulado las cantidades unitarias y los costos monetarios para cada artículo mensual y trimestralmente y se han hecho las modificaciones como el resultado del desarrollo de un plan de compras, los compradores individuales hacen un análisis de los artículos de los cuales son responsables para determinar si se deben efectuar modificaciones posteriores en los precios, debido a los objetivos que se han establecido para guiar sus actividades para el periodo que se pronostica.

Proyectos generales así como la construcción de nuevas instalaciones o la planeación para la fabricación de nuevos productos importantes no producidos con anterioridad, pueden causar cierta incertidumbre respecto a los periodos de cuando se necesitará el nuevo equipo o los productos, haciendo difícil la planeación.

### **1.5.1 Planeación y Pronóstico de las Compras**

De acuerdo a Salvador Mercado H, la actividad comercial se reduce a una estrategia basada en las opciones que ofrecen diversas alternativas. Un gerente de compras tiene que tomar opiniones para determinar el curso a seguir, necesita mirar hacia el futuro en forma sistemática y constante para adelantarse a las

---

<sup>6</sup> Idem, Pág. 497

oportunidades y a los peligros. Para decidir el curso que se va a tomar, primero hay que observar el horizonte con el fin de determinar las condiciones que probablemente existirán en el futuro, es decir, el gerente de compras deberá pronosticar el volumen de compras requerido por la empresa antes de iniciar con las demás etapas de la adquisición de materiales<sup>7</sup>.

Por otra parte nos dicen Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England que se deben tomar en cuenta cinco aspectos importantes:

**Pronóstico de la Demanda.** Investigación de la demanda de la empresa para el artículo, incluye demanda actual y la que se proyecta, el nivel del inventario, los tiempos de carga. También se consideran las demandas de la competencia, actuales y proyectadas, por la industria y el uso de los productos finales.

**Pronóstico del Suministro.** Recopilación de datos respecto a los productores y proveedores actuales, sumándole la situación actual y la proyectada de suministros y las tendencias políticas y tecnológicas que pueden afectar el suministro.

**Pronóstico de Precios.** Con base a la información obtenida y analizada respecto a la demanda y oferta, este pronóstico proporciona una proyección de precios a corto y largo plazo, subrayando las razones de esas tendencias.

**Compra de una Fuente de Suministros.** Consideración de las ramificaciones legales y económicas de comprar ahora de una fuente de suministros para proteger el abastecimiento y/o los costos.

**Fluctuación de la Tasa de Intercambio.** Consideración de los métodos para pronosticar los cambios en los tipos de cambio con las fuentes extranjeras y

---

<sup>7</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras, .....*, Pág. 31 y 32.



desarrollar estrategias para proteger a la empresa compradora contra fluctuaciones importantes en el mercado internacional de divisas<sup>8</sup>.

### 1.5.2 Los Objetivos

Comenta Salvador Mercado H. que uno de los principales objetivos es obtener las partes necesarias para la integración de la producción al mejor precio, calidad, en las mejores condiciones de pago y entrega, en el volumen requerido, tiempo oportuno y lugar adecuado.

**Mejor Precio.** Este elemento requiere de una atención principal en la industria, ya que representa al constituir el costo de fabricación aproximadamente el 50% del precio de venta, por lo tanto, cualquier ahorro que se pueda obtener, considerando el alto volumen, repercute en beneficio de la empresa.

En la integración del precio de compra podemos citar los siguientes factores:

- Costo de materiales.
- Costo de mano de obra.
- Costos indirectos.
- Costos de operación.
- Volumen de compra.
- Facilidades de producción.
- Condiciones del mercado.
- Situación geográfica.
- Transportación.
- Situaciones no previsibles (huelgas, incendios, etc.).

---

<sup>8</sup> Michiel Lenders Harold E Fearon, Wilbur B. England, (2004), *Administración de Compras.....*, Págs. 485, 488-490.

Es necesario llevar un control de los factores mencionados debido a que en épocas inflacionarias son elementos variables en la estructuración de un precio de venta o de compra. Es necesario mantener en estudio constante los probables cambios que puedan afectar dichos precios y limitar o reducir a un mínimo los riesgos que puedan originar un incremento en el precio.

**Mejor Calidad.** La obtención de la mejor calidad es una de las metas básicas de Compras. Si bien el precio es sumamente importante, no significa obtener el más bajo, en determinadas circunstancias, en detrimento de la calidad.

La recepción del material debe ser atendida también en cuanto a tipo de empaque y envase que salvaguarden la calidad e integridad de la mercancía.

**Mejores Condiciones de Pago y Entrega.** La negociación de mejores condiciones de pago y entrega es otra de las funciones del departamento de Compras. Desde luego deben ser conforme a las políticas generales de la empresa y a las cuales debe ajustarse el comprador.

Se justifica la atención en este punto si consideramos que la empresa está obligada a lograr las condiciones de pago que favorezcan sus planes de financiamiento<sup>9</sup>.

### 1.5.3 Políticas de Compras

De acuerdo a Salvador Mercado H., las políticas son planes en el sentido de que son planteamientos generales o maneras de comprender que orientan el pensamiento y la acción de los miembros de la empresa, delimitando un área dentro de la cual se debe asegurar que las decisiones sean consistentes y contribuyan al logro de las metas.

Las políticas pueden ser escritas, verbales o implícitas pero preferentemente deben ser expresadas en forma escrita; de esta manera se

---

<sup>9</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras, .....*, Pág. 32 y 33.

convierten en políticas concretas que definen la orientación de las acciones, evitando fuga de responsabilidades<sup>10</sup>.

Es indispensable en toda empresa el establecimiento de políticas como medios de soporte y significación de los objetivos. La elaboración y emisión de las políticas no debe ser estáticas, dado que las condiciones generales en que operan las empresas son cambiantes, lo que provoca continuos ajustes o acoplamientos. Esto no significa que las políticas deban cambiar ininterrumpidamente pues esto originaría consecuencias catastróficas.

Como guías del pensamiento en la toma de decisiones, las políticas deben dejar margen para juzgar flexiblemente, de lo contrario serían reglas que no permitirían desviaciones. También Comenta Salvador Mercado H., que el gerente de compras como responsable de la dirección de su área, es el encargado de emitir las políticas de compras que deben estar acordes con las políticas generales de la empresa. Los principales aspectos que deben considerarse para integrar las políticas son:

- Deben estar claramente expuestas.
- Ser razonables y fáciles de llevar a la práctica.
- Indicar los factores limitativos y determinantes.
- Toda decisión y aplicación debe basarse en ideas bien concebidas.
- Niveles que deban abarcar.

**Fuentes de abastecimiento.** Para el desarrollo de políticas a este respecto es necesario atender los siguientes pasos:

- Tipo de materiales que requiere la integración de los insumos y disponibilidad de los mismos en el mercado.

---

<sup>10</sup> Idem, ..... , Pág. 35.

- Competencia existente. Deberá desarrollarse dentro de las fuentes de abastecimiento existente o el fomento de nuevas.
- Condiciones prevalecientes entre los diferentes proveedores.
- Ubicación de las fuentes que permita tener disponibilidad de material en el momento y lugar oportunos.
- Solidez y solvencia financiera de los proveedores potenciales de acuerdo al análisis financiero.
- Aseguramiento de corriente ininterrumpida de materiales requeridos.
- Situación, prestigio y honradez del proveedor. Investigación de la situación tenida con los proveedores de acuerdo a los antecedentes históricos y actuales.

**Especificaciones.** Señalan las características y tolerancias establecidas y aceptadas para las mercancías. Estas políticas fundamentan el apego tanto de compradores como de proveedores a los requerimientos de producción, por lo que el gerente de Compras deberá hacerlo del conocimiento de su personal.

**Precio y calidad.** Establecen lineamientos que equilibren la obtención del precio y calidad deseada en beneficio de la empresa pero sin detrimento del proveedor, tomando en cuenta los diferentes factores que integran el costo.

**Investigación y desarrollo.** Tienden a orientar la búsqueda de nuevos artículos o mejorar a los existentes, a ampliar las fuentes de abastecimiento, a mejorar precios y calidad, a establecer cálculos precisos de costos de insumos, a promover la competencia entre proveedores, etc.

**Compras recíprocas.** Establecen los lineamientos que deben seguir las transacciones para la compra de partes o materiales a cambio de los productos que fabrica la empresa.

**Ética.** Se define como los principios morales de conducta, caracterizados por lineamientos de honradez, lealtad y justicia con que deben operar los compradores en sus relaciones comerciales.

**Compras anticipadas.** Previenen la incertidumbre en la obtención de volúmenes que hagan peligrar la producción en el futuro.

## **1.6 Manual de Compras y su importancia**

El manual de compras según Salvador Mercado H., es uno de los elementos con el que debe contar toda empresa como compendio formal de la estructura orgánica de la misma. Se puede afirmar que es la guía oficial para la organización y funcionamiento del área de Compras.

El manual de compras es un compendio particular a diferencia del manual de operaciones de la organización, dado que comprende de forma particular a la organización del área de Compras, así como la definición de las operaciones de la misma. Por esta razón el contenido del manual de compras no se opondrá al manual de operaciones de la organización establecido en la empresa y así se someterá a las disposiciones que en él se encuentren contenidas.

La funcionalidad del manual de compras se manifiesta por los aspectos que comprende, cuya finalidad consiste en elevar la eficiencia de la operación, al definir responsabilidades y facultades de cada puesto, enmarcar acciones generales por medio de las políticas y al instruir respecto a las operaciones a desarrollar, sirve además de medio coordinador entre las diversas áreas y de consulta para resolver conflictos de operaciones de carácter rutinario.

El manual de compras estará integrado por los capítulos siguientes:

- a) Introducción.
- b) Contenido.
- c) Índice.
- d) Organización.
- e) Políticas.
- f) Procedimientos.
- g) Instrucciones Técnicas.
- h) Circulares y/o boletines<sup>11</sup>.

Con base a lo anterior, podemos decir que el manual de compras es un documento que proporciona una idea clara, lógica e integral de como opera el área, estableciendo los pasos que deben seguirse invariablemente en cada una de las actividades que realiza. También sirve como medio de orientación al personal que labora en compras, especialmente al de nuevo ingreso, para obtener el máximo beneficio en la realización de las adquisiciones conforme a las políticas y objetivos de la empresa; Así, la empresa tendrá la seguridad de que las actividades que el departamento de compras realiza, seguirán una secuencia lógica y quedarán registradas en forma precisa y fiable, para cualquier información que se requiera.

## **1.7 Proveedores**

De acuerdo a mi experiencia los proveedores son todas aquellas personas o empresas que surten de bienes o servicios a otras personas o empresas. Para realizar una compra satisfactoria es necesario seleccionar un proveedor capaz y responsable, llegar a un acuerdo con él sobre los factores pertinentes de calidad, servicio y precio.

---

<sup>11</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras,.....*, Págs. 90 y 91.

La selección de un correcto proveedor es suficiente para una satisfacción automática de todas las consideraciones relativas a la compra; la calidad será correcta, las entregas a su debido tiempo y a precios justos, pero esto no es tan sencillo, ya que existen normas específicas de compras para todos estos satisfactores y en cualquier caso existe el problema de encontrar a ese proveedor ideal.

Tradicionalmente es el vendedor el que busca al cliente en potencia; este es un medio importante para establecer el contacto que pueda conducir a la relación comercial.

El gerente o jefe de compras buscará encontrar las mejores fuentes de suministros para sus necesidades. En algunos casos éstos será cuestión de efectuar una elección entre diversas y aproximadamente iguales y prometedoras fuentes de suministro, en otros casos puede constituir un problema que implique una extensa investigación hasta encontrar el proveedor ideal o incluso desarrollar esta fuente cuando no existía ninguna utilizable.

A continuación mencionaremos 4 consideraciones a tomar en la selección del proveedor propuesto por Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England<sup>12</sup>

- a) En el proceso efectivo de la selección se debe considerar el resultado del análisis de mercado.
- b) Se deberá efectuar un estudio inquisitivo en el que se calificarán las ventajas o descuentos de las fuentes posibles.
- c) El estudio de la negociación que lleva a la selección y a la emisión de un pedido inicial.
- d) El estudio del comportamiento en cuanto a consideraciones pactadas en ocasiones anteriores.

---

<sup>12</sup> Cfr. Michiel Leenders Harold E Fearon, Wilbur B. England, (2004), *Administración de Compras.....*,

Asimismo es importante seguir con las siguientes indicaciones para lograr una compra óptima:

1. Compre material o servicio de la calidad requerida.
2. Asegúrese de la tecnología, capacidad y confiabilidad del proveedor para suministro y entrega.
3. Obtenga en todas las compras el precio menor sin detrimento de la calidad y tiempos de entrega requeridos.
4. Establezca y conserve buenas relaciones con los proveedores, aliente sus sugerencias y consejos para mejorar los productos.

## **1.8 Evaluación de Proveedores**

La evaluación de los proveedores es una actividad que debe realizar de manera permanente el departamento de compras. Los proveedores actuales tienen que ser supervisados para comprobar si el desempeño esperado se materializa. Las fuentes nuevas deben ser analizadas para comprobar si su potencial garantiza una consideración seria en el futuro<sup>13</sup>.

### **1.8.1 Importancia de la Evaluación a Proveedores y sus Consideraciones**

De acuerdo a Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England, para la evaluación se consideran factores como calidad, estabilidad en el lugar requerido, con el embarque y el empaque requerido, actitudes favorables y deseo de cooperación. Son los anteriores factores los que vienen a determinar la calificación que se les asigne y sirven a su vez como pautas para llevar a cabo las correcciones necesarias.

La evaluación se lleva a cabo con base a una escala de puntuación porcentual, en la que cada valor se asignará dependiendo del área afectada, se

---

<sup>13</sup> Michiel Lenders Harold E Fearon, Wilbur B. England, (2004), *Administración de Compras.....*, Pág. 269.



evaluará la falla y se aplicará el factor correspondiente la cual se irá restando de un valor total. Indicará la evaluación, la conveniencia o inconveniencia de seguir contando con los servicios del proveedor que se encuentra en los rangos de eliminación de aprobación, o indicará si es necesario el fomento o desarrollo de otros proveedores<sup>14</sup>.

## 1.8.2 Criterios para la Evaluación a Proveedores

Desde mi experiencia, los criterios básicos para evaluar a un proveedor deben ser los mismos que los elementos esenciales para una buena compra y son los siguientes:

- Precio.
- Calidad.
- Cantidad.
- Tiempo de Entrega.
- Tipo de Pago.
- La Garantía.
- El Servicio Post-Venta.

Recordemos que la evaluación de proveedores es un proceso que permitirá establecer cuáles son los proveedores que están mejor posicionados para satisfacer los requisitos relacionados con las características del producto, el plazo y el precio.

Cada empresa establece sus criterios a emplear en la evaluación así como la ponderación relativa de los mismos. Habrá quienes aún sostienen que el único criterio para definir una compra es el precio. Parecería que el dicho “lo barato sale caro” no vale cuando se trata de adquirir materias primas, insumos o servicios; sin embargo, es en donde más vigencia tiene.

---

<sup>14</sup> Salvador Mercado H., (2003), *Compras,.....*, Pág. 132  
20

Ana María Vázquez en su artículo 314 de *Estrucplan On Line*, menciona que es importante considerar los siguientes aspectos dentro de un sistema de Evaluación a Proveedores<sup>15</sup>:

- Calidad de los productos que provee, o sea, como se ajustan las características de los productos / servicios de nuestro proveedor a nuestras necesidades y expectativas.
- Existencia / características del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Metodología para resolver reclamos.
- Capacidad de producción.
- Tecnología empleada.
- Características del control del proceso.
- Existencia y/o características de Asistencia Técnica.
- Existencia / Características del Sistema de Higiene y Seguridad.
- Existencia / Características del Sistema de Gestión Ambiental.
- Cumplimiento con los plazos de entrega acordados.
- Velocidad de respuesta.
- Precios.
- Solidez financiera.
- Formación de personal.
- Desempeño histórico.
- Facilidad de comunicación.
- Características de trato comercial.
- Innovación.

Los criterios a emplear serán diferentes si se trata de un proveedor ya existente o de uno nuevo.

Es conveniente ponderar los criterios, estableciendo así su importancia relativa.

---

<sup>15</sup> <http://www.estrucplan.com.ar/Articulos/imprimir.asp?IDArticulo=314>

**La Evaluación.** Una vez definidos los criterios de evaluación se confecciona un cuestionario / encuesta que los contenga y que permitirá evaluar el grado de cumplimiento del proveedor con los criterios establecidos. Se determina el puntaje para cada proveedor de acuerdo a las respuestas obtenidas y a la ponderación realizada.

Siempre es conveniente llevar a cabo una auditoria al proveedor a fin de verificar que la interpretación de los criterios sea común entre ambas partes.

## **1.9 Compras y Evaluación de Proveedores desde el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000**

De acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 implantado en la empresa en estudio, menciona que en los mercados globalizados la implantación de sistemas de calidad sobre productos y servicios debe garantizar de manera consistente su calidad y estabilidad en sus procesos.

El organismo internacional de normalización (International Standards Organization, ISO) aprobó en 1987 las normas serie ISO 9000. Dichas normas rigen las relaciones contractuales cliente-proveedor para la compraventa de bienes y servicios en los mercados nacionales e internacionales.

Dichas normas nacen respondiendo a la necesidad de unificar criterios para estándares de sistemas de calidad y facilitar evaluaciones a proveedores y aliviar trabajo a las empresas.

Los beneficios que otorga el sistema se manifiestan a corto plazo, reforzando la competitividad de la empresa y satisfaciendo las necesidades de calidad del producto a un costo conveniente<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Cfr. Herbert C. Monnich, Jr., (2004), *ISO 9001:2000 para negocios pequeños*.....

## **Beneficios del Sistema según Herbert C. Monnich, Jr.:**

- Filosofía de prevención.
- Revisión continúa de puntos críticos del proceso.
- Comunicación dentro del proceso y entre usuarios, proveedores y clientes.
- Completo registro.
- Conciencia para la calidad total.
- Alto nivel de confiabilidad de la administración.
- Decisiones administrativas informadas y competentes.
- Control de proveedores.
- Control de costos.
- Incremento de productividad.
- Reducción de desperdicios.

## **Beneficios del Registro**

- Acceso a mercados.
- Ventajas competitivas.
- Reducción de auditorías de calidad.

## Norma ISO 9001:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos<sup>17</sup>

A continuación se presentan los puntos de la norma que aplican al proceso de compras, información de las compras y verificación de los productos comprados que a la letra dice:

### 7.4 Compras

**7.4.1 Proceso de Compras.** La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

**7.4.2 Información de las Compras.** La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado

- a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- b) requisitos para la aprobación del personal, y
- c) requisitos para el sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

---

<sup>17</sup> Asociación Española de Normalización y Certificación (Edición 2000), UNE-EN ISO 9000, *Sistemas de Gestión de la Calidad.. Págs. 41-43.*

**7.4.3 Verificación de los productos comprados.** La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

Estos con los puntos de la norma que impactan el rubro de compras y evaluación a proveedores y es importante mencionar que éstos son los requisitos a cumplir; sin embargo, las directrices para la mejora continua del desempeño se indican en la siguiente norma ISO 9004:2000 que a la letra dice:

**Norma ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para Mejora de Desempeño<sup>18</sup>**

## **7.4 Compras**

**7.4.1 Proceso de Compras.** La alta dirección de la organización debería asegurarse de que se definen e implementan procesos de compras eficaces y eficientes para evaluación y control de los productos comprados, con el fin de satisfacer las necesidades y requisitos de la organización, así como aquellos de las partes interesadas.

Debería considerarse el uso de medios de comunicación electrónicos con el proveedor de cara a la optimización de la comunicación de los requisitos.

---

<sup>18</sup> Idem, Pág. 41-43

Para asegurarse del desempeño eficaz y eficiente de la organización, la dirección debería asegurarse de que los procesos de compras consideran las siguientes actividades:

- La identificación oportuna, eficaz y precisa de las necesidades y especificaciones del producto comprado.
- La evaluación del costo del producto comprado, tomando en cuenta su desempeño, precio y entrega.
- Las necesidades y criterios de la organización para verificar los productos comprados.
- Los procesos ligados a un proveedor especial.
- La administración de los contratos, para las disposiciones tanto con los proveedores como con los aliados de negocios.
- Sustitución de la garantía para productos comprados no conformes.
- Requisitos logísticos.
- Identificación y trazabilidad del producto.
- Conservación del producto.
- Documentación, incluyendo los registros.
- Control del Producto comprado que se desvía de los requisitos.
- Acceso a las instalaciones de los proveedores.
- Historial de la entrega, instalación y aplicación del producto.
- Desarrollo del proveedor.
- Identificación y mitigación de los riesgos asociados con el producto comprado.

Los requisitos para los procesos de los proveedores y las especificaciones del producto deberían elaborarse con los proveedores con el fin de beneficiarse de los conocimientos de los mismos. La organización podría también involucrar a los proveedores en el proceso de compras de la organización. Esto podría igualmente ayudar a la organización en el control y disponibilidad del inventario.

La organización debería definir la necesidad de registros de verificación, comunicación y respuesta a no conformidades del producto comprado, con el fin de demostrar su propia conformidad con las especificaciones.

**7.4.2 Proceso del Control del Proveedor.** La organización debería establecer procesos eficaces y eficientes para identificar las fuentes potenciales de materiales comprados, para desarrollar proveedores o aliados de negocios existentes y para evaluar su capacidad para suministrar los productos requeridos, con el fin de asegurar la eficacia y eficiencia de todos los procesos de compras.

Los siguientes son ejemplos de entradas para el proceso de control del proveedor:

- Evaluación de la experiencia pertinente.
- El desempeño de los proveedores en relación con los competidores.
- La revisión del desempeño del producto comprado en cuanto a calidad, precio, entrega y respuesta a los problemas.
- Las auditorías a los sistemas de gestión del proveedor y la evaluación de su capacidad potencial para proporcionar los productos requeridos eficaz y eficientemente y dentro del calendario establecido.
- La revisión de las referencias del proveedor y los datos disponibles sobre la satisfacción del cliente.
- La evaluación financiera para asegurar la viabilidad del proveedor durante todo el periodo de suministro y cooperación previsto.
- La respuesta del proveedor a consultas, solicitudes de presupuestos y ofertas.
- La capacidad de servicio, instalación y apoyo e historial de desempeño en base a los requisitos.
- La toma de conciencia y el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios pertinentes por parte del proveedor.
- La capacidad logística del proveedor incluyendo las instalaciones y recursos.



- Papel del proveedor en la comunidad, así como la percepción de la sociedad.

La dirección debería considerar las acciones necesarias para mantener el desempeño de la organización y para satisfacer a las partes interesadas en el caso de falle el proveedor.

Con base a lo anterior, podemos afirmar que la mayoría de las empresas utilizan comúnmente la estrategia de reducción de costos mediante la compra de productos y servicios a un menor precio que les permite mantenerse en el mercado; sin embargo, se puede cometer el error de realizar compras de productos o servicios que impactan en la calidad de su producto terminado, con proveedores que no han sido correctamente evaluados, tomando en algunas ocasiones el factor precio y pruebas preliminares de sus productos como único criterio de evaluación y toma de decisiones.

Esto puede traer como consecuencia que proveedores confiables sean desplazados por otros que entran con precios más competitivos; pero que no cubren satisfactoriamente aspectos de calidad de su producto, infraestructura y servicio. Esto puede originar problemas en la calidad de su producto terminado y usualmente se refleja en reclamaciones de los usuarios internos cuando se detecta a tiempo las desviaciones; sin embargo, en varias ocasiones quienes detectan el problema son los clientes y son los más afectados, trayendo como consecuencia su pérdida.

Es por eso que muchas empresas han obtenido la certificación ISO 9001:2000 lo cual les asegura que los trabajos y servicios en la producción de sus productos cumplan con estándares de calidad desde el momento de hacer la producción hasta la venta a los clientes y su utilización.

Además de estas normas internacionales, las empresas deben implementar modelos que les permitan realizar una correcta selección y evaluación de

proveedores para garantizar el recibir productos y servicios confiables, sobretodo cuando estos impactan en la calidad de su producto terminado, permitiéndoles eficientar su proceso de fabricación, reducir costos y por consecuencia ofrecer a sus clientes un producto de alto valor agregado.

## **Antecedentes de la Empresa**

En este capítulo se presentan los antecedentes de la empresa; así como la información referente al Sistema de Gestión de Calidad que lleva a cabo, obtenida a través de entrevistas llevadas con especialistas de diferentes áreas de la organización y en su página de Internet.

### **2.1 Historia**

Esta empresa nació en 1979 en San Juan del Río, Querétaro, cuando un grupo de visionarios industriales mexicanos se propusieron satisfacer la demanda nacional de cartoncillo a través de la transformación de cartones y papeles reciclables, como son periódicos, revistas y cartón corrugado entre otros. Este grupo asumió el reto y lograron arrancar lo que es hoy una de las principales industrias de transformación de papel de desperdicio.

Los primeros años de operación, fueron difíciles para la empresa, pero los obstáculos no frenaron el surgimiento de esta importante empresa líder en su ramo. Más tarde y como respuesta a los cambios, se realizaron importantes inversiones tecnológicas en las áreas de manufactura y tratamiento de aguas; obteniendo ventajas competitivas, además de preservar el medio ambiente, lo cual se tradujo en mayores niveles de bienestar para la sociedad.

En 1990, cambió su razón social y en 1994 pasa a formar parte de un importante grupo, estando su sede en la ciudad de Monterrey, N. L., habiendo contribuido en el crecimiento de esta empresa y de una de sus más importantes filiales, invirtiendo en tecnología de punta y en la capacitación y desarrollo del personal.

A partir de abril del 2001 forma parte del grupo editorial periodístico más grande de habla hispana y uno de los tres mayores grupos del mundo en este giro.

## **2.2 Ubicación**

La planta está localizada estratégicamente en el centro del país, con un óptimo acceso a las principales vías ferroviarias y carreteras.

Además de esta planta, la empresa cuenta con oficinas en la ciudad de México, donde se realizan funciones de ventas y centros de distribución en las ciudades como México, Guadalajara y Monterrey.

## **2.3 Principales Clientes**

Los principales clientes son empresas litográficas y el 80% de ellas están localizadas en el territorio nacional. A continuación se mencionan algunas de las más importantes.

- ☞ Aluprint.
- ☞ Bell Paper Incorporated.
- ☞ Cartmont.
- ☞ Cartolito.
- ☞ Cartones y Estucados del Bajío.
- ☞ Corporación Nacional Gráfica.
- ☞ Fernández editores.
- ☞ Field Container de Querétaro.
- ☞ Imprenta Reyes Hermanos.
- ☞ Impresora Coyoacán.
- ☞ Impresos y Envases de Qro.
- ☞ National Paper Board.

- ☞ Offset Imprenta.
- ☞ Papel S.A.
- ☞ Plega-Envases de Occidente.

## 2.4 Mercado

Empresa líder en la fabricación y venta de cartoncillo 100% reciclado, para empaque de bienes de consumo tales como:

- ☞ Alimentos: Knorr.
- ☞ Cereales: Nestle, Kellogg's.
- ☞ Galletas: Gamesa.
- ☞ Licores: Casa Pedro Domecq.
- ☞ Dulces: Adam's.
- ☞ Electrodomésticos: Philips
- ☞ Farmacéutica: Palmolive, Pond's

Entre otros.

Es la única exportadora del país con clientes en Estados Unidos, Centro y Sudamérica, a cuyos mercados se exportan alrededor del 20% de la producción total. Teniendo actualmente proyectos de exportación a Europa. Con respecto al mercado nacional, cuenta con una participación alrededor del 50 %.

## 2.5 Productos

Los productos de esta empresa se diferencian entre ellos, principalmente, por dos características palpables a simple vista, que son el color del reverso y la presencia de recubrimiento.

A continuación se resumen los principales productos:

- ☞ **Estucado reverso café:** Producido en base a fibras 100% recicladas y se utiliza principalmente para la producción de empaques de bienes de consumo masivo.
- ☞ **Estucado reverso blanco:** Se produce en base a fibras recicladas a excepción del reverso, en el que se utiliza celulosa. Es ideal para el empaque de productos diferenciados, como un sustituto de la cartulina SBS.
- ☞ **Manila:** Cartoncillo no-recubierto en sus líneas reverso café y reverso blanco, para empaque con impresión de baja definición, o bien, que no requiere impresión.

## 2.6 Capacidad

Hoy en día después de una serie de importantes inversiones en tecnología de punta para incrementar su capacidad productiva, esta empresa alcanza las 190,000 toneladas anuales, considerándose una de las máquinas más productivas en su género, alrededor del mundo.

## 2.7 Filiales.

### ☞ Filial A

Se encarga de la compra, recolección, selección y empaque de fibras recicladas. Cuenta con 14 centros de recolección, localizados en las principales ciudades de la República Mexicana, como lo son Aguascalientes, Guadalajara, León, México, Monterrey, Morelia, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Tampico, Tequisquiapan, y Toluca.

Estos centros de recolección han permitido que la empresa en estudio reduzca sus importaciones de fibra minimizando la dependencia de esta empresa hacia proveedores externos y fortaleciendo su posición en el abastecimiento de fibras.

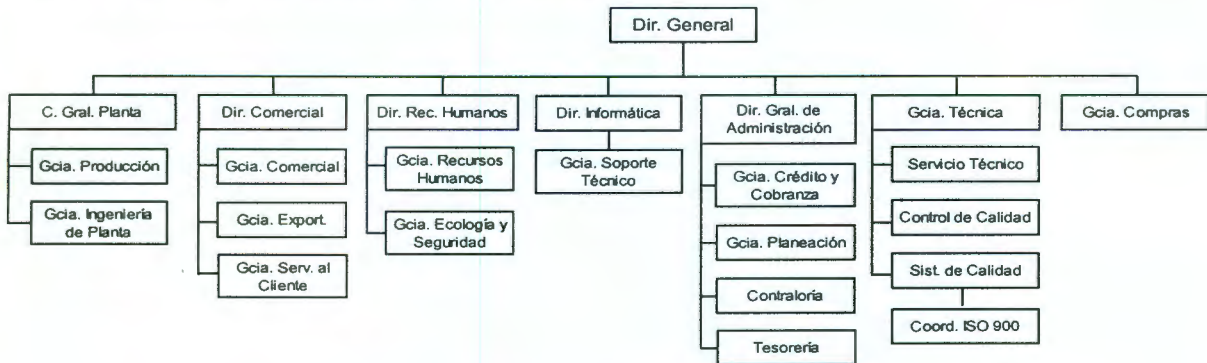
## ☞ Filial B

Esta ubicada en Dallas, Tx., y tiene la función de compra y supervisión de la calidad de la fibra importada.

## 2.8 Organización

### 2.8.1 Organigrama

En el organigrama presentado solamente se muestran las áreas principales para el Sistema de Gestión de la Calidad.



**Figura 1** Organigrama de la Empresa.

### 2.8.2 Política de Calidad

“En nuestra empresa trabajamos con el objetivo principal de proporcionar productos y servicios que cumplan las expectativas de nuestros clientes, contando para ello con un proceso permanente de mejora continua, en la que la calidad de nuestros productos y servicios es preponderante.

Todos lo integrantes de nuestra empresa estamos convencidos y comprometidos a participar plenamente para el logro de este objetivo estratégico, asumiendo la responsabilidad de aplicar prioritariamente y bajo cualquier circunstancia, un enfoque total de calidad hacia los productos y servicios que ofrecemos a nuestros clientes.

La aplicación de principios prácticos con una orientación sistemática hacia la satisfacción de los requerimientos de nuestros clientes, es la base fundamental de nuestras operaciones y servicios para lograr y mantener relaciones de largo plazo.

La participación del personal a través de un involucramiento continuo en las actividades productivas y de servicio debe ser una parte natural de nuestro estilo de trabajo, por lo cual ponderamos cada una de sus aportaciones, dando como resultado el éxito de nuestra empresa y por ende de nuestro país”<sup>19</sup>.

### 2.8.3 Valores

Los valores están declarados en la política de calidad de la empresa y expresan las directrices bajo las cuales realiza sus actividades:

- ☞ Trabajo en equipo promoviendo la participación de las personas que conformamos nuestra empresa, ya que de esto depende la calidad de los productos y servicios que ofrecemos a nuestros clientes.
- ☞ Respeto al personal con quien interactuamos, a nuestros clientes y a nuestra propia empresa.
- ☞ Excelencia en el servicio a nuestros clientes internos y externos brindando nuestro mayor esfuerzo, atendiendo con eficiencia y oportunidad sus requerimientos.
- ☞ Respeto y cuidado de nuestro entorno natural, a través de la operación del proceso productivo en forma amigable con el medio ambiente.

---

<sup>19</sup> Política de Calidad de la empresa en estudio, extraída de su *Sistema de Gestión de Calidad ISO9001:2000*



- ☞ Integridad física de nuestro personal, enfatizando como prioridad el concepto que engloba la palabra seguridad.

## **2.9 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000**

En junio de 2003, luego de un proceso de auditoria de la empresa certificadora “UL de México”, la empresa obtuvo la certificación **ISO 9001:2000** lo cual asegura que los trabajos y servicios en la producción de cartoncillo, cumplen con estándares de calidad desde el momento de hacer la producción hasta la venta a los clientes y su utilización.

Es importante mencionar que al iniciar el proceso de planeación para el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2000) ya se contaba con un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (ISO 9002:1994), por lo que existía una cultura de Calidad importante. Aprovechando los conocimientos con los que la Organización se encontraba operando, se dio la pauta para planear el cambio, mejor conocido como “transición” de la versión de la Norma Internacional ISO 9002:1994 a la ISO 9001:2000.

El sistema de calidad ISO 9001 está sustentado en el cumplimiento de los diferentes puntos de la norma y ésta a su vez, en el manual de calidad, procedimientos e instrucciones de trabajo para cada área de la compañía.

ISO 9001 proporciona los medios para que una compañía pueda establecer un sistema de calidad efectivo que cumpla con las necesidades de sus clientes. Las normas ISO 9000 son modelos para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la misma.

### **2.9.1 Objetivos de Calidad de la Empresa**

La empresa cuenta con Objetivos de Calidad, los cuales están declarados dentro de la responsabilidad de la Dirección y a la letra dice:

La Alta Dirección a través de las revisiones del sistema de calidad, se asegura que los objetivos de calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir con los requisitos del producto, sean establecidos y cumplidos.

Los objetivos son:

1. Implantar en el personal una cultura de calidad orientada a la satisfacción de los requerimientos y expectativas de los clientes.
2. Mantener las eficacias de calidad y productividad en el proceso productivo, ofreciendo productos de alto valor agregado en los procesos de uso y transformación de los clientes.
3. Implementar y mantener un proceso de mejora continua en las actividades productivas y de servicio, cuidando el medio ambiente y la integridad física del personal.

### **2.9.2 Objetivos de Calidad de la Gerencia de Compras**

La gerencia de compras contribuye al logro de los objetivos de calidad de la empresa, mediante la implementación de objetivos departamentales, los cuales se mencionan a continuación:

1. Realizar las actividades de acuerdo a las descripciones de puestos indicados en el manual organizacional.
2. Abastecimiento oportuno de materias primas de acuerdo los requerimientos de área de fabricación.
3. Realizar compra de materias primas con proveedores autorizados.

4. Desarrollo comercial de nuevos proveedores, cuando así lo requiera el proceso productivo.

A partir de lo anterior, podemos concluir que esta empresa es una de las más importantes del país, la cual está ubicada estratégicamente en el Estado de Querétaro. Actualmente cuenta con la preferencia de los más grandes impresores en México y con una capacidad productiva de 190,000 toneladas anuales.

Para garantizar el suministro de su materia prima fibrosa, cuenta con 14 centros de recolección distribuidos en las principales ciudades del país y una filial en Dallas, Tx., que tiene la función de comprar y supervisar la calidad de la materia prima fibrosa importada.

En junio de 2003, luego de un proceso de auditoria de la empresa certificadora "UL de México" la empresa obtuvo la certificación **ISO 9001:2000** lo cual asegura que los trabajos y servicios en la producción de cartoncillo, cumplen con estándares de calidad desde el momento de hacer la producción hasta la venta a los clientes y su utilización.

## Capítulo 3

### Análisis del Actual Sistema de Evaluación a Proveedores

En este capítulo se analizará el actual sistema de la empresa para la evaluación a proveedores que ofrecen productos y servicios que impactan en la calidad del producto terminado. También es importante mencionar que algunos términos que se usarán en este capítulo son los utilizados por la Norma ISO 9001:2000; los cuales pueden ser consultados en el Glosario de este trabajo.

#### 3.1 Productos y Servicios que impactan en la Calidad del Producto Terminado

Conforme al Sistema de Gestión de la Calidad “Norma ISO 9001:2000” implantado en la empresa en estudio, a continuación se mencionarán los tipos de productos y servicios que se han determinado que impactan en la calidad del producto terminado conforme al ***Procedimiento General de Evaluación de Proveedores (Anexo A)***.

- Productos Químicos.
- Materia Prima Fibrosa.
- Materiales y Refacciones.
- Servicios de Mantenimiento y Calibración.
- Materiales de Empaque y Embalaje.

Es importante mencionar que cuando se dice que estos productos y servicios impactan en la calidad del producto terminado, significa que por su aplicación

dentro del proceso productivo, afectan las características inherentes del producto final.

### **3.2 Documentos Existentes de Evaluación a Proveedores**

A continuación se presentan los documentos existentes que en conjunto le permiten a la empresa realizar la evaluación a los proveedores de los productos y servicios que impactan en la calidad del producto terminado.

#### **3.2.1 Productos Químicos**

Los productos químicos que se utilizan en esta empresa son el resultado de formulaciones químicas que tienen como objetivo el proporcionarle al producto terminado cierto aspecto de apariencia y características físicas y mecánicas.

En la evaluación de proveedores de productos químicos intervienen una serie de procedimientos, instrucciones y especificaciones, que a continuación se detallan.

#### **Procedimientos**

##### **1.- Evaluación de Proveedores de Productos Químicos (Anexo B).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos a seguir, para evaluar la confiabilidad de los proveedores de productos químicos que se reciben en la empresa.

##### **2.- Control de Calidad de Productos Químicos (Anexo C).**

Objetivo.

Controlar la calidad de los productos químicos que se reciben en la empresa.

**3.- Verificación de la Calibración de Equipos de Laboratorio de Control de Calidad de Productos Químicos.**

Objetivo.

Establecer los pasos que se siguen, para verificar la calibración de los equipos de prueba del laboratorio de control de calidad de productos químicos.

**4.- Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosa y Productos Químicos (Anexo H).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la realización de pruebas a nivel industrial, y los pasos a seguir para la implementación de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos.

**5.- Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo I).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**6.- Almacenamiento y Control de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo J).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el almacenamiento de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**7.- Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación (Anexo L).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el control de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.

### **8.- Manejo de Materiales de Prueba (Anexo M).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos a seguir, para manejo de producto terminado que se elabora como prueba, desde la fabricación, hasta la evaluación en el proceso del cliente.

### **9.- Procedimiento para la Recepción de Requisiciones de Productos Químicos y Colocación de su Orden de Compra Nacional y de Importación (Anexo O).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras de productos químicos.

### **Instrucciones.**

#### **1.- Pruebas de Nivel Laboratorio (Anexo D).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para llevar a cabo los ensayos a nivel laboratorio de los productos químicos que el proceso productivo requiere probar a nivel industrial.

#### **2.- Determinación de Concentración de Productos Químicos Corrosivos.**

Objetivo.

Determinar la concentración de los productos químicos corrosivos que se reciben en la empresa.

#### **3.- Determinación de Blancura.**

Objetivo.

Determinar la Blancura en Pigmentos minerales para recubrimiento, caolines o carbonatos.

#### **4.- Determinación del % de Humedad de Producto Químicos “Polvo o Granulados” .**

Objetivo.

Determinar el porcentaje (%) de humedad en los productos químicos en polvo o granulados.

#### **5.- Determinación de Densidad.**

Objetivo.

Determinar la densidad en productos químicos líquidos en solución y/o suspensión, de los pigmentos para recubrimiento, soluciones y/o mezclas acuosas en general.

#### **6.- Determinación del Potencial de Hidrógeno (PH) en los Productos Químicos.**

Objetivo.

Determinar el potencial de hidrógeno (PH) en los productos químicos.

#### **7.- Determinación del % de Retenido en Mallas estándar de diferentes medidas.**

Objetivo.

Determinar el % de retenido en mallas estándar de 100, 200 y 325 hilos/cm<sup>2</sup> a pigmentos, cargas minerales y resinas.

#### **8.- Determinación de la Viscosidad en Productos Químicos líquidos en solución y/o suspensión.**

Objetivo.

Determinar la viscosidad en productos químicos líquidos en solución y/o suspensión, empleadas en las pinturas de recubrimiento, soluciones y/o mezclas (acuosas) en general.



**9.- *Determinación del % de Sólidos Productos Químicos líquidos en solución y/o suspensión.***

Objetivo.

Determinar el % de sólidos en productos químicos líquidos en solución y/o suspensión.

**10.- *Muestreo de Productos Químicos (Anexo E).***

Objetivo.

Obtener muestras representativas de un lote o embarque de productos químicos, para la determinación de sus características físicas ó químicas.

**11.- *Determinación de la abrasividad de Pigmentos de Carga y Pigmentos de Recubrimiento en Polvo o Suspensión.***

Objetivo.

Determinar la abrasividad de pigmentos de carga o en pigmentos de recubrimiento.

**12.- *Suministro de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo K).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el suministro de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

***Especificaciones.***

Las Especificaciones de los productos químicos están agrupadas por proveedor, ya que en ocasiones un proveedor puede llegar a venderle a la empresa cerca de 10 productos químicos.

En la empresa en estudio, se utilizan cerca de 100 productos químicos en el proceso de fabricación de cartoncillo recubierto.

A continuación se presenta un ejemplo de un proveedor:

**1.- *Productos del Proveedor x (Anexo F).***

***Lista de Productos Químicos y Proveedores Autorizados.***

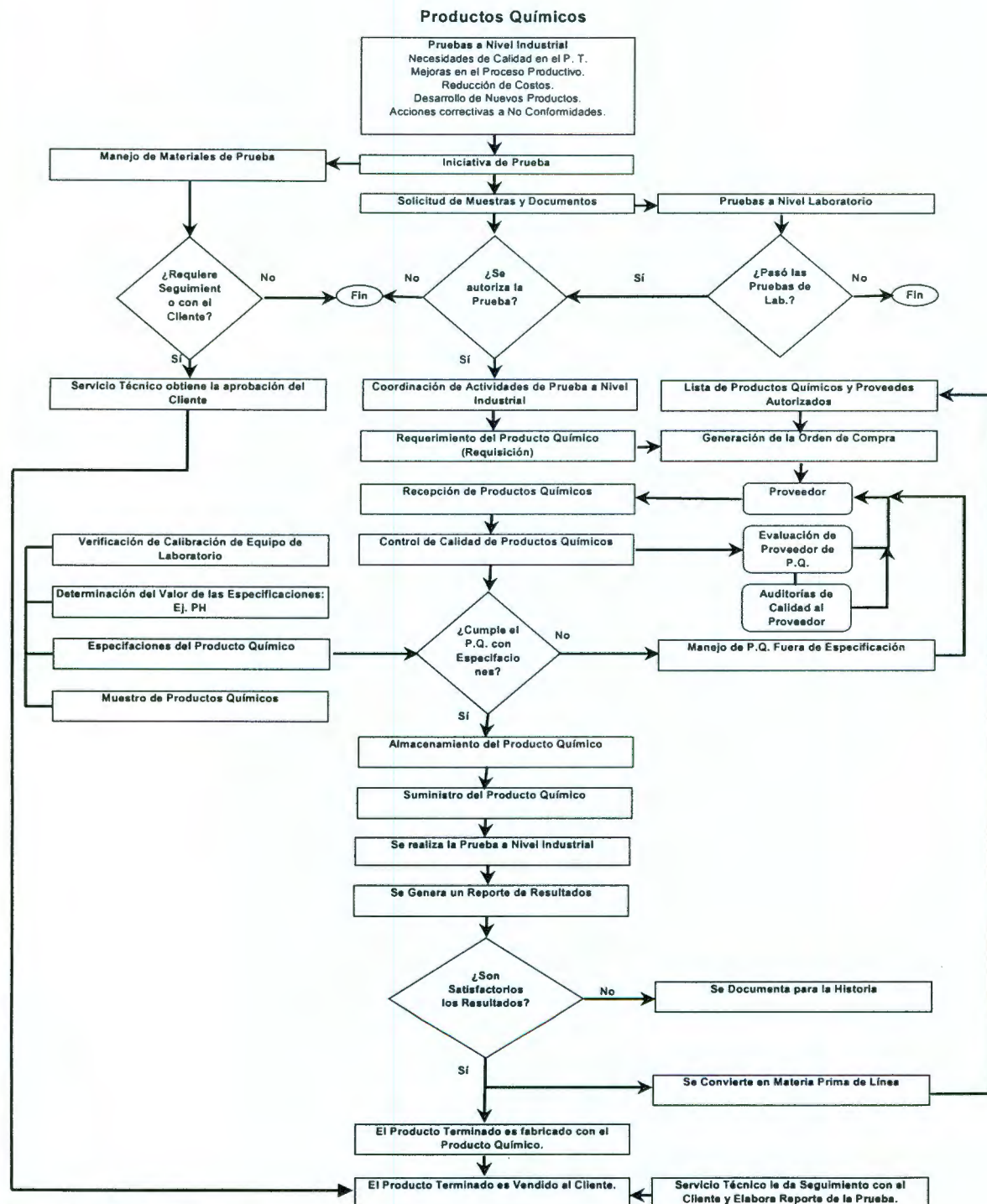
**1.- *Lista de Productos Químicos y Proveedores Autorizados (Anexo G).***

***Auditorias de Calidad a Proveedores que no están Certificados bajo el sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000***

**1.- *Auditorias realizadas anualmente, basados en los puntos de la norma del Sistema de la Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 (Anexo N).***

En el **Diagrama 1** se presenta el proceso de cómo interactúan estos documentos, dentro del sistema de evaluación a proveedores de productos químicos.

**Diagrama 1**



Fuente: Elaboración propia.

## **Interpretación del Sistema de Evaluación de Proveedores de Productos Químicos (Diagrama 1)**

1.- Surge la necesidad en la empresa de realizar la prueba de un nuevo producto químico, que obedece a cualquiera de las siguientes necesidades:

- Necesidades de calidad en el producto terminado.
- Mejoras en el proceso productivo.
- Reducción de costos.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Acciones correctivas a No conformidades.

2.- El superintendente de producción genera la iniciativa de prueba en la cual expone los beneficios al utilizar el nuevo producto químico.

3.- Se le solicita al proveedor una muestra del producto, su certificado de calidad, hoja de seguridad, etc. para realizar las pruebas de laboratorio.

4.- una vez que se autoriza la iniciativa de prueba por parte de la coordinación general de planta y que el producto pasó satisfactoriamente las pruebas de laboratorio; se procede a obtener la autorización del cliente en caso de que se determine que el producto químico requiere seguimiento por parte de él y se coordinan las actividades para realizar la prueba a nivel industrial.

5.- El superintendente de producción elabora la requisición correspondiente para que el gerente de compras elabore la orden de compra y el proveedor surta el material requerido.

6.- Una vez que el producto químico llega a planta, el Jefe de materias primas se lo reporta al analista de calidad de materias primas para que tome muestras del producto y verifique que cumpla con especificaciones.

7.- En caso de no cumplir con especificaciones, el material es rechazado y se devuelve en la unidad que lo transporta. En caso de que cumpla con las especificaciones, se procede a almacenarlo en planta. Para ambos casos queda registrado el evento en la evaluación a proveedores de producto químicos y el gerente de compras recibe un reporte mensual del nivel de confiabilidad de los proveedores.

Nota: A los proveedores de productos químicos se le realizan auditorias de calidad por lo menos una vez al año y los resultados se registran en su expediente del sistema de evaluación a proveedores. En caso de que el proveedor cuente con su certificación ISO 9001:2000, queda exento de dichas auditorias.

8.- El superintendente de producción le solicita al departamento de materias primas que suministre el producto químico al área en máquina en donde se vaya a utilizar.

9.- Se realiza la prueba a nivel industrial y se elabora el reporte de resultados.

10.- Si el producto químico dio los resultados esperados, se da de alta como materia prima de línea y se incluye dentro de la lista de productos químicos y proveedores autorizados. En caso de que los resultados no hayan sido satisfactorios, se documenta en el histórico de las pruebas.

11.- El producto terminado es vendido al cliente y en caso de requerir seguimiento, el superintendente de servicio técnico, le da seguimiento con el cliente y elabora el reporte de resultados.

### **3.2.2 Materia Prima Fibrosa**

La materia prima fibrosa que se utiliza en esta empresa es el resultado de la selección y clasificación de cartones y papeles reciclables, como son periódicos, revistas, papeles blancos, entre otros; así como de fibras vírgenes como son las celulosas. Esta materia prima fibrosa tiene como objetivo el proporcionarle al producto terminado ciertas características físicas y mecánicas.

En la evaluación de proveedores de materia prima fibrosa intervienen una serie procedimientos, instrucciones y especificaciones, que a continuación se detallan.

#### **Procedimientos.**

##### **1.- Evaluación de Proveedores de Materia Prima Fibrosa (Anexo P).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos a seguir para evaluar la confiabilidad de los proveedores de materias primas fibrosas que se reciben en la empresa.

##### **2.- Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas (Anexo Q).**

Objetivo.

Controlar la calidad de la materia prima fibrosa (secundaria, virgen y destintada) que se recibe en planta.

##### **3.- Verificación de la Calibración de Equipos de Laboratorio de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas.**

Objetivo.

Establecer los pasos que se siguen, para verificar la calibración de los equipos de prueba del laboratorio de control de calidad de materias primas fibrosas.

**4.- Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosa y Productos Químicos (Anexo H).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la realización de pruebas a nivel industrial, y los pasos a seguir para la implementación de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos.

**5.- Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo I).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**6.- Almacenamiento y Control de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo J).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el almacenamiento de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**7.- Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación (Anexo L).**

**Objetivo.**

Establecer los lineamientos para el control de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.

**8.- Manejo de Materiales de Prueba (Anexo M).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos a seguir, para manejo de producto terminado que se elabora como prueba, desde la fabricación, hasta la evaluación en el proceso del cliente.

## **9.- Procedimiento para la Compra de Materia Prima Fibrosa Nacional e Importada (Anexo R).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la compra de materia prima fibrosa, secundaria y virgen, nacional e importada.

### **Instrucciones.**

#### **1.- Instrucción para Muestreo de Materia Prima Fibrosa (Anexo S).**

Objetivo.

Obtener muestras representativas de los embarques de materia prima fibrosa, para la determinación de sus especificaciones.

#### **2.- Instrucción para Desfibrado de Materia Prima Fibrosa y Formación de Hojas de Prueba (Anexo T).**

Objetivo.

Dispersar en agua las muestras de materia prima fibrosa para obtener una mezcla homogénea de la misma, que permita posteriormente la formación de hojas de prueba.

#### **3.- Instrucción para Determinación de Humedad de Materia Prima Fibrosa (Anexo U).**

Objetivo.

Determinar el % de humedad de la materia prima fibrosa.

#### **4.- Instrucción para Determinación de Freenes.**

Objetivo.

Determinar el valor de freenes a materia prima fibrosa.



**5.- Instrucción para Determinación del % de Cenizas.**

Objetivo.

Determinar el contenido de cenizas en la materia prima fibrosa.

**6.- Instrucción para Determinación de Opacidad en Hojas Formadas de Prueba.**

Objetivo.

Determinar el grado de opacidad en la materia prima fibrosa blanqueada.

**7.- Instrucción para Determinación de Blancura en Hojas Formadas de Prueba.**

Objetivo.

Determinar el grado de blancura en la materia prima fibrosa blanqueada.

**8.- Instrucción para Determinación de Área Sucia en Hoja Laminada de Fibra Virgen.**

Objetivo.

Determinar el área sucia en hojas laminadas de celulosa fibra virgen.

**9.- Instrucción para Determinación de Densidad en Hojas Formadas de Prueba.**

Objetivo.

Determinar la densidad en grs/cm<sup>3</sup> en la materia prima fibrosa.

**10.- Suministro de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo K).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el suministro de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

## **Especificaciones.**

Las especificaciones de la materia prima fibrosa están clasificadas por tipo de fibra, ya que se utilizan en planta aproximadamente 15 diferentes grados.

A continuación se presenta un ejemplo de un tipo de fibra:

### **1.- *Especificaciones de la Fibra Secundaria Blanca Tipo 1 (Anexo V).***

## **Lista de Materias Primas Fibras de Línea y Proveedores Autorizados.**

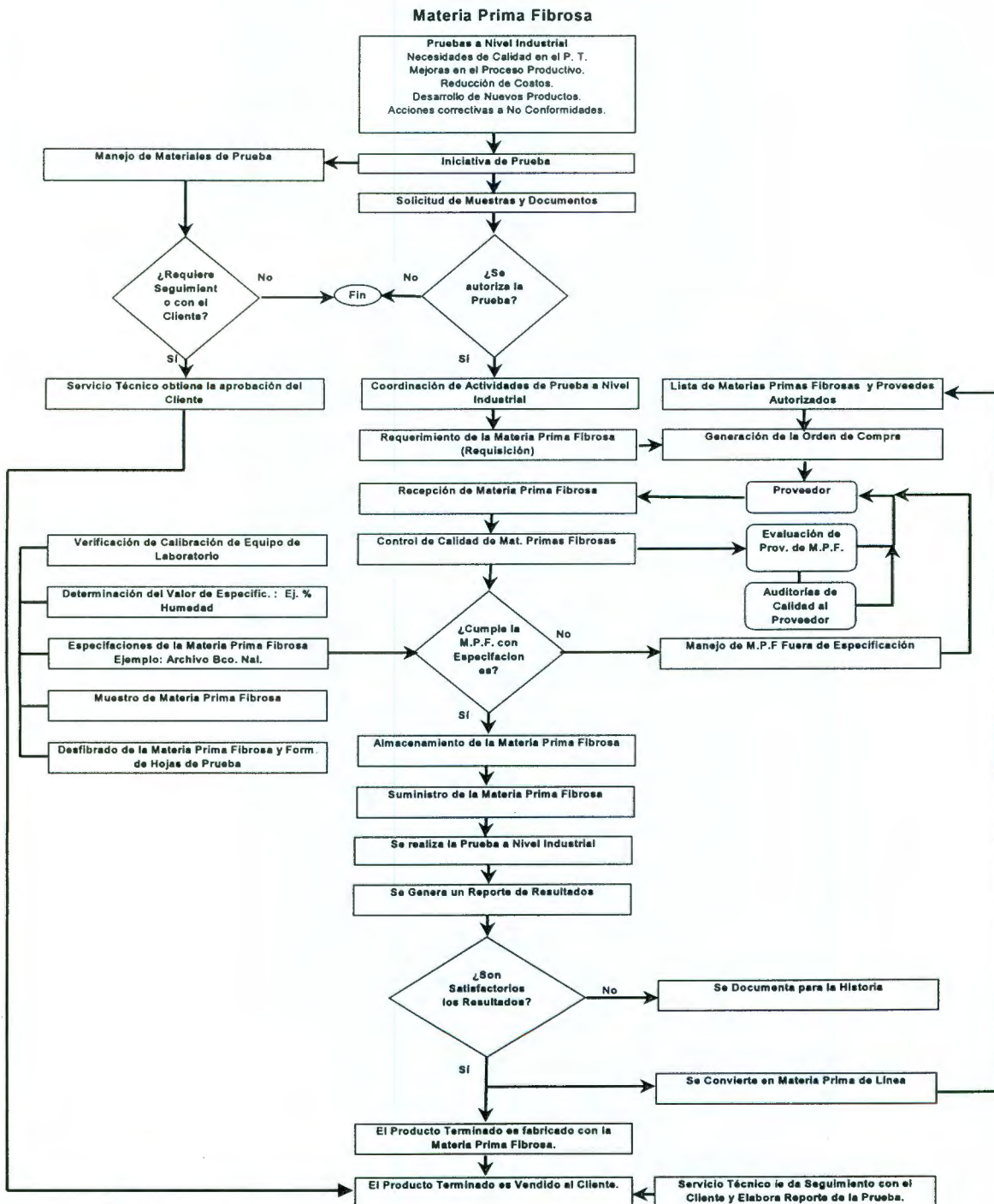
### **1.- *Lista de Materias Primas Fibras de Línea y Proveedores Autorizados (Anexo W).***

## **Auditorias de Calidad a Proveedores que no están Certificados bajo el sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000**

### **1.- *Auditorias realizadas anualmente, basados en los puntos de la norma del Sistema de la Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 (Anexo N).***

En el **Diagrama 2** se presenta el proceso de cómo interactúan estos documentos, dentro del sistema de evaluación a proveedores de materia prima fibrosa.

**Diagrama 2**



Fuente: Elaboración propia.

## **Interpretación del Sistema de Evaluación de Proveedores de Materia Prima Fibrosa (Diagrama 2)**

1.- Surge la necesidad en la empresa de realizar la prueba de una nueva materia prima fibrosa, que obedece a cualquiera de las siguientes necesidades:

- Necesidades de calidad en el producto terminado
- Mejoras en el proceso productivo.
- Reducción de costos.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Acciones correctivas a No conformidades.

2.- El superintendente de producción genera la iniciativa de prueba en la cual expone los beneficios al utilizar la nueva materia prima fibrosa.

3.- Una vez que se autoriza la iniciativa de prueba por parte de la coordinación general de planta, se procede a obtener la autorización del cliente en caso de que se determine que la materia prima fibrosa requiere seguimiento por parte de él y se coordinan las actividades para realizar la prueba a nivel industrial.

4.- El superintendente de producción elabora la requisición correspondiente para que el gerente de compras elabore la orden de compra y el proveedor surta el material requerido.

5.- Una vez que la materia prima fibrosa llega a planta, el Jefe de materias primas se lo reporta al analista de calidad de materias primas para que inspeccione visualmente el material y compare contra especificaciones.

6.- En caso de que la materia prima fibrosa no cumpla con las especificaciones, el material es rechazado y se devuelve en la unidad que lo transporta. En caso de que cumpla con las especificaciones, se procede a almacenarlo en planta. Para

ambos casos queda registrado el evento en la evaluación a proveedores de materia prima fibrosa y el gerente de compras recibe un reporte mensual del nivel de confiabilidad de los proveedores.

Nota: A los proveedores de materias primas fibrosas se le realizan auditorias de calidad por lo menos una vez al año y los resultados se registran en su expediente del sistema de evaluación a proveedores. En caso de que el proveedor cuente con su certificación ISO 9001:2000, queda exento de dichas auditorias.

7.- El superintendente de producción le solicita al departamento de materias primas que suministre la materia prima fibrosa al patio pulmón en donde se encuentran los transportadores de alimentación.

8.- Se realiza la prueba a nivel industrial y se elabora el reporte de resultados.

9- Si la materia prima fibrosa dio los resultados esperados, se da de alta como materia prima de línea y se incluye dentro de la lista de materias primas fibrosas y proveedores autorizados. En caso de que los resultados no hayan sido satisfactorios, se documenta en el histórico de las pruebas.

10.- El producto terminado es vendido al cliente y en caso de requerir seguimiento, el superintendente de servicio técnico, le da seguimiento con el cliente y elabora el reporte de resultados.

### **3.2.3 Materiales y Refacciones**

Los materiales y refacciones que impactan en la calidad del producto terminado y que se utilizan en esta empresa tienen como objetivo el asegurar ciertas características de formación, drenado y secado del producto terminado; así como determinadas características en el corte, para el proceso de hojeados.

Es importante mencionar que los siguientes materiales y refacciones se tienen considerados como los que inciden en la calidad del producto terminado:

- Cuchillas transversales, cuchillas circulares y contras para cuchilla circular de cortadora Pasaban.
- Cuchillas transversales, cuchillas circulares y contras para Cuchilla circular de cortadora Simplex.
- Cuchillas circulares y contras para Bobinadoras y Rebobinadoras.
- Vestiduras para la Máquina (Telas, Filtros, Lonas y Camisas sintéticas).

En la evaluación de proveedores de materiales y refacciones intervienen una serie de procedimientos, instrucciones y especificaciones, que a continuación se detallan.

### **Procedimientos.**

#### **1.- Procedimiento General para Evaluación a Proveedores (Anexo A).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la evaluación de Proveedores.

#### **2.- Recepción de Materiales y Refacciones (Anexo X).**

Objetivo.

Recibir materiales y refacciones de acuerdo a la orden de compra.

#### **3.- Almacenamiento de Materiales y Refacciones (Anexo Y).**

Objetivo.

Mantener y preservar en óptimas condiciones los materiales y refacciones almacenados.

#### **4.- Despacho de Materiales y Refacciones (Anexo Z).**

Objetivo.

Suministrar materiales y refacciones a usuarios.

#### **5.- Procedimiento para Evaluar Proveedores de Servicio (Anexo A1).**

Objetivo.

Dar los lineamientos necesarios para la evaluación de proveedores de servicios realizados en el área de Ingeniería de Planta.

#### **6.- Procedimiento para Control de Sección Húmeda (Anexo B1).**

Objetivo.

Mantener en control las variables de la Sección Húmeda que afectan la calidad del cartoncillo.

#### **7.- Recepción de Requisiciones de Stock y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo C1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de stock.

#### **8.- Recepción de Requisiciones de Consumo Directo y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo D1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de consumo directo.

#### **9.- Colocación de Ordenes de Compra de Importación para Requisiciones de Stock y de Consumo Directo (Anexo E1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras de importación.

## **Instrucciones.**

### **1.- Hoja de Instrucción para la Inspección de Cuchillas de Corte Longitudinal y Transversal (Anexo F1).**

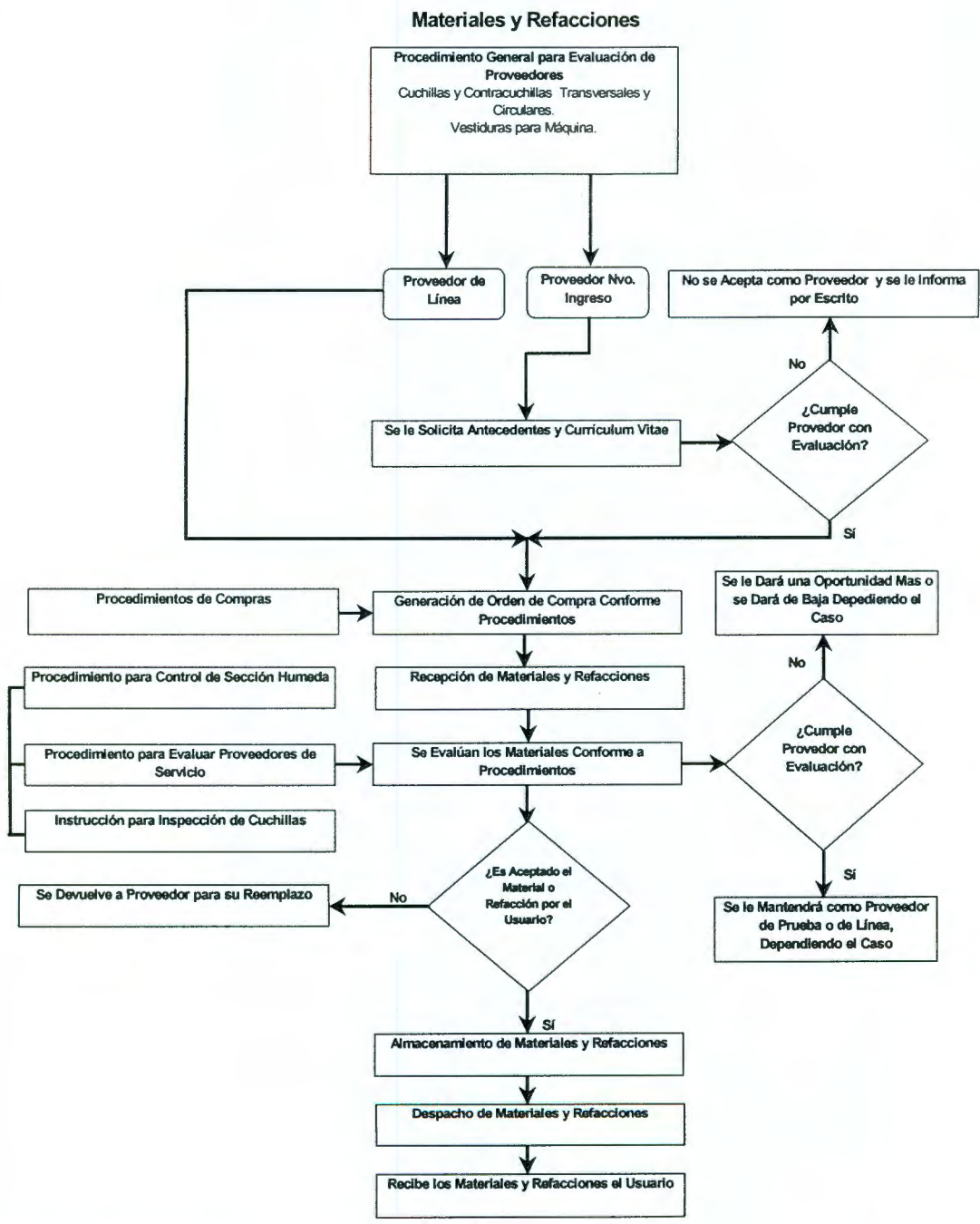
Objetivo.

Establecer los lineamientos para llevar a cabo la inspección de cuchillas circulares y transversales, determinando su aptitud para su uso en el proceso productivo.



En el **Diagrama 3** se presenta el proceso de cómo interactúan estos documentos, dentro del sistema de evaluación a proveedores de materiales y refacciones.

**Diagrama 3**



Fuente: Elaboración propia.

## **Interpretación del Sistema de Evaluación de Proveedores de Materiales y Refacciones (Diagrama 3)**

1.- Los materiales y refacciones considerados que impactan en la calidad del producto terminado son los siguientes:

- Cuchillas transversales, cuchillas circulares y contras para cuchilla circular de cortadora Pasaban.
- Cuchillas transversales, cuchillas circulares y contras para Cuchilla circular de cortadora Simplex.
- Cuchillas circulares y contras para Bobinadoras y Rebobinadoras.
- Vestiduras para la Máquina (Telas, Filtros, Lonas y Camisas sintéticas).

2.- Los proveedores de este tipo de materiales o refacciones, deberán ser evaluados conforme al procedimiento general de evaluación a proveedores.

3.- Existen 2 tipos de proveedores de materiales y refacciones; los de línea y de prueba.

4.- Cuando un proveedor por primera vez ofrece sus servicios a la empresa, le presenta a la gerencia de compras o al usuario, su currículum vitae y sus antecedentes por escrito de su participación en la industria.

5.- Si el proveedor cumple con el mínimo de los requisitos; se convertirá en proveedor de prueba, en caso contrario, se le informará por escrito que no es aceptado.

6.- En caso de que sea un proveedor de prueba, se le asignará una orden de compra y se evaluará su servicio en los aspectos de fecha de entrega del material según orden de compra, resultados de la inspección física y entrega de documentación.

7.- Como resultado de la evaluación anterior, se verifica si cumple con la puntuación mínima aceptable en el momento de realizar el servicio. En caso de que no sea así, el proveedor podrá recibir una oportunidad más aplicando el mismo criterio.

8.- Si en la segunda oportunidad no cumple con el mínimo aceptable de puntos requeridos, se dará de baja como proveedor de prueba, notificándosele por escrito.

9.- Si el proveedor cumple con el mínimo de puntos requeridos, entonces se le continuará manejando como proveedor de prueba o se dará de alta como proveedor de línea (esto a criterio del usuario y gerente de compras)

10.- Por otra parte si los materiales o refacciones son aceptados por el usuario, se procede a almacenarlos para su posterior despacho y entrega al usuario.

11.- En caso de que los materiales o refacciones no cumplan con los requerimientos del usuario, se procede a devolverlos al proveedor para su reemplazo.

### **3.2.4 Servicios de Mantenimiento y Calibración**

Los servicios de mantenimiento y calibración que impactan en la calidad del producto terminado y que se utilizan en esta empresa tienen como objetivo el asegurar el control de ciertas variables críticas en el proceso de fabricación del cartoncillo.

Es importante mencionar que en el sistema actual de evaluación a proveedores de servicio de mantenimiento y calibración, se considera que los siguientes servicios inciden en la calidad del producto terminado; sin embargo, este procedimiento también menciona que los proveedores de servicio de

calibración están exentos de la evaluación indicada en este procedimiento por estar acreditados por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación):

- Calibración de equipo patrón usado en talleres de instrumentos y mecánico, que pueda afectar la calidad del producto.
- Calibración de básculas camionera y de furgones donde son pesados pedidos con destino al cliente.
- Calibración de pesas patrón usadas en calibración de básculas internas o ubicadas dentro del proceso.
- Servicios de recubrimiento de rodillos declarados como críticos.
- Servicio de rectificado de cuchillas transversales de cortadoras.

En la evaluación de proveedores de servicios de mantenimiento y calibración intervienen una serie de procedimientos, instrucciones y especificaciones, que a continuación se detallan.

### **Procedimientos.**

#### **1.- Procedimiento General para Evaluación a Proveedores (Anexo A).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la evaluación de Proveedores.

#### **2.- Recepción de Materiales y Refacciones (Anexo X).**

Objetivo.

Recibir materiales y refacciones de acuerdo a la orden de compra.

#### **3.- Almacenamiento de Materiales y Refacciones (Anexo Y).**

Objetivo.

Mantener y preservar en óptimas condiciones los materiales y refacciones almacenados.

**4.- Despacho de Materiales y Refacciones (Anexo Z).**

Objetivo.

Suministrar materiales y refacciones a usuarios.

**5.- Procedimiento para Evaluar Proveedores de Servicio (Anexo A1).**

Objetivo.

Dar los lineamientos necesarios para la evaluación de proveedores de servicios realizados en el área de Ingeniería de Planta.

**6.- Recepción de Requisiciones de Stock y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo C1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de stock.

**7.- Recepción de Requisiciones de Consumo Directo y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo D1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de consumo directo.

**8.- Colocación de Órdenes de Compra de Importación para Requisiciones de Stock y de Consumo Directo (Anexo E1).**

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras de importación.

**Instrucciones.**

**1.- Hoja de Instrucción para la Inspección de Cuchillas de Corte Longitudinal y Transversal (Anexo F1).**

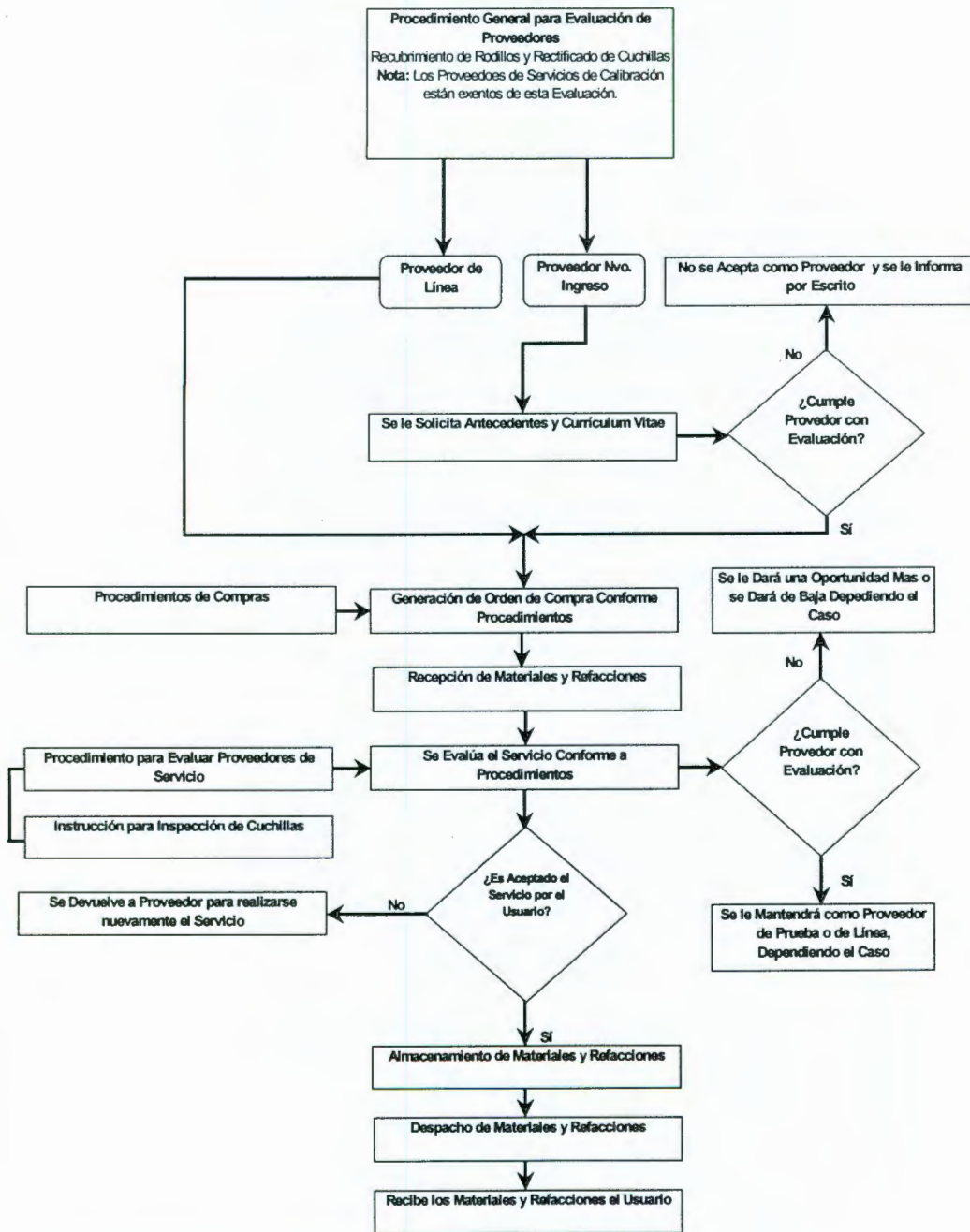
Objetivo.

Establecer los lineamientos para llevar a cabo la inspección de cuchillas circulares y transversales, determinando su aptitud para su uso en el proceso productivo.

En el **Diagrama 4** se presenta el proceso de cómo interactúan estos documentos, dentro del sistema de evaluación a proveedores de servicios de mantenimiento y calibración.

## Diagrama 4

### Servicios de Mantenimiento y Calibración



Fuente: Elaboración propia.

## **Interpretación del Sistema de Evaluación de Proveedores de Servicios de Mantenimiento y Calibración (Diagrama 4)**

1.- Los servicios de mantenimiento y calibración considerados que impactan en la calidad del producto terminado son los siguientes:

- Calibración de equipo patrón usado en talleres de instrumentos y mecánico, que pueda afectar la calidad del producto.
- Calibración de básculas camionera y de furgones donde son pesados pedidos con destino al cliente.
- Calibración de pesas patrón usadas en calibración de básculas internas o ubicadas dentro del proceso.
- Servicios de recubrimiento de rodillos declarados como críticos.
- Servicio de rectificado de cuchillas transversales de cortadoras.

El procedimiento general de evaluación a proveedores también menciona que los proveedores de servicio de calibración están exentos de la evaluación indicada en este procedimiento por estar acreditados por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación):

2.- Los proveedores de servicios de mantenimiento, deberán ser evaluados conforme al procedimiento general de evaluación a proveedores.

3.- Existen 2 tipos de proveedores de servicios de mantenimiento; los de línea y de prueba.

4.- Cuando un proveedor por primera vez ofrece sus servicios a la empresa, le presenta a la gerencia de compras o al usuario, su currículum vitae y sus antecedentes por escrito de su participación en la industria.



5.- Si el proveedor cumple con el mínimo de los requisitos; se convertirá en proveedor de prueba, en caso contrario, se le informará por escrito que no es aceptado.

6.- En caso de que sea un proveedor de prueba, se le asignará una orden de compra y se evaluará su servicio en los aspectos de fecha de entrega del material según orden de compra, resultados de la inspección física y entrega de documentación.

7.- Como resultado de la evaluación anterior, se verifica si cumple con la puntuación mínima aceptable en el momento de realizar el servicio. En caso de que no sea así, proveedor podrá recibir una oportunidad más aplicando el mismo criterio.

8.- Si en la segunda oportunidad no cumple con el mínimo aceptable de puntos requeridos, se dará de baja como proveedor de prueba, notificándosele por escrito.

9.- Si el proveedor cumple con el mínimo de puntos requeridos, entonces se le continuará manejando como proveedor de prueba o se dará de alta como proveedor de línea (esto a criterio del usuario y gerente de compras).

10.- Por otra parte si los equipos o materiales a los que se les hizo el servicio de mantenimiento son aceptados por el usuario, se procede a almacenarlos para su posterior despacho y entrega al usuario.

11.- En caso de que los equipos o materiales no cumplan con los requerimientos del servicio por parte del usuario, se procede a devolverlos al proveedor para que se realice nuevamente el servicio.

### **3.2.5 Materiales de Empaque y Embalaje**

Los materiales de empaque y embalaje que impactan en la calidad del producto terminado y que se utilizan en esta empresa tienen como objetivo el asegurar la integridad y apariencia final del producto terminado hasta su entrega a los clientes.

Es importante mencionar que en el sistema actual de evaluación a proveedores de materiales de empaque y embalaje, considera que los siguientes inciden en la calidad del producto terminado:

- Centros Espirales
- Tapas
- Plásticos para Empaque
- Flejes de Poliéster y Acero
- Tarimas de Madera

En la evaluación de proveedores de materiales de empaque y embalaje intervienen una serie procedimientos, instrucciones y especificaciones, que a continuación se detallan.

#### **Procedimientos.**

##### **1.- Evaluación de Proveedores de Materia Prima Fibrosa (Anexo )P.**

Objetivo.

Establecer los lineamientos a seguir para evaluar la confiabilidad de los proveedores de materias primas fibrosas que se reciben en la empresa.

**2.- *Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo I).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para la recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**3.- *Almacenamiento y Control de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo J).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el almacenamiento de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

**4.- *Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación (Anexo L).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para el control de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.

**5.- *Recepción de Materiales y Refacciones (Anexo X).***

Objetivo.

Recibir materiales y refacciones de acuerdo a la orden de compra.

**6.- *Almacenamiento de Materiales y Refacciones (Anexo Y).***

Objetivo.

Mantener y preservar en óptimas condiciones los materiales y refacciones almacenados.

**7.- *Despacho de Materiales y Refacciones (Anexo Z).***

Objetivo.

Suministrar materiales y refacciones a usuarios.

**8.- *Recepción de Requisiciones de Stock y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo C1).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de stock.

**9.- *Recepción de Requisiciones de Consumo Directo y Colocación de su Orden de Compra Nacional (Anexo D1).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con requisición de consumo directo.

**10.- *Colocación de Órdenes de Compra de Importación para Requisiciones de Stock y de Consumo Directo (Anexo E1).***

Objetivo.

Establecer los lineamientos para las compras de importación.

**Instrucciones.**

**1.- *Instrucción para Muestreo y Evaluación de la Calidad de Centros Espirales y Tapas (Anexo G1).***

Objetivo.

Asegurar la calidad de los centros espirales (tubos) y Tapas (centros de aglomerado o triplay) que se reciben en planta.

**2.- *Suministro de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos (Anexo K).***

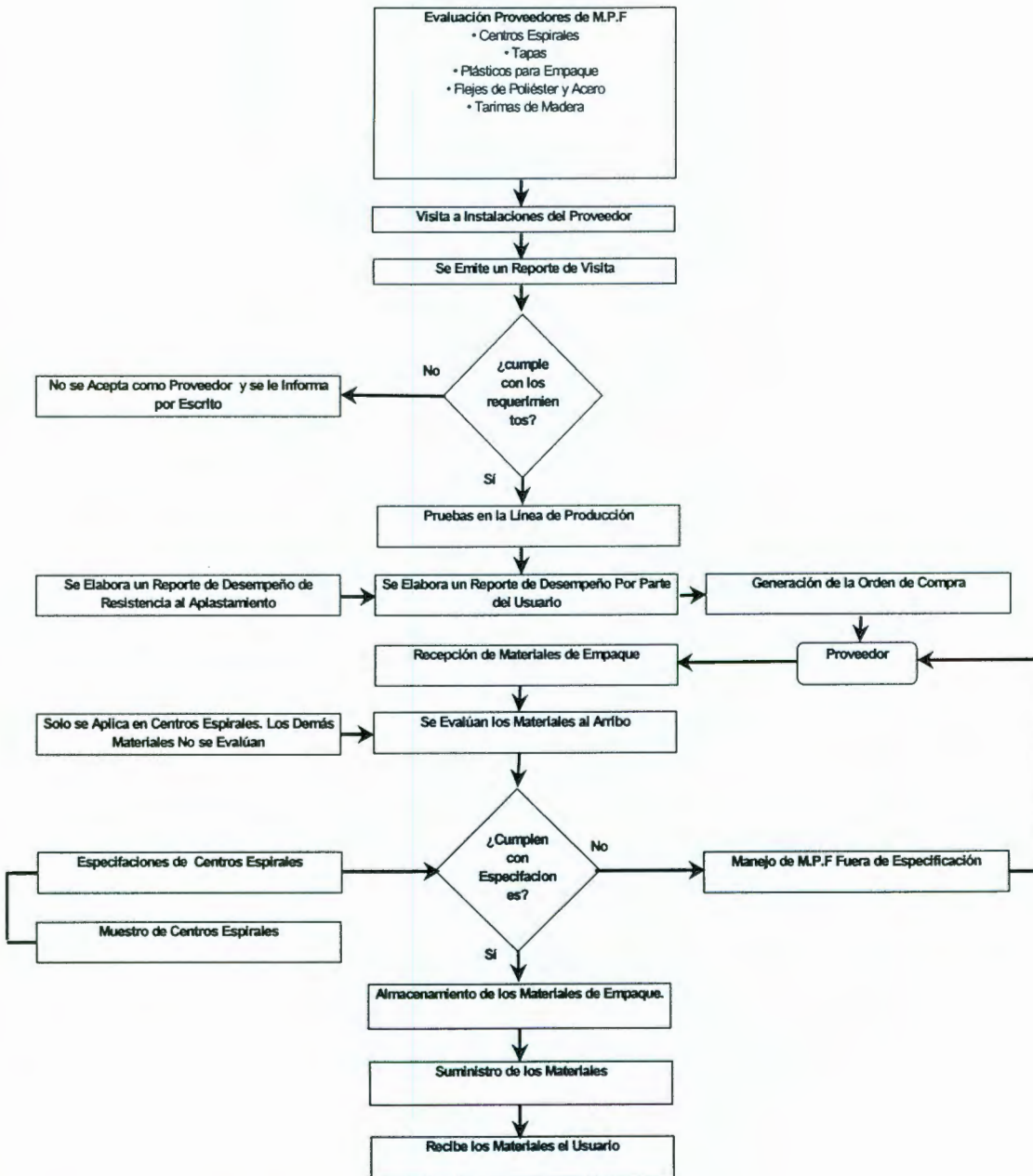
Objetivo.

Establecer los lineamientos para el suministro de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

En el **Diagrama 5** se presenta el proceso de cómo interactúan estos documentos, dentro del sistema de evaluación a proveedores de materiales de empaque y embalaje.

**Diagrama 5**

**Materiales de Empaque y Embalaje**



Fuente: Elaboración Propia.

## **Interpretación del Sistema de Evaluación de Proveedores de Materiales de Empaque y Embalaje (Diagrama 5)**

1.- Los materiales de empaque y embalaje que impactan en la calidad del producto terminado son los siguientes:

- Centros Espirales
- Tapas
- Plásticos para Empaque
- Flejes de Poliéster y Acero
- Tarimas de Madera

2.- Se realiza una visita a las instalaciones del proveedor por personal del área de producción y calidad, con la cual se evaluará la capacidad del proveedor para satisfacer los requisitos de la empresa.

3.- El personal evaluador deberá emitir un reporte de visita que especifique si el proveedor cumple con los requerimientos para continuar con el proceso de selección.

4.- En caso de no cumplir, la gerencia técnica comunicará al área de compras para este a su vez de aviso al Proveedor.

5.- En caso de que el proveedor cumpla los requerimientos de la planta, se realizan pruebas de producción, las cuales ser coordinadas por el responsable del área. La confirmación del desempeño del producto en producción, se llevará a cabo con el envío de un “reporte de desempeño del producto” por parte de la gerencia de producción.

Nota: En el caso de centros espirales, aunado a los requerimientos anteriores deberá ser emitido por parte del área de control de calidad el “reporte de

desempeño de la resistencia al aplastamiento del centro espiral ", el cual toma como referencia de aplicación la Norma CCTI Standar Testing Procedure T109.

6.- Si los resultados de las pruebas fueron satisfactorios; entonces se procede a generar una orden de compra abierta, para manejar estos materiales con máximos y mínimos.

7.- Se evalúan al arribo los materiales de empaque por parte del analista de calidad de materias primas. Es importante mencionar que sólo se evalúan los centros espirales, ya que los demás materiales, son evaluados por el usuario en planta al momento de su utilización.

8.- En caso de los materiales no cumplan con especificaciones; ya sea al arribo, en la línea de producción, se devuelven al proveedor para su reemplazo.

### **3.3 Análisis y Evaluación de Resultados**

Es importante mencionar que esta empresa cuenta con un sistema de evaluación de proveedores; sin embargo, podemos observar en los diagramas de flujo, que los esfuerzos se han concentrado en los productos químicos y la materia prima fibrosa.

Una explicación puede ser que los productos químicos representan cerca del 22 % del costo total de fabricación y la materia prima fibrosa cerca del 35 %; dando como resultado el 57 % del costo total de fabricación.

Considero que este criterio es importante desde el punto de vista económico, ya que en el capítulo 1 vimos que Michiel Leenders, Harold E. Fearon y Wilbur B. England exponen lo siguiente:

*En la mayor parte de las operaciones de compras a por lo menos el 20% de artículos les corresponde el 80% del dinero gastado.<sup>20</sup>*

Otra explicación puede ser que el cartoncillo recubierto que se fabrica en esta empresa, es a simple vista el resultado del procesamiento mecánico de la materia prima fibrosa con un adecuado tratamiento químico.

En un principio, estos fueron los pilares bajo los cuales se fincó el sistema actual de evaluación a proveedores; sin embargo, hemos visto a lo largo de este capítulo que rubros como el de materiales y de empaque y embalaje que aún cuando sólo representan el 3% de los costos de fabricación, tienen un gran impacto con los clientes, ya que tienen como objetivo el asegurar la integridad y apariencia final del producto terminado hasta su entrega a los clientes.

Otro aspecto importante a observar es que el sistema de evaluación de proveedores de productos químicos es el más completo en comparación con los demás rubros que también impactan en la calidad del producto terminado.

Con base a lo anterior, podemos realizar un buen análisis si comparamos todos los sistemas de evaluación existentes con el de proveedores de productos químicos y representarlos mediante una tabla comparativa.

Para poder realizar el análisis es importante asignarle un código a cada rubro:

- G1** Productos químicos.
- G2** Materia prima fibrosa.
- G3** Materiales y refacciones.

---

<sup>20</sup> Michiel Lenders Harold E Fearon, Wilbur B. England, (2004), *Administración de Compras y Materiales*,



**G4** Servicios de mantenimiento y calibración.

**G5** Materiales de empaque y embalaje.

Es importante también especificar cuales son los requisitos que cumple el actual sistema de evaluación de proveedores de productos químicos y enumerarlos de tal manera que podamos compararlos con los demás rubros.

Los principales requisitos son los siguientes:

1.- Iniciativa de prueba.

2.- Solicitud al proveedor de muestras y documentos.

3.- Realización de pruebas a nivel laboratorio.

4.- Procedimiento de manejo de materiales de prueba con los clientes.

5.- Procedimiento de coordinación de actividades de prueba a nivel industrial en planta.

6.- Elaboración de requisición al departamento de compras.

7.- Generación de orden de compra por parte del departamento de compras y entrega al proveedor.

8.- Procedimiento de recepción del producto o servicio en planta.

9.- Procedimiento de verificación de la calidad de los materiales y servicios que se reciben en planta, apoyado en los siguientes documentos.

- 10.-** Especificaciones del producto o servicio.
- 11.-** Procedimiento para determinación del valor de las especificaciones.
- 12.-** Procedimiento para verificación de calibración de equipo de laboratorio que mide las especificaciones.
- 13.-** Procedimiento de muestreo.
- 14.-** Procedimiento de manejo de productos o servicios fuera de especificación.
- 15.-** Procedimiento para evaluar la confiabilidad del proveedor.
- 16.-** Procedimiento para el almacenamiento de productos o servicios.
- 17.-** Procedimiento de suministro de productos o servicios.
- 18.-** Procedimiento para realización de la prueba a nivel industrial.
- 19.-** Reporte de resultados de la prueba.
- 20.-** Seguimiento con los clientes del producto terminado fabricado con el nuevo producto o servicio.
- 21.-** Lista de proveedores de productos y servicios autorizados.
- 22.-** Aplicación de auditorías de calidad a los proveedores basadas en los puntos de la norma del sistema de calidad ISO 9001:2000.

A continuación se presenta una tabla comparativa en donde se observan los requisitos que cumplen cada sistema de evaluación a proveedores.

**Tabla Comparativa de los Sistemas Actuales de Evaluación a Proveedores**

No.	Requisitos	Proveedores				
		G1	G2	G3	G4	G5
1	Iniciativa de prueba	SI	SI	NO	NO	NO
2	Solicitud de muestras y dctos.	SI	SI	NO	NO	NO
3	Pruebas de laboratorio	SI	NO	NO	NO	NO
4	Procedimiento de manejo de pruebas con clientes	SI	SI	NO	NO	NO
5	Procedimiento de coordinación prueba en planta	SI	SI	NO	NO	NO
6	Requisición de prueba	SI	SI	SI	SI	SI
7	Generación de Orden de Compra	SI	SI	SI	SI	SI
8	Recepción del producto o servicio	SI	SI	SI	SI	SI
9	Verificación de calidad al arribo	SI	SI	SI*	SI*	SI**
10	Especificaciones	SI	SI	NO	NO	SI**
11	Determinar valor especificaciones	SI	SI	NO	NO	SI**
12	Verificación de calibración de eq.	SI	SI	NO	NO	SI**
13	Muestreo	SI	SI	NO	NO	SI**
14	Manejo prod.o serv. fuera de especificación	SI	SI	SI	SI	SI
15	Procedimiento para evaluar confiabilidad proveedor	SI	SI	SI	SI	NO
16	Almacenamiento de productos o servicios	SI	SI	SI	SI	SI
17	Suministro de productos o servicios	SI	SI	SI	SI	SI
18	Procedimiento de realización de la prueba en planta	SI	SI	NO	NO	NO
19	Reporte de resultados	SI	SI	NO	NO	NO
20	Seguimiento con clientes del P.T.	Opcional	Opcional	NO	NO	NO
21	Lista de proveedores de prod. y serv. autorizados	SI	SI	NO	NO	NO
22	Auditorias de Calidad	SI	SI	NO	NO	NO

SI\* Solo aplica en el caso de cuchillas

SI\*\* Solo aplica en el caso de centros espirales

Con la información anterior podemos llegar a los siguientes resultados de acuerdo a los sistemas actuales de evaluación a proveedores.

## Productos Químicos

1.- El superintendente de producción emite una iniciativa de prueba, le solicita al proveedor muestras y documentos del producto químico a probar, se realizan pruebas de laboratorio, etc.; sin embargo, no existe una evaluación previa que se le realice al proveedor, en la cual se involucre a personal de las gerencias de calidad y de compras, para que verifiquen si el proveedor cuenta con ciertos

requisitos que le permitan ofrecer productos de una manera confiable a largo plazo. Es necesario que primero se evalúen los siguientes aspectos:

- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con algún sistema de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes productos químicos que cumplan con los estándares de calidad.
- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa determine si es financieramente estable.
- La gerencia de compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias.

2.- Cuando un nuevo producto químico se prueba en planta se maneja como opcional informarle al cliente de dicha prueba, la cual puede afectarle en su proceso productivo; por lo tanto, sugiero que en todos los casos se le informe al cliente cuando se quieran incorporar nuevos productos químicos en la fabricación del cartoncillo y primeramente se obtenga su autorización.

### **Materia Prima Fibrosa**

1.- El superintendente de producción emite una iniciativa de prueba, le solicita al proveedor muestras y documentos de la materia prima fibrosa a probar; sin embargo, no existe un procedimiento en el cual se realicen pruebas de laboratorio a este tipo de materiales, para saber a tiempo si cumple o no con los requerimientos de la empresa.

2.- No existe una evaluación previa que se le realice al proveedor, en la cual se involucre a personal de las gerencias de calidad y de compras, para que verifiquen si el proveedor cuenta con ciertos requisitos que le permitan ofrecer

materia prima fibrosa de una manera confiable a largo plazo. Es necesario que primero se evalúen los siguientes aspectos:

- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con algún sistema de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes materia prima fibrosa que cumpla con los estándares de calidad.
- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa determine si es financieramente estable.
- La gerencia de compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias.

**3.-** Cuando una nueva materia prima fibrosa se prueba en planta se maneja como opcional informarle al cliente de dicha prueba, la cual puede afectarle en su proceso productivo; por lo tanto, sugiero que en todos los casos se le informe al cliente cuando se quieran incorporar nuevas materias primas fibrosas en la fabricación del cartoncillo y primeramente se obtenga su autorización.

## **Materiales y Refacciones**

**1.-** No existe una evaluación previa que se le realice al proveedor, en la cual personal de las gerencias de calidad y de compras verifiquen si el proveedor cuenta con ciertos requisitos que le permitan ofrecer materiales y refacciones de una manera confiable a largo plazo. Es necesario que primero se evalúen los siguientes aspectos:

- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con algún sistema de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes materiales y refacciones que cumplan con los estándares de calidad.

- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa determine si es financieramente estable.
- La gerencia de compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias.

2.- Cuando se prueba algún nuevo material o refacción, no se generan por parte del usuario o gerencia de compras los siguientes documentos:

- Iniciativa de prueba.
- Solicitud de muestras y documentos al proveedor.

3.- No se le realizan pruebas de laboratorio por parte del departamento de control de calidad, para verificar si el material o refacción cumple con los requerimientos de la empresa.

4.- No existen procedimientos para el manejo de las pruebas con los clientes ni de coordinación de la misma en planta.

5.- Cuando llega el material o refacción a planta, no es evaluado por el departamento de control de calidad, para que verifique sus especificaciones; adicionalmente no se cuentan con documentos en los cuales queden claramente expuestos las especificaciones requeridas para este tipo de materiales y refacciones, su muestreo; así como de procedimientos para determinar el valor de especificaciones y calibración de equipo de medición.

**Nota:** En el caso de las cuchillas circulares y transversales, es el usuario el que realiza la inspección física y determina si cumple o no con las especificaciones.

6.- No existe un procedimiento para la realización de la prueba en planta, ni se emite reporte de resultados de la prueba por parte del usuario.

7.- No se le da seguimiento de la prueba con el cliente, ni se obtiene su autorización para ella.

8.- No existe una lista de proveedores y materiales y refacciones autorizados.

9.- No se le aplican al proveedor auditorias de calidad.

### **Servicios de Mantenimiento y Calibración**

1.- No existe una evaluación previa que se le realice al proveedor, en la cual personal de las gerencias de calidad y de compras verifiquen si el proveedor cuenta con ciertos requisitos que le permitan ofrecer servicios de mantenimiento y calibración de una manera confiable a largo plazo. Es necesario que primero se evalúen los siguientes aspectos:

- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con algún sistema de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes servicios de mantenimiento y calibración que cumplan con los estándares de calidad.
- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa determine si es financieramente estable.
- La gerencia de compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias.

2.- Cuando se realiza alguna prueba con un nuevo proveedor de servicios de mantenimiento y calibración, no se generan por parte del usuario o gerencia de compras los siguientes documentos:

- Iniciativa de prueba.

- Para los proveedores de calibración el comprobante de acreditamiento por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación) o el organismo que aplique en su país.

3.- No se realizan pruebas de laboratorio por parte del departamento de control de calidad, para verificar si el servicio o calibración cumple con los requerimientos de la empresa.

4.- No existen procedimientos para el manejo de las pruebas con los clientes ni de coordinación de la misma en planta.

5.- Cuando se realiza el servicio de mantenimiento o calibración de algún equipo o material, no es evaluado por el departamento de control de calidad, para que verifique sus especificaciones; adicionalmente no se cuentan con documentos en los cuales queden claramente expuestos las especificaciones requeridas para este tipo de servicios, su muestreo; así como de procedimientos para determinar el valor de especificaciones y calibración de equipo de medición.

**Nota:** El usuario es quien verifica y decide si el material cumple o no con sus requerimientos.

6.- No existe un procedimiento para la realización de la prueba en planta, ni se emite reporte de resultados de la prueba por parte del usuario.

7.- No se le da seguimiento de la prueba con el cliente, ni se obtiene su autorización para ella.

8.- No existe una lista de proveedores y materiales y refacciones autorizados.

9.- No se le aplican al proveedor auditorias de calidad.



## **Materiales de Empaque y Embalaje**

1.- No existe una evaluación previa que se le realice al proveedor, en la cual personal de las gerencias de calidad y de compras verifiquen si el proveedor cuenta con ciertos requisitos que le permitan ofrecer materiales de empaque y embalaje de una manera confiable. Es necesario que primero se evalúen los siguientes aspectos:

- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con algún sistema de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes materiales de empaque y embalaje que cumplan con los estándares de calidad.
- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa determine si es financieramente estable.
- La gerencia de compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias.

2.- Cuando se prueba algún nuevo material de empaque y embalaje, no se generan por parte del usuario o gerencia de compras los siguientes documentos:

- Iniciativa de prueba.
- Solicitud de muestras y documentos al proveedor.

3.- No se le realizan pruebas de laboratorio por parte del departamento de control de calidad, para verificar si el material cumple con los requerimientos de la empresa.

4.- No existen procedimientos para el manejo de las pruebas con los clientes ni de coordinación de la misma en planta.

5.- Cuando llega el material, no es evaluado por el departamento de control de calidad, para que verifique sus especificaciones; adicionalmente no se cuentan con documentos en los cuales queden claramente expuestos las especificaciones requeridas para este tipo de materiales, su muestreo; así como de procedimientos para determinar el valor de especificaciones y calibración de equipo de medición.

**Nota:** Sólo los centros espirales cumplen con los requisitos del punto 5.

6.- No existe un procedimiento para evaluar la confiabilidad del proveedor.

7.- No existe un procedimiento para la realización de la prueba en planta, ni se emite reporte de resultados de la prueba por parte del usuario.

8.- No se le da seguimiento de la prueba con el cliente, ni se obtiene su autorización para ella.

9.- No existe una lista de proveedores y materiales y refacciones autorizados.

10.- No se le aplican al proveedor auditorias de calidad.

Con base en lo anterior, podemos concluir que es necesario mejorar el sistema actual de evaluación a proveedores que se tiene en la empresa en estudio.

Esto se puede lograr mediante la creación de un modelo de evaluación a proveedores, que le permitirá a esta empresa adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; eficientando su proceso de fabricación y empaque, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a sus clientes un producto de alto valor agregado.

## Capítulo 4

### Propuesta del Modelo de Evaluación a Proveedores

En el capítulo 3 quedó de manifiesto que es necesario mejorar el sistema actual de evaluación a proveedores que se tiene en la empresa en estudio, ya que actualmente, dependiendo del producto o servicio que se vaya a requerir, se utilizan diferentes criterios de evaluación. Si partimos del hecho de que todos estos productos o servicios impactan en la calidad del producto terminado; entonces, los proveedores que los ofrezcan, deberán ser evaluados bajo los mismos criterios.

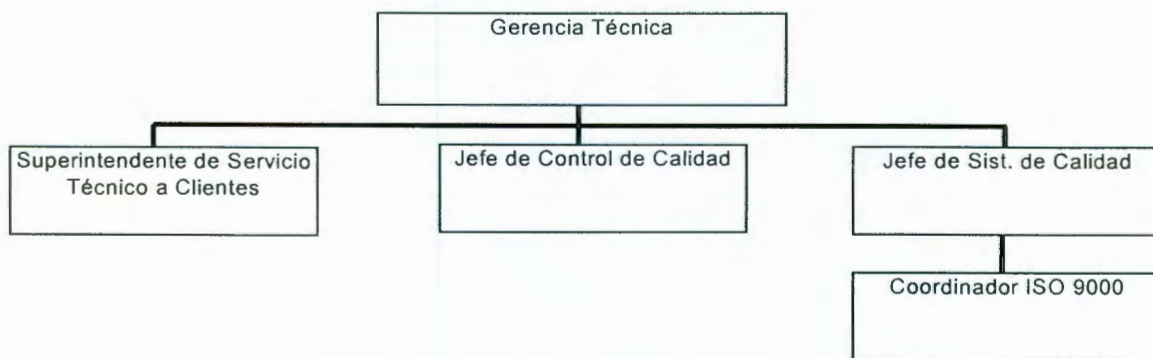
Actualmente el usuario es quien en la mayoría de las ocasiones realiza la selección del proveedor y del producto o servicio a probar con base en sus necesidades y experiencia; sin embargo, a nivel organización no debiera el usuario ser juez y parte; por lo tanto, propongo que se transforme la Gerencia Técnica de la empresa en estudio en una Dirección de Investigación y Desarrollo.

Esta Dirección tendrá como uno de sus principales objetivos, el promover el uso de nuevos productos y servicios con el objeto de eficientar el proceso de fabricación de la empresa, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a los clientes un producto terminado de alto valor agregado, tomando como base las siguientes necesidades:

- Mejorar la calidad del producto terminado.
- Mejorar la eficiencia del proceso productivo.
- Reducir costos de fabricación.
- Desarrollar nuevas líneas de productos.
- Generar acciones correctivas a No Conformidades del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000.

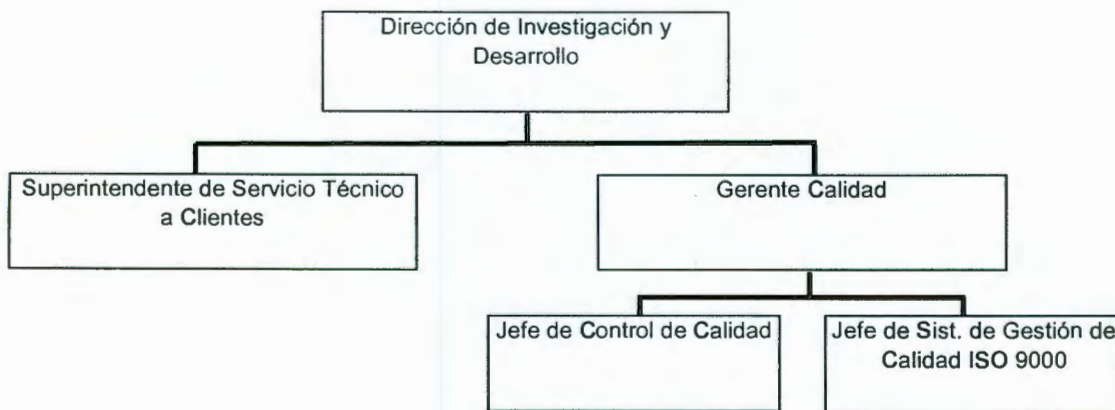
La Dirección de Investigación y Desarrollo también debe coordinar los esfuerzos entre los diferentes departamentos de la empresa y los clientes, con el objetivo de ser gestor para la solución de problemas relacionados con la calidad del producto terminado.

Actualmente la Gerencia Técnica de la Empresa está compuesta de la siguiente manera:



**Figura 2** Organigrama de la Gerencia Técnica.

La Dirección de Investigación y Desarrollo que propongo debe estar constituida de la siguiente manera:



**Figura 3** Organigrama propuesto de la Dirección de Investigación y Desarrollo.

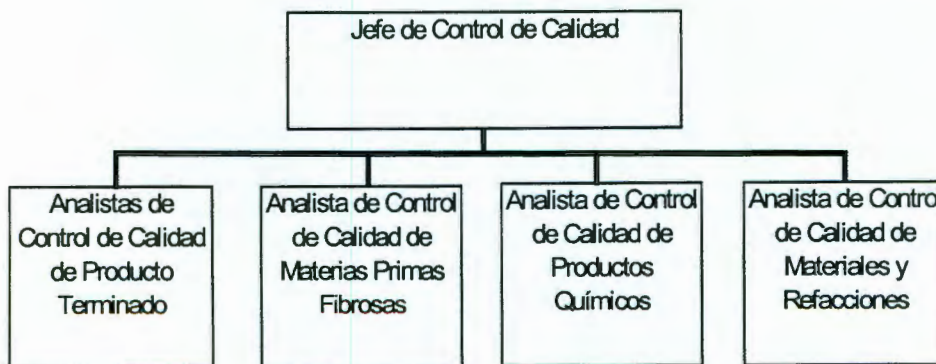
Otro cambio importante consiste en incorporarle a la Jefatura de Control de Calidad un Analista de Control de Calidad de Materiales y Refacciones, con el objeto de que esta persona sea quien verifique las especificaciones de estos materiales al arribo y tenga la autoridad de aceptarlos o rechazarlos, llevar el control del sistema de evaluación de este tipo de proveedores y retroalimentar a los departamentos involucrados (como lo hacen actualmente los analistas de control de calidad de materias primas fibrosas y productos químicos).

La Jefatura de Control de Calidad actualmente está compuesta de la siguiente manera:



**Figura 4** Organigrama actual de la Jefatura de Control de Calidad.

La Jefatura de Control de Calidad que propongo debe estar constituida de la



siguiente manera:

**Figura 5** Organigrama propuesto de la Jefatura de Control de Calidad.

La creación de la Dirección de Investigación y Desarrollo y la incorporación de un Analista de Control de Calidad de Materiales y Refacciones a la Jefatura de Control de Calidad, le permitirá a la empresa implementar el nuevo modelo de evaluación a proveedores.

Las funciones de los nuevos puestos con respecto al modelo de evaluación a proveedores vienen descritas en los Requisitos del Modelo de Evaluación a Proveedores.

#### **4.1 Modelo de Evaluación a Proveedores**

El modelo propuesto tiene como primer propósito realizarle al proveedor una evaluación previa, en la cual el Gerente de Compras y el Gerente de Calidad verifiquen si el proveedor cuenta con los requisitos que le permitan ofrecerle a la empresa los productos y/o servicios de una manera confiable, cumpliendo con estándares de calidad. Para ello, es necesario que se evalúen los siguientes aspectos y se le proporcionen los resultados al Director de Investigación y Desarrollo, para que éste determine si es viable o no asignarle al proveedor un pedido de prueba.

Los aspectos que considero deben incluirse en esta evaluación previa son los siguientes, los cuales deben plasmarse en el Formato General de Evaluación a Proveedores.

1.- Obtener información general del proveedor; así como sus antecedentes comerciales en la industria, verificando esta información con algunos de sus principales clientes.

2.- Realizarle una auditoria al proveedor para verificar si cuenta con un sistema de gestión de calidad que le pueda asegurar brindarle a sus clientes productos y servicios que cumplan de manera permanente con los estándares de calidad.

3.- Solicitarle al proveedor copia de sus últimos estados financieros para que el departamento de contraloría de la empresa en estudio determine si es financieramente estable; es decir, que refleje permanencia en el futuro.

4.- La Gerencia de Compras deberá negociar con el proveedor las condiciones comerciales para la compra de sus productos o servicios, para garantizar que compita en igualdad de circunstancias con los demás proveedores de línea y se obtengan los mismos o mejores beneficios comerciales; para ello se deberán considerar conceptos como: precio, calidad, cantidad, tiempo de entrega, tipo de pago, la garantía, servicio post-venta.

Es importante incorporar en esta evaluación previa conceptos como:

- Investigación y desarrollo.
- Metodología para resolver reclamos.
- Capacidad de producción.
- Tecnología empleada.
- Asistencia técnica.
- Velocidad de respuesta.
- Desarrollo del proveedor.
- Emisión de contratos a consignación.

Los puntos anteriormente descritos se plasman en el Formato General de Evaluación a Proveedores.

Sistema de Gestión de Calidad

Paso 3

Auditoría del Sistema de Gestión de Calidad del proveedor.

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

Personal auditado: \_\_\_\_\_

Observaciones

1.- Esta auditoría solo se llevará a cabo si el proveedor ha aprobado los pasos 1 y 2 de este Formato de Evaluación a Proveedores.

2.- Esta auditoría es llevada a cabo por el Gerente de Calidad, apoyado por el Jefe de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000, tomando como referencia los puntos de la norma ISO 9001:2000.

3.- El Gerente de Compras participa en esta auditoría solo como observador.

4.- En caso que el proveedor presente su Certificado de Calidad ISO 9001:2000, solo se analizarán los resultados y sus acciones correctivas de la última auditoría que le haya sido realizada por su empresa certificadora.

5.- Si el proveedor no aprueba la auditoría de calidad, existen 2 acciones a seguir:

a) Si el proveedor es considerado por la Dirección de Investigación y Desarrollo como proveedor estratégico; entonces, la empresa en estudio lo asesorará para que implemente las acciones necesarias a fin de que pueda aprobar la próxima auditoría.

b) Si el proveedor no es considerado por la Dirección de Investigación y Desarrollo como proveedor estratégico; entonces, al no aprobar la auditoría se descarta como proveedor de la empresa.

Reporte de Auditoría

Emisión: \_\_\_\_\_ Fecha de Apertura: \_\_\_\_\_

Para: \_\_\_\_\_ Fecha de Cierre: \_\_\_\_\_

De: \_\_\_\_\_

Equipo Auditor: \_\_\_\_\_ Auditor Líder  
\_\_\_\_\_ Segundo Auditor  
\_\_\_\_\_ Observador

Objetivo de la Auditoría: \_\_\_\_\_

Alcance y Documentos de Referencia: \_\_\_\_\_

Definición de No Conformidades

Folio \_\_\_\_\_ Descripción \_\_\_\_\_

Definición de Problemas Potenciales

Folio \_\_\_\_\_ Descripción \_\_\_\_\_

Observaciones y/o Sugerencias

1.- \_\_\_\_\_  
2.- \_\_\_\_\_

Dictamen

Cuenta el Proveedor con un Sistema de Calidad que le garantice ofrecerle a la empresa sus productos o servicios que cumplan de manera permanente con sus estándares de calidad.

Si

Dictaminaron

No

\_\_\_\_\_  
Gerente de Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000

\_\_\_\_\_  
Observador

\_\_\_\_\_  
Gerente de Compras



### Aspectos Comerciales y Financieros

#### Paso 4

- |   |                                      |                              | Calif. Obtenida |
|---|--------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| <b>1.- Análisis de los últimos Estados Financieros del Proveedor.</b>   |                                      |                              |                 |
| Financieramente Estable ( ) 10 Pts.   | Financieramente Inestable ( ) 0 Pts. |                              | ( ) Pts.        |
| <b>2.- Comparativo del Precio del producto o servicio ofrecido vs el proveedor de línea.</b>                        |                                      |                              |                 |
| Precio Menor ( ) 10 Pts.  | Precio Igual ( ) 5 Pts.              | Precio Mayor ( ) 0 Pts.      | ( ) Pts.        |
| <b>3.- Comparativo de la Cantidad del producto o servicio ofrecido vs el proveedor de línea.</b>                    |                                      |                              |                 |
| Cantidad Mayor ( ) 10 Pts.  | Cantidad Igual ( ) 5 Pts.            | Cantidad Menor ( ) 0 Pts.    | ( ) Pts.        |
| <b>4.- Comparativo del Tiempo de Entrega del producto o servicio ofrecido vs el proveedor de línea.</b>             |                                      |                              |                 |
| Tiempo Menor ( ) 10 Pts.  | Tiempo Igual ( ) 5 Pts.              | Tiempo Mayor ( ) 0 Pts.      | ( ) Pts.        |
| <b>5.- Comparativo del Tiempo de Pago del producto o servicio ofrecido vs el proveedor de línea.</b>                |                                      |                              |                 |
| Mayor ( ) 10 Pts.   | Igual ( ) 5 Pts.                     | Menor ( ) 0 Pts.             | ( ) Pts.        |
| <b>6.- Cuenta el Proveedor con Garantía en su producto o servicio ofrecido.</b>                                     |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>7.- Cuenta el Proveedor con Servicio Post Venta en su producto o servicio ofrecido.</b>                          |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| Detalle el Servicio ofrecido: _____   |                                      |                              |                 |
| <b>8.- Cuenta el Proveedor con un departamento de Investigación y Desarrollo.</b>                                   |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 5 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>9.- Presentó el Proveedor por escrito un compromiso para resolver reclamos; así como su metodología.</b>         |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>10.- Cuenta el Proveedor con suficiente Capacidad de Producción para atender lo comprometido con la empresa.</b> |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>11.- Cuenta el Proveedor con la Tecnología actualizada para producción de sus productos o servicios.</b>         |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>12.- Ofrece el Proveedor Asistencia Técnica para el uso de sus productos o servicios.</b>                        |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |
| <b>13.- Puede el Proveedor realizar Entregas Urgentes fuera de programa.</b>  |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        | Horas de anticipación: _____ | ( ) Pts.        |
| <b>14.- Está dispuesto el Proveedor a firmar un Contrato de Abastecimiento.</b>                                     |                                      |                              |                 |
| Si ( ) 10 Pts.  | No ( ) 0 Pts.                        |                              | ( ) Pts.        |

La puntuación mínima requerida para aprobar los Aspectos Comerciales y Financieros es 100 Puntos; en caso contrario, el Gerente de Compras se reunirá con el Proveedor y el Director de Investigación y Desarrollo para buscar el mejor arreglo comercial.

**Nota 1:** Esta evaluación es realizada por el Gerente de Compras y deberá estar respaldada con copias de los Estados Financieros del Proveedor, Cotizaciones, Cartas de Compromiso, etc.

Esta evaluación previa que será aplicada a los proveedores, tiene como principal objetivo servir de filtro en el proceso de selección de proveedores, evitando el realizar pruebas de productos o servicios que no pueden garantizar el cumplir de manera confiable con los requerimientos de la empresa.

La información obtenida de este proceso de evaluación previa es presentada por los Gerentes de Calidad y Compras al Director de Investigación y Desarrollo, quien analizará en conjunto la información y en caso de proceder, autorizará la prueba de este producto o servicio.

El Director de Investigación y Desarrollo, coordinará esta prueba con el proveedor, los involucrados en la empresa y el cliente; dándole seguimiento hasta la utilización del producto terminado por el cliente y obtención de su reporte de resultados.

Para ello es necesario que el modelo de evaluación a proveedores cuente con una serie de requisitos para garantizar su funcionamiento.

#### **4.1.3 Requisitos del Modelo de Evaluación a Proveedores**

El modelo de evaluación a proveedores cuenta con los siguientes requisitos, que operando en conjunto le permiten a la empresa evaluar de una manera confiable a todos aquellos proveedores que sus productos o servicios estén clasificados que impactan en la calidad del producto terminado.

A continuación enumero cada uno de los requisitos y explico el objetivo de cada uno de ellos:

### **1.- Iniciativa de prueba.**

#### **Objetivo:**

En este documento se presentan los beneficios que se pretenden obtener al probar el nuevo producto o servicio en planta; debe ser autorizado por el Director de Investigación y Desarrollo y el Director General, para darle toda la formalidad y peso a la prueba.

### **2.- Solicitud al proveedor de muestras y documentos.**

#### **Objetivo:**

El Gerente de Calidad le solicita muestras del producto al proveedor para realizarle pruebas a nivel laboratorio y verificar si cumple con especificaciones y comprobar si es compatible con el proceso productivo.

### **3.- Realización de pruebas a nivel laboratorio.**

#### **Objetivo:**

El Gerente de Calidad le entrega las muestras al Analista de Control de Calidad para que realice las pruebas de laboratorio simulando las condiciones a las que será sometido el producto en el proceso, generando el reporte de resultados.

### **4.- Procedimiento de manejo de producto terminado de prueba con los clientes.**

#### **Objetivo:**

Las pruebas en planta de los productos o servicios que se consideren que impactan en la calidad del producto terminado, deben ser documentadas mediante un procedimiento e informadas a los clientes por parte del Director de Investigación y Desarrollo, para obtener su aprobación para la prueba y sus comentarios al utilizar el producto terminado de prueba con el nuevo producto o servicio.

**5.- Procedimiento de coordinación de actividades de prueba a nivel industrial en planta.**

**Objetivo:**

Este documento sirve para informar a los departamentos involucrados, sobre la prueba que se realizará en planta del nuevo producto o servicio. El Gerente de Calidad es quien apoya al Director de Investigación y desarrollo coordinando las actividades de la prueba.

**6.- Elaboración de requisición al departamento de compras.**

**Objetivo:**

El Gerente de Calidad genera la requisición para que el departamento de compras se encargue de la adquisición del nuevo producto o servicio.

**7.- Generación de orden de compra por parte del departamento de compras y entrega al proveedor.**

**Objetivo:**

El Gerente de Compras genera la orden de compra correspondiente y le informa al proveedor sobre la fecha en que se requiere el producto o servicio.

**8.- Procedimiento de recepción del producto o servicio en planta.**

**Objetivo:**

El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones o el Jefe de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos deben contar con un procedimiento en el cual se detalle los pasos a seguir para la recepción de estos productos o servicios.

**9.- Procedimiento de verificación de la calidad de los productos y servicios que se reciben en planta.**

**Objetivo:**

Los Analistas de Control de Calidad, ya sea el de materias primas fibrosas, productos químicos o materiales y refacciones, deben contar con un

procedimiento para que en la recepción verifiquen la calidad de estos productos o servicios y puedan tomar la decisión de aceptarlos o rechazarlos.

**10.- Especificaciones del producto o servicio.**

Objetivo:

Las especificaciones son indispensables para que el Analista de Control de Calidad verifique si el producto o servicio recibido en planta cumple con los requisitos de calidad que ha definido la empresa.

**11.- Procedimiento para determinación del valor de las especificaciones.**

Objetivo:

Este documento sirve como guía para que el Analista de Control de Calidad conozca la metodología para determinar el valor de las especificaciones.

**12.- Procedimiento para verificación de calibración de equipo de laboratorio que mide las especificaciones.**

Objetivo:

Este documento describe la manera de cómo se deben calibrar los equipos de laboratorio que utiliza el Analista de Control de Calidad para determinar el valor de las especificaciones de los productos o servicios recibidos.

**13.- Procedimiento de muestreo.**

Objetivo:

Este documento le sirve al Analista de Control de Calidad para determinar la frecuencia con la que se deben analizar los productos o servicios que se reciben en planta.

**14.- Procedimiento de manejo de productos o servicios fuera de especificación.**

**Objetivo:**

En este documento se define el destino final de los productos o servicios que son rechazados por el Analista de Control de Calidad por no cumplir con especificaciones.

**15.- Procedimiento para evaluar la confiabilidad del proveedor.**

**Objetivo:**

El Analista de Control de Calidad será el responsable de llevar a cabo la evaluación de proveedores e informarle periódicamente el estatus de los proveedores al Gerente de Calidad, Gerente de Compras y al Director de Investigación y Desarrollo, para que se tomen las acciones necesarias en caso de que algún proveedor tenga problemas de rechazos en planta.

**16.- Procedimiento para el almacenamiento de productos o servicios.**

**Objetivo:**

El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones o el Jefe de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos deben contar con un procedimiento en el cual se detalle los pasos a seguir para el almacenamiento de estos productos o servicios.

**17.- Procedimiento de suministro de productos o servicios.**

**Objetivo:**

El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones o el Jefe de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos deben contar con un procedimiento en el cual se detalle los pasos a seguir para el suministro de estos productos o servicios.

**18.- Procedimiento para realización de la prueba a nivel industrial.**

**Objetivo:**

El Gerente de Calidad junto con el Gerente de Producción o el Gerente de Ingeniería de Planta deben documentar un procedimiento, para la realización de la

prueba a nivel industrial, en donde queden claramente expuestos los pasos a seguir en la realización de la misma y los resultados que esperados.

**19.-** Reporte de resultados de la prueba.

Objetivo:

El Gerente de Calidad junto con el Gerente de Producción o el Gerente de Ingeniería de Planta deberán emitir el reporte de resultados de la prueba y entregarlo a la Dirección de Investigación y Desarrollo.

**20.-** Seguimiento con los clientes del producto terminado fabricado con el nuevo producto o servicio.

Objetivo:

En el caso de que el producto terminado cumpla con las especificaciones del departamento de control de calidad de la empresa, se le entrega al cliente para que lo utilice en su proceso productivo y le informe al Director de Investigación y Desarrollo (por conducto del Superintendente a Servicio Técnico a Clientes) si cumplió el producto terminado con sus expectativas.

**21.-** Lista de proveedores de productos y servicios autorizados.

Objetivo:

Si el cliente estuvo satisfecho con el cartoncillo que fue fabricado con el nuevo producto o servicio de prueba, entonces al Director de Investigación y Desarrollo da de alta al proveedor de este producto o servicio dentro de la lista de proveedores de productos y servicios autorizados.

**22.-** Aplicación de auditorias de calidad a los proveedores basadas en los puntos de la norma del sistema de calidad ISO 9001:2000.

Objetivo:

Cuando un proveedor está dado de alta dentro de la lista de proveedores de productos y servicios autorizados, la Gerente de Calidad a través del Jefe de

Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000, deben realizarle una auditoria de calidad al proveedor por lo menos cada 6 meses.

Con la evaluación previa a los proveedores y los requisitos del modelo anteriormente descritos, estamos en posibilidad de generar el diagrama de flujo para tener la visión completa del nuevo modelo de evaluación a proveedores.

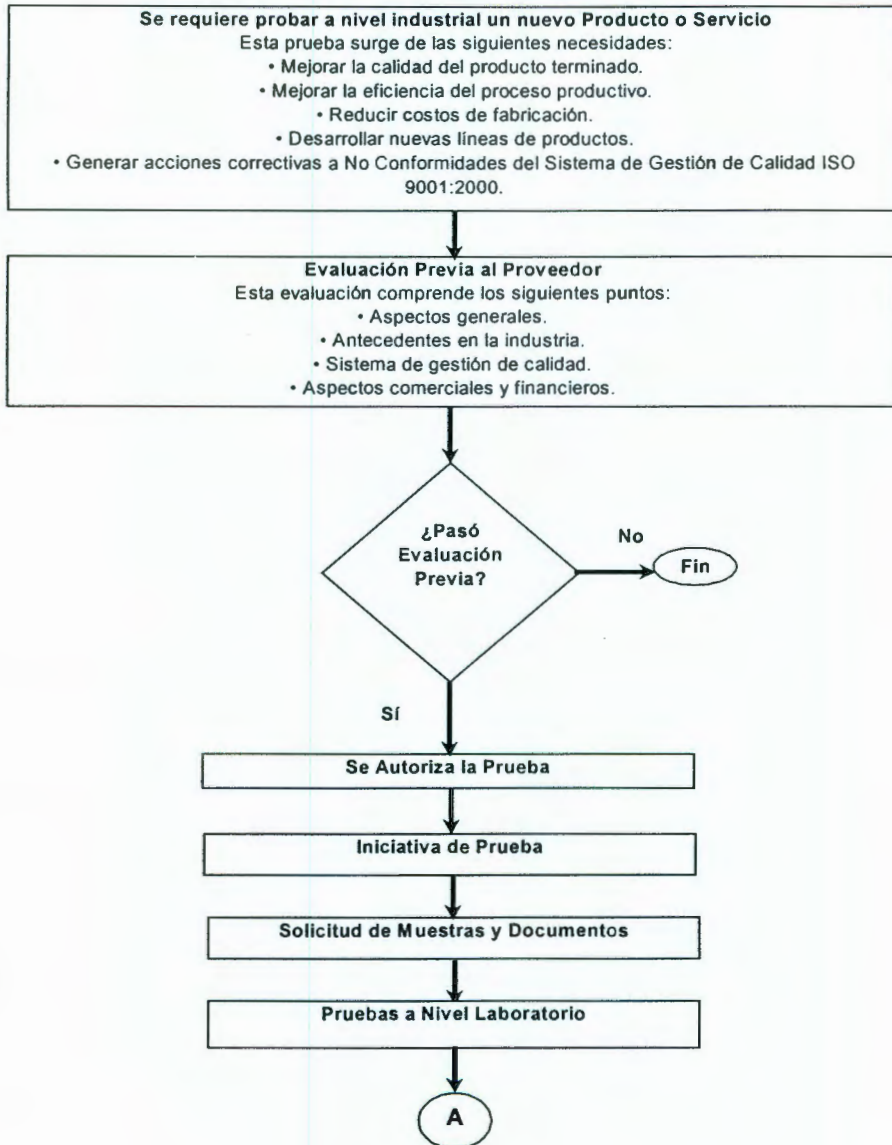


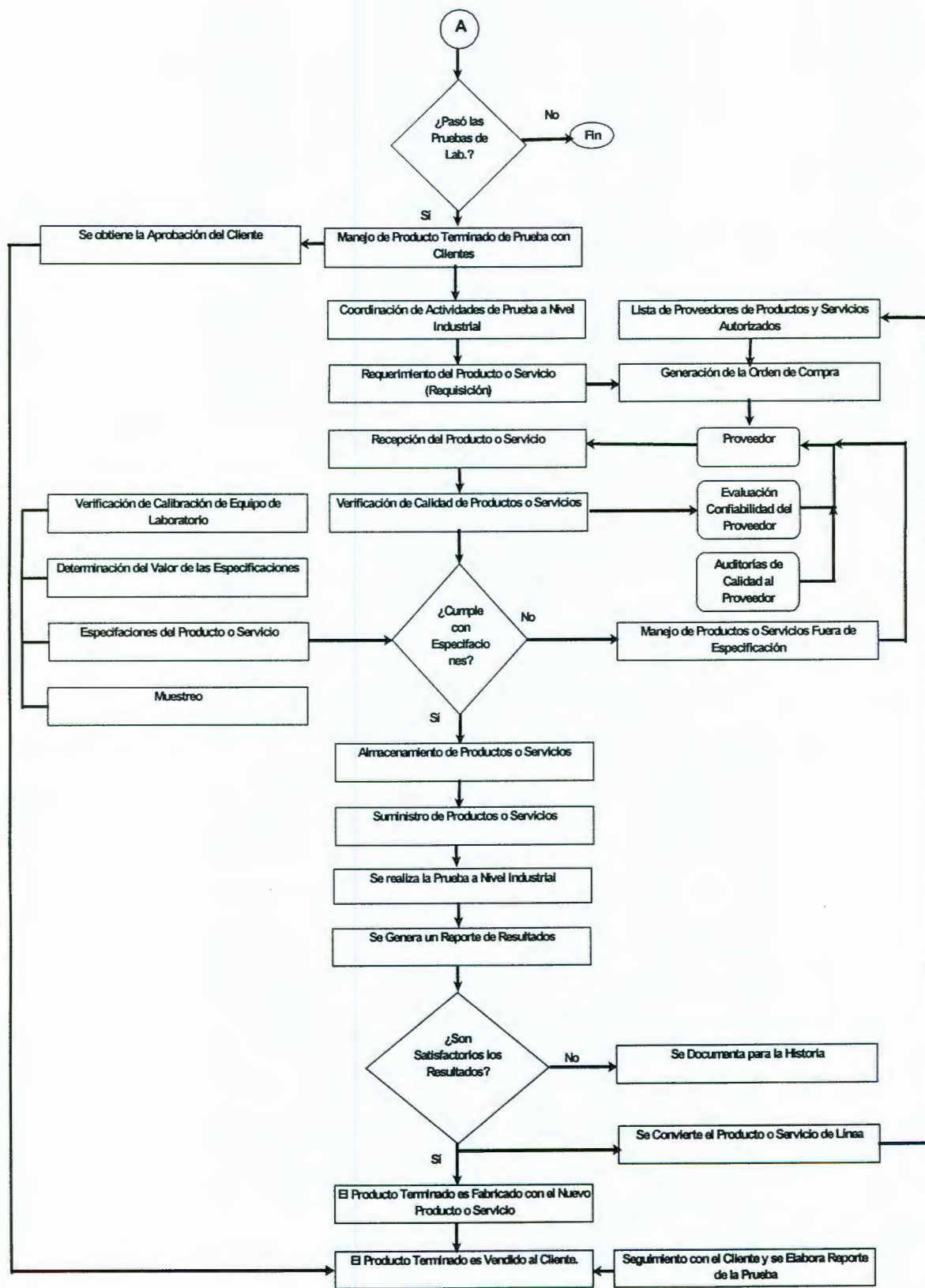
## 4.2 Diagrama de Flujo del Modelo

A continuación presento el diagrama de flujo del nuevo modelo de evaluación a proveedores:

### Diagrama 6

#### Nuevo Modelo de Evaluación a Proveedores





Fuente: Elaboración propia.

#### **4.2.1 Interpretación del Modelo**

1.- Surge la necesidad en la empresa de realizar la prueba de un nuevo producto o servicio, que obedece a cualquiera de las siguientes necesidades:

- Mejorar la calidad del producto terminado.
- Mejorar la eficiencia del proceso productivo.
- Reducir costos de fabricación.
- Desarrollar nuevas líneas de productos.
- Generar acciones correctivas a No Conformidades del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000.

2.- Para ello, se le realiza una evaluación previa al proveedor por parte del Gerente de Calidad y Gerente de Compras en la que se analizan los siguientes aspectos:

- Aspectos generales.
- Antecedentes en la industria.
- Sistema de gestión de calidad.
- Aspectos comerciales y financieros.

3.- Si el proveedor acredita la evaluación previa, entonces el Director de Investigación y desarrollo autoriza la prueba; en caso contrario, se descarta al proveedor.

**4.-** El Gerente de Calidad elabora la Iniciativa de Prueba en la cual se presentan los beneficios que se pretenden obtener al probar el nuevo producto o servicio en planta; debe ser autorizado por el Director de Investigación y Desarrollo y el Director General, para darle toda la formalidad y peso a la prueba.

**5.-** El Gerente de Calidad le solicita al proveedor muestras del producto, su certificado de calidad, hoja de seguridad, etc. para realizarle las pruebas a nivel laboratorio y verificar si cumple con especificaciones y comprobar si es compatible con el proceso productivo.

**6.-** El Gerente de Calidad le entrega las muestras al Analista de Control de Calidad para que realice las pruebas de laboratorio simulando las condiciones a las que será sometido el producto en el proceso, generando el reporte de resultados.

**7.-** Una vez que se autoriza la iniciativa de prueba y que el producto pasó satisfactoriamente las pruebas de laboratorio; debe ser documentada mediante un procedimiento e informada a los clientes por parte del Director de Investigación y Desarrollo, para obtener su aprobación para la prueba.

**8.-** Se coordinan las actividades en planta informándole a los departamentos involucrados sobre la prueba que se realizará del nuevo producto o servicio. El Gerente de Calidad es quien apoya al Director de Investigación y desarrollo coordinando las actividades de la prueba.

**9.-** El Gerente de Calidad genera la requisición para que el departamento de compras se encargue de la adquisición del nuevo producto o servicio.

**10.-** El Gerente de Compras genera la orden de compra correspondiente y le informa al proveedor sobre la fecha en que se requiere el producto o servicio.

**11.-** El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones o el Jefe de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos recibe el producto o servicio y le informa a Analista de Control de Calidad para que éste lo revise y verifique que cumpla con especificaciones.

**12.-** El Analista de Control de Calidad se apoya en los siguientes documentos para poder verificar las especificaciones del producto o servicio recibido y tomar la decisión de aceptarlo o rechazarlo.

- a) Especificaciones del producto o servicio.
- b) Procedimiento para determinación del valor de las especificaciones.
- c) Procedimiento para verificación de calibración de equipo de laboratorio que mide las especificaciones.
- d) Procedimiento de muestreo.

**13.-** Si el producto o servicio es aceptado, se almacena en planta y en caso de ser rechazado se devuelve al proveedor. Para ambos casos queda registrado el evento en la evaluación de proveedores.

**14.-** El Analista de Control de Calidad será el responsable de llevar a cabo la evaluación de proveedores e informarle periódicamente el estatus de los proveedores al Gerente de Calidad, Gerente de Compras y al Director de Investigación y Desarrollo, para que se tomen las acciones necesarias en caso de que algún proveedor tenga problemas de rechazos en planta.

**15.-** El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones o el Jefe de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos suministra el producto o servicio, de acuerdo a los requerimientos de planta.

**16.-** El Gerente de Calidad junto con el Gerente de Producción o el Gerente de Ingeniería de Planta realizan la prueba a nivel industrial conforme a procedimientos, generando el reporte de resultados.

**17.-** El producto terminado es fabricado con el nuevo producto o servicio y en caso de que los resultados sean los esperados se convierte de línea y se da de alta en la lista de proveedores de productos y servicios autorizados. En caso contrario, se documenta en el histórico de pruebas.

**18.-** El producto terminado fabricado con el producto o servicio de prueba se le entrega al cliente para que lo utilice en su proceso productivo y le informe al Director de Investigación y Desarrollo (por conducto del Superintendente a Servicio Técnico a Clientes) si cumplió el producto terminado con sus expectativas, emitiéndose el reporte correspondiente.

**19.-** Cuando un proveedor está dado de alta dentro de la lista de proveedores de productos y servicios autorizados, la Gerente de Calidad a través del Jefe de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000, deben realizarle una auditoria de calidad al proveedor por lo menos cada 6 meses.

Considero que este modelo puede ayudarle a esta empresa a adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; al efficientar su proceso de fabricación y empaque, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a sus clientes un producto de alto valor agregado.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se resaltó la importancia de la gestión de compras y la evaluación a proveedores en las organizaciones, mencionando los elementos esenciales de una buena compra como son el precio, la calidad, la cantidad, el tiempo de entrega, tipo de pago, garantía y el servicio post-venta.

Se mencionó la importancia del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000:2000 en la empresa en estudio, el cual le ha servido como herramienta para la evaluación a proveedores; sin embargo, se encontró que este sistema actual no le garantiza adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; es por eso que se propone un Modelo de Evaluación a Proveedores basado en un análisis de los aspectos más importantes en la gestión de compras y la evaluación a proveedores de las organizaciones; el cual incluye la evaluación de los antecedentes del proveedor en la industria, su sistema de gestión de calidad y sus aspectos comerciales y financieros.

Es importante mencionar que en este modelo se consideró la incorporación de la Dirección de Investigación y Desarrollo como parte fundamental para su buen funcionamiento.

Este Modelo, le permitirá a esta empresa adquirir de una manera confiable todos aquellos productos y servicios que impactan en la calidad de su producto terminado; eficientar su proceso de fabricación y empaque, reducir costos y por consecuencia ofrecerle a sus clientes un producto de alto valor agregado.

## RECOMENDACIONES

Una vez que un proveedor ha sido dado de alta dentro de la lista de proveedores de productos y servicios autorizados, es recomendable que se genere un contrato de compra-venta, ya que este documento le permitirá a las empresas obtener los siguientes beneficios:

- 1.- Obtener el compromiso por escrito de los representantes legales de cada empresa.
- 2.- Asegurar el abastecimiento para la empresa compradora tomando como referencia sus consumos promedios mensuales y sus máximos y mínimos de inventario.
- 3.- Manejar el producto a consignación, para evitar el costo financiero de los inventarios.
- 4.- Mantener el precio por un tiempo determinado.
- 5.- Forma de facturación y pago; así como la definición de las demás condiciones comerciales.
- 6.- Indicar los factores que afectarán un incremento de precio, los cuales deben estar respaldados por un organismo de reconocimiento internacional.
- 7.- Obtener la exclusividad en la compra de un producto o servicio que haya sido desarrollado para la empresa.
- 8.- Definir las penalizaciones al proveedor en caso de un desabasto que sea imputable a él.



9.- Acordar el lugar de los tribunales a los que se sujetan ambas empresas en caso de alguna desavenencia con el contrato.

Con este documento se consolida el compromiso de ambas empresas para lograr una relación comercial a largo plazo, logrando con ello que la empresa compradora obtenga una ventaja competitiva en comparación con las demás empresas del ramo.

## BIBLIOGRAFIA

- Asociación Española de Normalización y Certificación, 2000 **UNE-EN ISO 9000, Sistemas de Gestión de la Calidad.**
- C. Monnich Herbert, Jr, 2004 **ISO 9001:2000 para Negocios Pequeños y Medianos**, México, Editorial: Panorama.
- Curso Impartido en la Empresa de Estudio, 2003 **ISO 9001:2000, Aplicación a la Mejora Continua.**
- Leenders Michiel, E. Fearon Harold, B. England Wilbur, 2004 **Administración de Compras y Materiales**, México, Editorial CECSA.
- Mercado H. Salvador, 2003 **Compras, Principios y Aplicaciones**, México, Editorial: Limusa.
- Manual de la Gerencia de Compras de la empresa en estudio, Dic 2004 **Manual de Compras Nacionales.**

### Internet

<http://estrcuplan.com.ar>

Artículo 314

## **ANEXOS**

**Anexo A**  
**Procedimiento General para Evaluación de Proveedores**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Compras</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 7</b>	<b>Elaboró: Comprador</b>	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b>	<b>Autorizó: GC, GP, GT, SA, GRH, GIP.</b>

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para la evaluación de Proveedores.

**Alcance:**

Aplica para todos los proveedores de esta empresa cuyos productos y/o servicios tengan incidencia directa en la calidad del producto terminado, definidos en los procedimientos de cada una de las áreas.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad de todo el personal que tiene relación con proveedores seguir los lineamientos declarados en este procedimiento y es responsabilidad de los Gerentes de área, verificar que éste se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

\* Los proveedores que ya existían antes de la generación de este procedimiento están exentos de la evaluación que se indica en el inciso ( I ) de este procedimiento quedando como proveedores confiables; éstos proveedores se evaluarán de acuerdo a lo establecido en los procedimientos respectivos de cada una de las áreas, las cuales serán responsables de contar con evidencias que demuestren la evaluación.

\* El inciso ( I ) únicamente se aplicará a proveedores de nuevo ingreso.

\* Los responsables de cada área junto con el Gerente de Compras realizarán la evaluación de los proveedores de Materiales y Refacciones, Servicios de Mantenimiento, mediante el **Anexo no.1** de este procedimiento por lo menos una vez al año.

\* Todo proveedor que presente su Certificado de Calidad ISO 9000 quedará exento de la evaluación indicada en el **Anexo no. 1**.

\* Los proveedores de Transportes y Capacitación establecen los criterios de evaluación en los procedimientos respectivamente de sus propias áreas. No se genera aviso sobre el estado de confiabilidad al Departamento de Compras, debido a que la contratación de los servicios se realiza directamente. Para las Fibras y Productos Químicos la evaluación también se realiza en sus procedimientos del área, pero es necesario enviar el estado de confiabilidad a la Gerencia de Compras.

\* Los proveedores de Servicio de Calibración están exentos de la evaluación indicada en este procedimiento por estar acreditados por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación).

\* Los proveedores de Materiales de Empaque y Embalaje están exentos de la Evaluación indicada en este procedimiento ya que son evaluados conforme al documento de evaluación de proveedores de materia prima fibrosa.

Los proveedores se clasifican en 3 rubros:

- \* Proveedores de Servicios. (Mantenimiento).
- \* Proveedores de Materiales y Refacciones.
- \* Proveedores de Productos Químicos y Fibras.

**Descripción:**

**I).- PROVEEDORES DE NUEVO INGRESO.**

1.- En caso de un nuevo proveedor, el Gerente de Compras y/o el usuario que lo atiende, le solicitará al proveedor la siguiente documentación:

a.- Antecedentes por escrito de su participación en la industria.

b.- Currículum Vitae del proveedor como compañía, debiendo indicar si es que tiene referencias comerciales de otras empresas.

**II).- CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

1.- Para el caso de los puntos 1a y 1b, el Gerente de Compras y el Usuario evaluará con base a los siguientes criterios, para cada uno de los puntos:

- ( ) Información completa: 15 puntos.
- ( ) Información regular con faltantes: 10 puntos.
- ( ) Sin información: 0 puntos.

2.- El Gerente de Compras y el Usuario que atiende al proveedor evaluará la información del inciso "I", registrando los resultados en el **Anexo no.1**

3.- En caso de no cumplir con el total de puntos mínimos (20 puntos), el proveedor no será aceptado y se le notificará por escrito por parte de la Gerencia de Compras.

4.- En caso de cumplir con la puntuación mínima aceptable (20 puntos), se dejará como proveedor de prueba. Los servicios que proporcione serán evaluados por el Gerente de Compras y el Usuario conforme al **Anexo no. 1**.

**Nota:** Se le asignará la calificación máxima para los puntos a y b del inciso "1" a los proveedores que no sean de nuevo ingreso.

**III).- CALIFICACIÓN DEL PROVEEDOR.**

1.- La puntuación mínima aceptable para cada servicio que proporcione el proveedor será de 50 puntos, de un total de 70 puntos alcanzables.

2.- En caso de que no cumpla con la puntuación mínima aceptable en el momento de realizar su servicio, éste podrá recibir una oportunidad más aplicando este mismo criterio.

3.- Si en la segunda oportunidad no cumple con el mínimo aceptable de puntos requeridos, se dará de baja como proveedor de prueba, notificándole por escrito por parte de la Gerencia de Compras.

4.- Para poder ser proveedor confiable deberá cumplir con una puntuación mínima aceptable de 70 puntos, considerando la evaluación del inciso "1" y la evaluación de los Servicios. Esta puntuación se indicará en el **Anexo no. 1**.

El **Anexo no. 1** de este procedimiento es registro de calidad, la Gerencia de Compras será responsable de archivar la documentación relacionada con la evaluación de cada uno de los proveedores, almacenará estos registros de calidad por un año, y será responsable del mantenimiento de los mismos.

**Anexo no. 1**

**EVALUACION DE PROVEEDORES**

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>	Materiales y Refacciones
<input type="checkbox"/>	Servicios de Mantenimiento
<input type="checkbox"/>	Otros

Nombre de la Compañía: _____	Teléfono: _____
Contacto: _____	Fax: _____
Dirección: _____	

1.- Fecha de Entrega según Orden de Compra.  
 Cumplió: SI ( 25 ) No ( 10 ) Calificación Obtenida ( )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.- Resultados de la Inspección.  
 Cumplió: SI ( 25 ) No ( 0 ) ( )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.- Entrega de Documentación.  
 Completa: SI ( 20 ) No ( 10 ) ( )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Concepto Evaluado	Puntos Alcanzables	Puntos Obtenidos
Resultados de Antecedentes	15 pto	
Resultados Curriculum	15 pto	
Evaluación Servicio	70 pts	
Evaluación Final	100 pts	

Proveedor Confiable ( ) Proveedor No Confiable ( )

Evaluó Evaluó

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma Usuario Nombre y Firma Gerente de Compras

**Anexo B**  
**Evaluación de Proveedores de Productos Químicos**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GT, GP, GC.

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos a seguir, para evaluar la Confiabilidad de los Proveedores de Productos Químicos que se reciben en la empresa.

**Alcance:**

Es aplicable para evaluar a los proveedores de Productos Químicos que intervienen en el proceso productivo de la empresa.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Analista de Control de Calidad de Productos Químicos aplicar el siguiente procedimiento para la evaluación de proveedores de Productos Químicos y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad y de la Gerencia de Compras, verificar que se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Analista de Materias Primas PQ, tiene autoridad para la disposición de productos que no cumplan con especificaciones a su recepción a Planta.

La Gerencia Técnica tiene autoridad para determinar la clasificación de **Proveedor en desarrollo**.

**Generalidades.-**

a. En esta empresa se han clasificado 2 tipos de Proveedores de Productos Químicos:

**Proveedor Crítico:** Considerados como proveedores de Productos Químicos que inciden en la calidad del producto terminado.

**Proveedor No crítico:** Proveedores de Productos Químicos que no impactan en la calidad del Producto Terminado (Productos para Caldera, Efluente y Limpieza de Máquina)

b. Los proveedores **Críticos** deben contener en su contrato, el compromiso de emisión de un Certificado de Calidad por cada embarque que se reciba en la empresa. Para los proveedores **No críticos** no es necesario.

c. En el momento que Control de Calidad reciba la "Alta" de un nuevo producto químico, se integrará a la Lista de Productos Químicos y Proveedores Autorizados. Por otra parte cuando se reciba la baja de un producto de línea será quitado de la lista de productos químicos autorizados, o cuando el producto tenga seis meses sin recibirse en planta, con previo aviso al área que lo consume automáticamente causará baja, también se informará a materias primas.

d. A todo producto nuevo se le considera producto a prueba ya sea de un proveedor nuevo o un proveedor Autorizado.

e. Todo proveedor que al ser evaluado quede por debajo del nivel de **Condicionado**, no se aceptará como proveedor de la empresa, a menos que sean proveedores potenciales, estos serán considerados como proveedores en desarrollo.

f. El **Anexo 2** que menciona la Confiabilidad de los proveedores de este documento, será reportado mensualmente al departamento de compras.

g. La empresa bajo el contexto de Desarrollo de Proveedores establece que la disposición de un "Proveedor en Desarrollo" se determina por la conveniencia de la empresa de mantener una relación comercial, dando al proveedor la oportunidad de satisfacer requisitos específicos, bajo programas de trabajo bien estructurados, que permitan robustecer sus procesos y servicios.

**Descripción.-**

**I.- NUEVOS PROVEEDORES (prueba)**

1. Una vez que se ha programado una prueba a nivel máquina y se ha generado la iniciativa de Prueba por parte de la Superintendencia de Proceso, se recibe el producto químico, se evalúa por Control de Calidad de Materias Primas se autoriza para su consumo si cumple con las Especificaciones del Certificado de Calidad. El proveedor queda en calidad de Proveedor a Prueba y sus Entradas se llenaran el campo correspondiente a materiales de prueba. El muestreo para estos proveedores se llevará acabo de acuerdo al **Anexo 1**.

2. Si durante este periodo genera 2 rechazos por cualquiera de las especificaciones de sus productos quedará fuera de la empresa. Para el caso de proveedores autorizados con productos a prueba este punto aplicará al **producto no al proveedor**.

3. Una vez que la Superintendencia de Proceso genere el alta para el o los productos, se podrán integrar a la lista de proveedores Autorizados **Anexo 2** y se mantendrá en el nivel de Confiabilidad de **condicionado** por un periodo de 1 mes. Durante este periodo se definirá su Confiabilidad tomando como referencia el cumplimiento de los requerimientos de este procedimiento, tal como el mantenimiento de un sistema de calidad, aspectos de servicio incluyendo la atención a

reclamaciones y la aplicación de Técnicas estadísticas para el control de características de producto y el control del proceso.

## II.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### Proveedores Crítico

Estos proveedores serán evaluados bajo el criterio siguiente.

Certificación ISO 9000	60 puntos
Auditoria	49 puntos
Por no generar Rechazos en (X) Periodo de acuerdo a la tabla de muestreo o periodo de muestreo	15 puntos
Por dar Respuesta Oportuna a las Reclamaciones por Rechazos	05 puntos
Servicio	10 puntos
Técnicas estadísticas	10 puntos

Los Proveedores Críticos estarán clasificados según la puntuación con que cuenten, de la siguiente manera.

<b>A prueba</b>	<b>Sin evaluación</b>
<b>Condicionado</b>	<b>68 a 78 puntos</b>
<b>Confiable</b>	<b>79 a 89 puntos</b>
<b>Certificado</b>	<b>90 a 100 puntos</b>

Todo proveedor que cuente con certificación ISO 9000, obtendrá automáticamente 60 puntos. En caso de no contar con ello y el proveedor es de nuevo ingreso se efectuara una Auditoria un valor de 49 puntos alcanzables, la cual será efectuada por lo menos una vez al año por el Departamento de Control de Calidad de Materias Primas PQ. Los resultados de auditorias a proveedores serán registrados en el **anexo 3**, y tendrán 30 días después de entregado el Reporte de Auditoria, para determinar Causa Raíz y generar Acciones Correctivas de los hallazgos encontrados en la misma. Dichas Acciones serán verificadas en la siguiente Auditoria. Para proveedores de importación los cuestionarios de la auditoria serán enviados vía el representante en México de dicha Compañía y tendrán 30 días de plazo para contestar.

#### 1. Proveedores Certificados:

Si el proveedor **certificado** se encuentra con la mayor calificación de 100 puntos y genera un rechazo por parte de cualquiera de las áreas del proceso productivo ó en el laboratorio de Control de calidad de materias primas, pierde 15 puntos,

El proveedor debe de dar respuesta al rechazo. Si su respuesta es oportuna, es decir, da respuesta a los 10 días ganara 10 puntos y conservará su nivel, si después de un periodo de dos meses no genera un rechazo retomara su puntuación inicial, de lo contrario si no responde oportunamente o genera un rechazo automáticamente perderá un nivel y a partir de esa clasificación podrá ir subiendo hasta retomar el nivel de Certificado.

Los rechazos del Proveedor Certificado en la línea de Producción y de acuerdo al impacto en el proceso serán reportados conforme al procedimiento de control de calidad de productos químicos, pueden ser causa de cargos administrativos, éstos serán comunicados al proveedor por la **Gerencia de Compras**.

#### 2. Proveedores Confiable, Condicionado,

Para esta clasificación, si cuentan con la mayor puntuación (**Confiable 89 – Condicionado 78**) y generan un rechazo, ya sea en el muestreo correspondiente o en el Proceso Productivo automáticamente pierden 15 puntos deberá dar una respuesta. Si su respuesta es oportuna ganarán 10 puntos y conservarán su nivel en la puntuación más baja después de los 10 días, de lo contrario si su respuesta no es oportuna o generan otro rechazo durante un periodo de dos meses entonces descenderá un nivel. El Proveedor que se encuentre como **Condicionado** y descienda un nivel Automáticamente queda fuera de la empresa e inmediatamente se le informa al departamento de compras enviándole copia del rechazo.

En estos casos la Gerencia Técnica, es el área funcional con autoridad para proporcionar la disposición del proveedor.

Para poder ascender dependerá de que no genere más rechazos y el muestreo aplicable, se regirá por el criterio que marca el **Anexo 1**.

**Nota 1.-** Los proveedores que se encuentren en los distintos niveles y no tengan la calificación máxima requerida al primer rechazo generado descenderán un nivel

Los proveedores que por auditoria no alcancen la puntuación mínima requerida, pero sean **Potenciales** para la empresa, se considerarán proveedores en **Desarrollo** y tendrán 15 días hábiles después de la entrega del reporte de auditoria para presentar plan de acciones correctivas y se validaran las acciones en un tiempo no mayor a tres meses, durante éste tiempo se ubicará en el nivel de **Condicionado** y será evaluado conforme al criterio del punto #2. Si el plan de acciones no es presentado a los 15 días el proveedor queda fuera de la empresa.

La Gerencia Técnica decidirá si el proveedor es potencial y se considerará Proveedor en **Desarrollo**.

## III.-REPORTES DE MATERIAL RECHAZADO.

Para cualquier caso de rechazo, se elaborará el reporte de material rechazado, por parte del área de Control de Calidad de Materias Primas PQ.

## IV.- RESPUESTA OPORTUNA A RECHAZOS

La respuesta deberá ser una vez que el proveedor ha sido informado por parte del departamento de control de calidad de materias primas por los distintos medios, entrada de almacén del producto, teléfono, fax.

El proveedor debe dar una respuesta escrita del reporte, anexando las acciones correctivas al gerente técnico de la empresa, detallando la causa raíz del rechazo con acciones a corto y largo plazo con fechas efectivas

Para la respuesta a los problemas por Rechazos, el número de días para responder una Reclamación, es de 10 días hábiles o los deméritos serán asignados de la siguiente manera:

10 Puntos deducidos si la reclamación no es resuelta a los 10 días hábiles de que el proveedor recibió el aviso.

**Nota 2:** El tamaño de lote para aplicar en el **Anexo 1**, parte del cálculo de las entradas anuales del proveedor.

#### **V.- IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS.**

Para el mejoramiento continuo de la Calidad y la reducción de la variabilidad de los Procesos, se requiere de la Implementación de Técnicas Estadísticas. Para este propósito se establecen los siguientes lineamientos:

1. La identificación de las características de calidad o evaluación del desempeño del proceso es determinada por las necesidades del usuario del producto, o bien, por la Gerencia Técnica, esta información será requerida al Proveedor a través de Control de Calidad de Materias Primas PQ.
2. La Técnica Estadística a aplicar será definida por el proveedor, previa revisión por Ingeniería de Calidad de la empresa.
3. El seguimiento de la Implementación se llevará a cabo con la emisión de reportes cuatrimestral por el proveedor al área de Control de Calidad de Materias Primas PQ, mismos que deben ser emitidos en los primeros 10 días hábiles del mes.
4. En los casos que la Técnica Estadística muestre variabilidad, serán requeridos Planes de Acción los cuales se dará seguimiento según lo establecido en el punto IV de este procedimiento.

#### **VI.- SERVICIO**

La evaluación del servicio considera 3 lineamientos:

1. **-Respuesta del proveedor:** Evaluación de entrega de productos en tiempo y cantidad solicitada, con valor de 60 puntos.
2. **- Manejo de Materiales:** Evaluación del empaque, unidad de transportes e implementos de descarga, se otorgan 25 puntos por éste lineamiento.
3. **- Servicio de Transporte:** Evaluación de la disposición del transportista para realizar las descargas, así como cumplimiento del reglamento de seguridad e internos del departamento de M.P. se otorgan 15 puntos (15 puntos de la evaluación total).  
La evaluación se llevará a cabo en el **anexo 4** por personal del almacén de materias primas mensualmente para los proveedores que no cumplan con los criterios establecidos.

#### **Criterios de Evaluación**

Se obtienen **100 puntos**, cuando no se presentan eventos negativos Durante el periodo.

Se obtienen **50 puntos** en algún aspecto a evaluar, cuando se presenta 1 evento negativo.

Se obtienen **0 puntos** en algún aspecto a evaluar, cuando se presenta más de 1 evento negativo.

En este último caso, serán requeridos Planes de Acción los cuales se dará seguimiento según lo establecido en el punto IV de este procedimiento.

Cuando el incumplimiento del proveedor en la parte de Servicio impacte la calidad de los productos y proceso de la empresa, la disposición del proveedor la dará la Gerencia Técnica. Estas disposiciones pueden ser:

- Bajar al proveedor al nivel de Proveedor Condicionado en Desarrollo, mientras que no implemente las acciones correctivas que aseguren un servicio adecuado.
- Baja definitiva de la cartera de proveedores de la empresa.

#### **VII.- PROVEEDORES NO CRÍTICOS:**

Estos proveedores no serán evaluados por el muestreo del **anexo 1**. Se efectuará un muestreo cada 3 meses por proveedor. Para el caso de generación de Rechazos se solicitarán acciones correctivas con un plazo de 30 días, y se informará a la gerencia de compras la decisión tomada por la Gerencia Técnica y la Gerencia de producción si requiere cargos administrativos.

#### **VIII.- REQUERIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN A RECLAMACIONES DE LA EMPRESA, PARA PROVEEDORES QUE SON REPRESENTANTES DE PRODUCTOS.**



Para los proveedores que son Representantes en México de productos suministrados a la empresa, será necesario solicitarles un procedimiento documentado e implementado para dar atención a reclamaciones de la empresa. Esta solicitud se efectuará por escrito al proveedor.

**VIII.- MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DOCUMENTOS:**

1. - Se consideran registro de Calidad el Anexo 1, 2, 3, y 4 de este procedimiento. Dichos registros serán archivados durante un año calendario por el analista de control de calidad de P.Q.

**Anexo 01  
Tabla Referencial de Muestras en Base a la Confiabilidad**

<b>CONFIABILIDAD</b>	<b>P R U E B A</b>	<b>CONDICIONADO</b>	<b>CONFIABLE</b>	<b>CERTIFICADO</b>
	<b>*</b>	<b>68 - 78</b>	<b>79 - 89</b>	<b>90 -100</b>
<b>TAMAÑO DEL LOTE ANUAL</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>2 a 8</b>	<b>8C/1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>	<b>1C/4meses</b>	<b>1C/ 6meses</b>
<b>9 a 15</b>	<b>8C/1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>	<b>1C/4meses</b>	<b>1C/ 6meses</b>
<b>16 a 25</b>	<b>8C/1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>	<b>1C/4meses</b>	<b>1C/4meses</b>
<b>26 a 50</b>	<b>8C/1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>	<b>1C/2meses</b>	<b>1C/2meses</b>
<b>51 a 90</b>	<b>8C/1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>	<b>1C/2meses</b>	<b>1C/2meses</b>
<b>91 a 150</b>	<b>12C/1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>	<b>1C/2meses</b>	<b>1C/ 2meses</b>
<b>151 a 280</b>	<b>19C/1mes</b>	<b>3C/ 1mes</b>	<b>1C/1mese</b>	<b>1C/1mes</b>
<b>281 a 500</b>	<b>21C/1mes</b>	<b>3C/ 1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>
<b>500 a 1200</b>	<b>27C/1mes</b>	<b>3C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>	<b>1C/ 1mes</b>
<b>1201 a 3200</b>	<b>35C/1mes</b>	<b>4C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>
<b>3201 a 10000</b>	<b>38C/1mes</b>	<b>4C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>
<b>10001 a 35000</b>	<b>46C/1mes</b>	<b>4C/ 1mes</b>	<b>3C/ 1mes</b>	<b>2C/ 1mes</b>

**Anexo 02  
Reporte de Confiabilidad Vigente por Proveedor**

Reporte de la Confiabilidad VIGENTE X  
PROVEEDOR del  
2005

Página 1 de  
1

Proveedo Tipo de material:	Quimicos	Tip o	Ultima Puntuacion	Motivo del Decremento
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CONFIABLE QUIMICOS	85	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CONFIABLE QUIMICOS	85	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CERTIFICADO QUIMICOS	100	
		CONFIABLE QUIMICOS	85	

Estos proveedores tuvieron decremento de puntos



**Anexo C**  
**Control de Calidad de Productos Químicos**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b>	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b>	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GT, JMP.

**Objetivo:**

Controlar la Calidad de los productos químicos que se reciben en Planta.

**Alcance:**

Se Aplica para todos los productos químicos que se reciben en planta.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Analista de Control de Calidad de Productos Químicos, aplicar el siguiente Procedimiento para Controlar la Calidad de los productos químicos que se reciben en planta y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad verificar, que éste se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Jefe de Control de Calidad y el Gerente Técnico, están autorizados para realizar cambios al presente Documento.

**Descripción.-**

**I.-Recepción de Productos Químicos**

1.- El Supervisor y/o Jefe de Materias Primas y Productos Químicos, hacen el aviso de la llegada de los productos químicos entregando la entrada de almacén y el certificado de calidad del mismo al Analista de Control de Calidad de Productos Químicos y/o el Jefe de Control de Calidad.

2.- Cuando el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos de acuerdo al programa de análisis no analice dicho producto, firmará y pondrá el si y una palomita el espacio indicado en la entrada de almacén de Aceptado, registrará la entrada del producto, e indicará en la columna correspondiente del (Anexo 4) que el producto no fue analizado, así como también generará las etiquetas verdes de aceptado correspondientes al embarque basándose en la nota 1, e indicara al Supervisor y/o Jefe de Materias Primas y Productos Químicos que puede descargar.

**Nota 1:** La generación de las etiquetas en las tarimas estará sujeta a la cantidad de unidades que contenga el lote recibido, a lotes con menos de 10 unidades se les colocará 1 etiqueta en la tarima, y en lotes mayores se colocará una etiqueta por cada 6 tarimas. Dichas etiquetas se entregaran al transportista y éste a su vez las entregara al montacarguista para que las pegue.

3.- Sí de acuerdo al programa de muestreo el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos debe realizar dicho análisis, tomará una muestra del producto conforme a la Instrucción de muestreo de productos químicos.

4.- Los resultados obtenidos por el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos son comparados con las Especificaciones de Productos Químicos de la planta.

5.- Sí los resultados cumplen con las Especificaciones, el Analista, firmará y pondrá el si y una palomita en el espacio indicado en la entrada de almacén de Aceptado y entrega las etiquetas de aceptado basándose en la nota 1 y notificando al Supervisor y/o Jefe de Materias Primas y Productos Químicos, que el producto está en condiciones de descargarse, y elabora el reporte de Certificación de Calidad (anexo 1), con los resultados obtenidos.

6.- En el caso de que los resultados del análisis no cumplan con las Especificaciones el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos, tomará dos muestras más para analizar y de acuerdo a los resultados se aceptará o rechazará el embarque. Dichos resultados deberán registrarse en el campo de Observaciones del Reporte (Anexo 1).

7.- Sí el producto químico cumple con las Especificaciones se procede conforme el punto 4 y 5 del inciso "I".

8.- Sí los resultados están fuera de Especificaciones, el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos sella, firma e indica en la Entrada de Almacén el rechazo posteriormente avisa al Supervisor y/o Jefe de Materias Primas y Productos Químicos y elabora el reporte de Certificación de Calidad indicando el rechazo.

9.- Materias Primas notificará al proveedor sobre las condiciones del producto rechazado entregando la copia amarilla de la entrada de almacén donde menciona el motivo del rechazo para que el transportista proceda a llevárselo.

10.- El Analista de Control de Calidad de Productos Químicos deberá generar la Etiqueta Roja de Rechazo (anexo 2).

11.- Cuando el producto ó los productos químicos lleguen fuera del horario del analista, por cuestiones de inventario o por urgencia de alguna prueba en máquina, El Almacén podrá recibir dicho(s) materiales respaldados por su certificado de calidad en calidad de pendientes, entendiéndose esto que únicamente será en casos extremos.

12.- En el caso de productos químicos a granel que se reciben en Carro Tanques o furgones de Ferrocarril, el Supervisor y/o Jefe de Materias Primas y Productos Químicos, informa entregando la entrada de almacén al Analista de Control de Calidad de Productos Químicos, de los carro tanque que requieran descargar.

13.- Al recibir la Entrada de almacén, el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos coordinará con el supervisor y/o jefe de Materias Primas y Productos Químicos el análisis de los productos, procurando que el tiempo máximo para su realización no exceda de 3 días.

14.- El Analista de Control de Calidad de Productos Químicos para la toma de muestras procederá de acuerdo al punto 3 de este inciso.

15.- Una vez analizados los productos el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos generará el Reporte de Certificación de Calidad con la aceptación o rechazo del producto.

16.- La aceptación o el rechazo del producto químico a granel en carro tanques estará sujeto a lo que se menciona en los puntos 4 al 8 de este inciso.

17.- Los productos químicos serán recibidos bajo la consideración de que si se detecta alguna característica de calidad, fuera de Especificación cuando éste se analice o durante su uso en el proceso, serán rechazados.

**Nota 2:**

Cuando se tenga Necesidad de usar productos químicos por urgencia fuera de especificación, fuera de línea (sin documentación alguna) o que no hayan sido evaluados, sólo se hará con la autorización de la Gerencia de Producción y Gerencia Técnica, en ausencia de éstos, será el personal que ellos asignen como responsables, y cuando esto suceda el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos, llenará el Reporte de Desviación de Materiales (Anexo 3) y sellará la entrada de almacén de aceptado amparándola con el formato de desviación, debidamente autorizado. También entregará copia del formato de desviación al Jefe de Control de Calidad, que dará aviso al Superintendente de Proceso ó al responsable del área para su rastreabilidad.

**Nota 3:** El Jefe de Control de Calidad y/o cualquier otro analista de control de calidad asignado al área, podrá firmar las entradas de Almacén en ausencia del Analista de Control de Calidad de Productos Químicos.

18- El Analista de Control de Calidad de Productos Químicos registra la información en la base de datos de calidad de Insumos donde genera los certificados correspondientes a cada embarque analizado.

19.- Los proveedores se evaluarán basándose en el nivel de Calificación y los criterios del Anexo 1 del Procedimiento de evaluación de proveedores de productos químicos. Los Análisis deben ser en diferentes embarques

20.- La evaluación de Productos Químicos se regirá bajo el siguiente Programa:

**PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE RECIBEN EN LA EMPRESA.**

Programa de Evaluación de Calidad de Productos Químicos que se reciben en																		
Mes																		
PRODUCTOS QUE IMPACTAN DIRECTAMENTE SOBRE LA CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO																		
Producto Químico	Apariencia	Olor	Densidad	Viscosidad	p.H.	% Humedad	Residual	% Sólidos	Asbrividad	% concentración	Diluición	Núm. de Análisis	mes	mes	mes	mes	mes	mes

**NOTA 4.-** El Programa anterior se considera Registro de Calidad y será controlado por el Analista de Control de Calidad de Productos Químicos

**II.- Productos Químicos a consignación.**

1.- Los análisis de los productos químicos a consignación se harán de acuerdo al Inciso I en todos sus puntos, del presente documento.

**III.- Productos Químicos a Prueba.**

1.- Antes de recibir un producto químico a Prueba, para analizarlo es requisito indispensable contar con la Iniciativa de Prueba a nivel Industrial, Certificado de Calidad y será conveniente contar con Hoja Técnica y las Hojas de Seguridad del producto químico. Para los casos en que el producto ya se encuentre en recepción de materias primas y control de calidad no cuente con la iniciativa de prueba de ese producto, se procederá a su verificación solamente previa autorización por escrito por la Superintendencia de Proceso.

**NOTA 5:** A excepción de los productos de prueba que se requieran en las áreas de **Efluente y Caldera**, para los cuales no se requiere iniciativa de prueba, basta con el previo aviso escrito vía e-mail del responsable del área. Pero de igual forma se requiere Certificado de Calidad y será conveniente contar con Hoja Técnica y la Hoja de Seguridad del producto químico.

2.- Al producto químico se le hará un muestreo y se le colocará una etiqueta Autoadherible Azul de Prueba (Anexo 2). En caso de que el producto químico no cumpla con lo especificado en el Certificado de Calidad éste será rechazado y se procederá conforme al inciso 8 del punto " I ".

3.- Si el producto químico a Prueba, cumple con las expectativas de calidad, la Superintendencia de Proceso notificará a la Jefatura de Control de Calidad mediante el formato de alta para integrarlo en la Lista Autorizada de Productos Químicos, El analista de Control de calidad de productos químicos registrara la fecha en el formato de alta, de cuando recibe y tendrá diez días hábiles a partir de la fecha de entrega para generar su alta en el sistema de calidad.

**IV.- Productos Químicos con problemas en máquina.**

1.- Cuando un Producto Químico presente problemas en Producción, se procederá conforme al punto III del procedimiento de evaluación de proveedores de productos químicos. Control de Calidad de Productos Químicos identifica este producto como **Pendiente** hasta que se decida su destino final.

**V.- Productos Químicos con más de 12 meses en el Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.**

El analista en coordinación con el supervisor de Materias Primas Realizan un recorrido cada seis meses para detectar cualquier problema con los productos químicos almacenados en la bodega, así también enlistar los productos que ya tiene más de doce meses en el almacén.

Posteriormente el analista, analiza los materiales enlistados en el anexo 1 del documento de almacenamiento y control de inventario de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos y por vía E-mail informa del estatus de los mismos al jefe de almacén de materias primas y productos químicos, adicionalmente el analista generará la etiqueta del producto analizado como aceptado o rechazado, con la fecha de re-análisis.

**VI.- Acciones Correctivas.**

Para los casos en los que se generen rechazos de Productos Químicos por el incumplimiento de especificaciones, se procederá conforme al punto IV del procedimiento evaluación de proveedores de productos químicos.

**VII.- Registros de Calidad.**

Se consideran Registros de Calidad el Programa de Evaluación de Calidad de Productos Químicos y los siguientes anexos:

- a) Anexo 1, Reporte de Certificación de Calidad.
- b) Anexo 3, Reporte de Desviación de Materiales.
- c) Anexo 4, Reporte de Entradas de Productos Químicos.

Estos registros de Calidad serán archivados durante un año calendario, por los analistas que realizan la prueba.

**Anexo 1  
Reporte de Certificación de Calidad**

Ítem de Calidad	Resultado	Observaciones	Proveedor	Estándares			Observaciones
				Mínimo	Estándar	Máximo	
	0	OK	0.00				Líquido Blanco
CPS	913		700.00	500	1000	1500	Usar aguja 4 e 100 rpm
%	34		34.00	34	35.5	37	Secar a 150°C durante 15 min.

**Anexo 2  
Etiqueta**

GERENCIA DE TECNICA  
CONTROL DE CALIDAD P. Q.

PRODUCTO \_\_\_\_\_  
 FECHA \_\_\_\_\_  
 ENTRADA DE ALMACEN \_\_\_\_\_  
 REMISION O LOTE \_\_\_\_\_  
 ANALIZO \_\_\_\_\_  
 OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ N° DE  
 PZS \_\_\_\_\_

**Anexo 3  
Reporte de Desviación de Materiales**

FOLIO \_\_\_\_\_

GERENCIA  
 TECNICA  
 LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAS  
 PRIMAS  
 REPORTE DE DESVIACION DE  
 MATERIALES

QUIMICOS ( )

FIBROSOS ( )

Fecha de Recepción	Núm de Placas o Cantidad que se Recibe
Proveedo	Solicitant
Materia	Aplicació
Entrada de	Núm. de
Número	Remisión
Lote	

CONDICIONES DE CONSUMO

FUERA DE ESPECIFICACION  
 OTROS

OBSERVACIONES:

Autoriz  
ó

Autoriz  
ó

GERENTE DE PRODUCCIÓN \_\_\_\_\_

GERENTE TECNICO \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

**Anexo 4  
Alta del Certificado de Calidad**

Calidad - [Certificado de Calidad]

Archivo Operacion Ventana Ayuda

Certificado de Calidad

284 Desplegar Evaluación del proveedor

**Alta del certificado de calidad**

NOTA: Cuando se trate de el alta de un "rechazo" anteponer un guion(-) al folio de entrada para agilizar el proceso de captura

Número:		Fecha:	00/00/0000
Folio Entrada:	8065	Remision:	3406
Fecha Entrada:	08/04/2003	Piezas Furgon:	
Tipo de Estandar:	2	Entrega Resultados:	08/04/2003
Proveedor:	36349 GRUPO INDUSTRIAL DEL PARQUE, SA		
Bodega:			
Material:	1298 LIGANTE S GRANEL		
Cantidad Piezas:	23,660		
Peso Neto:	23,660.00	Unidad:	2 Kgs
Observacion:			

Guardar Salir

Muestra Pantalla de Captura Para Nuevo D35419 CARTONES 09/04/2003 17:37

Start Artemio Del A... Microsoft Excel Microsoft Wo... Exploring - Pr... Calidad - [...

5:37 PM

**Anexo D**  
**Pruebas a Nivel Laboratorio**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 7.3	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GT.

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para llevar a cabo los ensayos a nivel laboratorio de los productos químicos que el proceso productivo requiere probar a nivel industrial.

**Alcance:**

Se consideran dentro de este alcance las áreas correspondientes al proceso productivo como son:

- Preparación de Pastas.
- Recubrimiento.
- Proceso.

Áreas	Productos	Métodos de Prueba
Ø Preparación de Pastas	Ø Dispersantes	Ø Formación de hojas para checar área sucia
	Ø Destintantes	Ø Remoción de stickies
	Ø Desespumantes	Ø Pruebas de Espumado
	Ø Surfactantes	Ø Destintado en Celda de flotación a nivel lab.
Ø Recubrimiento	Ø Pigmentos	Ø Formulación de Pinturas
	Ø Adhesivos	Ø Barridos de Pintura
	Ø Aditivos	Ø Curvas de Viscosidad
	Ø Biocidas	Ø Pruebas de Inhibición
	Ø Retentivos	Ø Pruebas de Britt-Jar
Ø Proceso	Ø Coagulantes	Ø Turbidez
	Ø Antistickies	Ø Color
	Ø Antiespumantes	Ø Pruebas de Espumado

Nota: La tabla anterior es referencial, la presente instrucción puede ser aplicable a otros productos y a otros métodos de Prueba debido a necesidades que se lleguen a presentar en el Proceso.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad en coordinación con los solicitantes de Pruebas mantener el control del programa de pruebas a nivel laboratorio.

El Analista de Materias Primas Productos Químicos llevará a cabo las pruebas de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.

**Autoridad:**

El Jefe de Control de Calidad y el Gerente Técnico son las funciones autorizadas para hacer cambios a este procedimiento.

**Definiciones**

**Prueba a Nivel Laboratorio:** Ensayo del comportamiento del Producto en laboratorio, simulando condiciones a las que será sometido el producto en el proceso.

**Descripción:** En coordinación y apoyo de Proveedores y las áreas incluidas en el alcance, se documentarán los métodos de las pruebas a nivel Laboratorio necesarias para cubrir la demanda, cuando se requiera cambiar, optimizar ó probar un nuevo producto.

1.1 La Superintendencia de Proceso en coordinación con el Jefe de Control de Calidad elaborarán el programa de Pruebas a Nivel Laboratorio (**Anexo 1**) emitiéndolo mensualmente al área de Control de Calidad de Productos Químicos. La programación de Pruebas debe mantener los siguientes lineamientos:

- La Programación debe ser semanal.
- Priorizar las pruebas según urgencia de aplicación en proceso.
- El analista actualizará el programa cada vez que termine la prueba indicando en el mismo el termino de las pruebas.

1.2 A partir de la programación se desarrollara una Reunión Preliminar con el responsable del área que requiere la prueba, el proveedor y el Analista de Calidad de Productos Químicos para acordar:

- Tipo de Prueba.
- Dosificación o Proporciones a usar del Producto.



- Recolección de Muestras.
  - Tiempo y duración de las Pruebas.
- 1.3 Los primeros resultados de pruebas serán emitidos al solicitante en un reporte previo con la finalidad de considerar:
- Nuevas proporciones ó dosificaciones a probar.
  - Ampliación del periodo de muestreo.
  - Cambio de métodos de Prueba ó productos.
- 1.4 Los resultados finales son registrados en el **Anexo 2** "Reporte final" de la prueba efectuada a nivel laboratorio y son emitidos al solicitante de la Prueba con copia a la Gerencia Técnica. El reporte final debe contener al menos:
- Métodos de Prueba
  - Resultados de las pruebas
  - Resultados de pruebas de Producto Terminado
  - Observaciones.
  - Conclusiones

**Anexo 1**  
**Programa de Pruebas a Nivel Laboratorio.**

PROGRAMA DE PRUEBAS A NIVEL INDUSTRIAL

PRUEBA	PROVEEDOR	AREA DE APLICACION	FECHA PROGRAMADA																																																OBSERVACIONES							
			AVANCE %				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE																											
			20	30	75	95	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																								

PROGRAMADO  
 REAL

**Anexo 2**  
**Reporte de Resultados de Pruebas a Nivel Laboratorio.**

Control de Calidad de Productos  
Químicos

Gerencia Técnica

*Reporte de Resultados de Pruebas a Nivel Laboratorio*  
Proyecto:  
nnn/nnnn

Fecha.

Proveedor

Producto

Propósito

Formulaciones y dosis durante la Prueba.

Desarrollo

Resultados

Resumen Costo-  
Beneficio

Conclusiones:

**Anexo E**  
**Muestreo de Productos Químicos**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Área:</b> Gerencia Técnica		

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GT.

**Objetivo:**

Obtener muestras representativas de un lote o embarque de Productos Químicos, para la determinación de sus características físicas ó químicas.

**Alcance:**

Aplica para el muestreo de los Productos Químicos que se reciben en diferentes presentaciones y que se usan en el proceso productivo de la empresa.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Analista de Control de Calidad de Productos Químicos aplicar la siguiente Instrucción para el muestreo de Productos Químicos y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar que ésta se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Gerente Técnico y/o el Jefe de Control de Calidad, están autorizados para efectuar cambios al presente documento.

**Descripción:**

El muestreo de los Productos Químicos que se reciben en planta se realizará de la siguiente manera:

I.- Para productos en polvo ó granulados en sacos, cajas y/o cuñetes, tomar una muestra de 300 gr como mínimo en una bolsa de plástico ó en un frasco.

II.- Para productos líquidos ó en suspensión recibidos en: tambos, contenedores, porrones y/o a granel se tomará una muestra de 500 ml como mínimo en un frasco preferentemente.

III.- Para los productos en polvo recibidos a granel será necesario tomar mínimo una muestra de 500 gr

IV.-Se tomará una muestra en caso de ser sólo de uno a tres envases. Cantidades diferentes se muestrearán sobre la base de la siguiente tabla:

<b>CANTIDAD RECIBIDA</b>	<b>NUMERO DE MUESTREOS</b>
4 a 20	2
21 a 50	3
> a 51	4

V.- Una vez realizado el muestreo se procederá a realizar una mezcla homogénea de las muestras (tratándose de 2 o 3 muestras) y a la mezcla se le realizarán las pruebas indicadas con subíndice 1 en las especificaciones de los productos químicos. Si el analista llegara a tener duda de los resultados de los análisis, deberá repetir el muestreo y el análisis del producto.

VI.- Los muestreos serán representativos de un embarque.

Nota.- Los productos químicos se analizarán en base al procedimiento de control de calidad de productos químicos, para realizar esta operación pueden ser utilizados cualquiera de los muestreadores de nivel así como espátulas, cucharas, charolas, etc. que se tienen en el Laboratorio de Productos Químicos si es que se requieren.

**Anexo F**  
**Productos del Proveedor X**

<b>Categoría:</b> Especificación	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 8	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 8.2.4	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GP, GT.

<b>Producto</b>	<b>uso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Apariencia</b>	<b>%deSólidos</b>	<b>pH</b>	<b>Viscosidad</b>
				<b>Mn - Max</b>	<b>Mn-Max</b>	<b>cps</b> <b>Mn - Max</b>
Dispersante	<b>Dispersante en Pinturas</b>	Poliacrilato Acido de sal desodo	<b>Líquido Transparente</b>	<b>44 - 46</b>	<b>65 - 75</b>	<b>400 - 1400</b> Aguja 2a12rpm

**Anexo G**  
**Lista de Productos Químicos y Proveedores Autorizados**

<b>Categoría:</b> Especificación	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 8	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 8.2.4	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GP, GT.

Producto	Proveedor	Uso en
Dispersantes Destintantes Desespumantes Surfactantes	Proveedor A @ Proveedor B @ Proveedor C Proveedor D @	Preparación de Pastas
Pigmentos Adhesivos Aditivos	Proveedor E @ Proveedor F Proveedor G @ Proveedor H @	Recubrimiento
Biocidas Retentivos Coagulantes Antistickies Antiespumantes	Proveedor I @ Proveedor J @ Proveedor K Proveedor L Proveedor N @	Proceso

@ Proveedores con Certificado ISO 9000.

Este programa cumple con los análisis de acuerdo a la Confiabilidad del Proveedor

**Nota 1:** Para la autorización de estos Proveedores, se hizo en fundamento a los antecedentes que se tienen sobre el comportamiento de la calidad de los Productos Químicos suministrados, hasta la fecha de emisión del presente documento.

**Nota 2:** La autorización de nuevos Proveedores y Productos Químicos, o su baja, se deberá realizar conforme al Procedimiento de Evaluación de Proveedores de productos químicos y al Procedimiento para Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosas y Productos Químicos.

**Nota 3:** Para mantener la confidencialidad de los proveedores y productos que utiliza la empresa en estudio, no se mencionan los nombres de los proveedores y productos.

## Anexo H

### Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosa y Productos Químicos

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Proceso
<b>Área:</b> Gerencia de Producción	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Superintendencia de Proceso	
<b>Cláusula:</b> 7.1	<b>Revisó:</b> Gerencia de Producción	<b>Autorizó:</b> GP, GT, CGP.

#### Objetivo:

Establecer los lineamientos para la realización de pruebas a nivel industrial, y los pasos a seguir para la implementación de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos.

#### Alcance:

Este procedimiento contempla las pruebas de materia prima fibrosa y de productos químicos en el Proceso Productivo. Se entiende por Proceso Productivo a la integración en conjunto de las áreas de: **Preparación de Pastas, Máquina de Cartoncillo, y Recubrimiento.**

#### Responsabilidad:

Es responsabilidad de la **Gerencia de Producción** y de la **Gerencia Técnica**, así como de la **Superintendencia de Proceso**, acatar las disposiciones que en este documento se establecen.

#### Autoridad:

Tienen autoridad la **Gerencia de Producción** y la **Coordinación General de Planta** para hacer cambios a este documento.

#### Generalidades:

1.- Las Pruebas a Nivel Industrial se originan por:

- Necesidades de Calidad del Producto Terminado
- Mejoras en el Proceso Productivo
- Estrategias de Reducción de Costos
- Desarrollo de Nuevos Productos, y/o
- Por Acciones Correctivas a No Conformidades de Clientes.

Con el objetivo de llevar un control y registro de los cambios que se presenten en el proceso y producto terminado, la **Superintendencia de Proceso** y el área responsable, deberán documentar el desarrollo de las pruebas.

2.- Por principio toda Prueba a Nivel Industrial deberá ser previamente autorizada. Para ello, el responsable del área que requiera según sus necesidades la realización de una Prueba a Nivel Industrial, deberá llenar la forma "INICIATIVA DE PRUEBA A NIVEL INDUSTRIAL" **Anexo 02**, en la cual se define el objetivo y se hace una breve descripción de la misma.

3.- Toda Iniciativa de Prueba a Nivel Industrial, deberá ser presentada a la **Superintendencia de Proceso** para conocer el alcance del objetivo.

4.- Todos los productos químicos a probar deberán contar con:

- Hoja Técnica
- Hoja de Seguridad
- Aprobación FDA (Preferentemente)

Esta información será solicitada por la **Superintendencia de Proceso** al proveedor seleccionado, y de la cual deberá entregar copia a la **Jefatura de Control de Calidad**.

5.- Todas las pruebas a nivel industrial en el proceso productivo, deberán ser autorizadas por la **Coordinación General de Planta**.

#### Descripción:

Considerando la autorización de la Prueba a Nivel Industrial, la **Superintendencia de Proceso** y/o el área responsable deberán coordinar el programa de actividades conforme al Diagrama de Flujo indicado en el **Anexo 01**. También se deberá considerar el establecer la duración estimada de la prueba, así como los parámetros de calidad de producto y/o condiciones de proceso a monitorear. En caso de que la prueba se considere un cambio a las especificaciones del cliente y/o cuando el objetivo de la misma sea mejorar el desempeño de nuestro producto terminado en sus procesos de impresión, deberá darse aviso al cliente sobre la prueba realizada; y del mismo modo, se deberá dar seguimiento conforme a lo indicado en el procedimiento de manejo de materiales de prueba de la **Jefatura de Control de Calidad**.

1.- El requerimiento al Almacén de Materias Primas Fibrosas y Productos Químicos, será solicitado por la **Superintendencia de Proceso** mediante el Sistema Electrónico de Requisiciones (SAP) **Anexo 03**.

2.- En el desarrollo de la prueba se deberá contar, de preferencia, con la asistencia técnica del proveedor; en la consideración que esto aplica para Celulosas y Productos Químicos.

3.- La **Superintendencia de Proceso** elaborará el Reporte de Prueba **Anexo 04**. A través del correo electrónico se deberá enviar copia del mismo a:

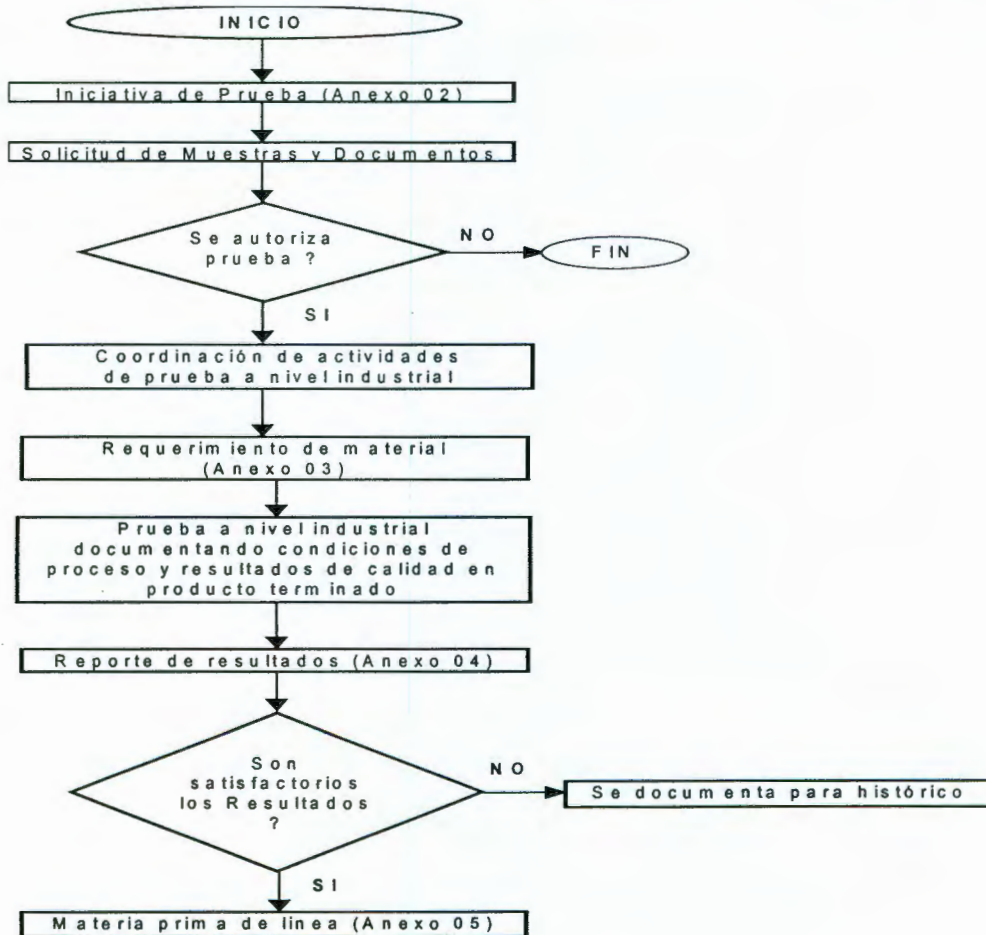
- Solicitante
- Áreas involucradas
- Superintendencia de Producción
- Gerencia de Producción
- Gerencia de Técnica
- Coordinación General de Planta

4.- Si la prueba cumple con su objetivo, la **Superintendencia de Proceso** procederá a generar la solicitud de ALTA a la materia prima probada, llenando el formato de Control de Materias Primas de Línea **Anexo 05**, manteniendo dicho formato bajo su control ( Para el caso de productos en los que se haya definido necesario el seguimiento con el cliente, se requiere contar con el reporte de desempeño y aceptación del mismo por parte del personal de Servicio Técnico a Clientes a fin de poder generar la solicitud de ALTA correspondiente).

**Registros:**

Se consideran como registros de calidad el Reporte de Prueba a Nivel Industrial (archivo electrónico de la **Superintendencia de Proceso** denominado Pruebas a Nivel Industrial), la Solicitud de Nuevas Materias Primas, la Iniciativa de Prueba y el Control de Materias Primas de Línea. Estos registros deberán ser archivados mínimo un 1 año a partir de la fecha de autorización de la presente revisión, siendo la **Superintendencia de Proceso** el responsable de su archivo y control.

**Anexo 01**  
**Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosas y Productos Químicos.**



**Anexo 02**  
**Iniciativa de Prueba a Nivel Industrial.**

**SUPERINTENDENCIA DE PROCESO**  
**INICIATIVA DE PRUEBA A NIVEL INDUSTRIAL.**

FECHA : \_\_\_\_\_ SOLICITUD No. : \_\_\_\_\_

OBJETIVO : \_\_\_\_\_

ORIGEN : \_\_\_\_\_

DURACION DE LA PRUEBA / VOLUMEN DE MATERIAL DE PRUEBA A PRODUCIR : \_\_\_\_\_

REQUIRE SEGUIMIENTO CON EL CLIENTE : SI  NO

DESCRIPCION : \_\_\_\_\_

COSTO - BENEFICIO : \_\_\_\_\_

DEPTO. SOLICITANTE : \_\_\_\_\_

LUGAR DE LA PRUEBA : PASTAS  MAQUINA  RECUBRIMIENTO

PROVEEDOR : \_\_\_\_\_ PRODUCTO : \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTOS INVOLUCRADOS : \_\_\_\_\_

AUTORIZACIONES

SUPERINTENDENCIA DE PROCESO	GERENCIA DE PRODUCCION	COORDINADOR GENERAL DE PLANTA
-----------------------------	------------------------	-------------------------------

**Anexo 03**

**Pruebas a Nivel Industrial de Nuevas Materias Primas Fibrosas y Productos Químicos.**

FECHA : \_\_\_\_\_

DIRECCION : \_\_\_\_\_

F.A.S. : \_\_\_\_\_

FECHA CONFIRMA : \_\_\_\_\_

POBLACION : \_\_\_\_\_

TEL : \_\_\_\_\_

LINIA	DESCRIPCION	CANTIDAD UN	UNITARIO	SUBTOTAL	CODIFIC
TOTAL					

AUTORIZO : \_\_\_\_\_

AUTORIZO : \_\_\_\_\_

ALMACEN : \_\_\_\_\_

V.E.C. : \_\_\_\_\_

CONDICIONES DE PAGO Y MANEJO : \_\_\_\_\_

**Anexo 04**  
**Reporte de Pruebas a Nivel Industrial**

Coordinación General de Plant Superintendencia de Proceso	
Reporte de Prueba a Nivel Industrial :	Folio : Fecha :
Antecedentes:	
Objetivo :	
Desarrollo de la Prueba:	
Resultados:	
Conclusiones y Recomendaciones:	
Reporte de Prueba a Nivel Industrial	Página de

Anexo 05  
Control de Materias Primas de Línea

COORDINACION GENERAL DE PLANTA  
SUPERINTENDENCIA DE PROCESO  
CONTROL DE MATERIAS PRIMAS DE LINEA

FECHA : \_\_\_\_\_ FOLIO : \_\_\_\_\_

PRODUCTO : \_\_\_\_\_

PROVEEDOR : \_\_\_\_\_

USO :

CAUSAS

ALTA

BAJA

SUSTITUTO

CONSUMO ESTIMADO : \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES : \_\_\_\_\_

AUTORIZACIONES

Superintendencia de Proceso

Gerencia de Producción

Coordinación General de Planta

c.c.p. Jefatura de Alm.y Prod. Químicos  
Jefatura de Control de Calidad



**Anexo I**

**Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Materias Primas y Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia de Compras	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Jefe de Materias Primas Y Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> Gerencia de Compras	<b>Autorizó:</b> GC, JCC.

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para la Recepción de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.

**Alcance:**

Este documento aplica para la recepción y autorización para la descarga de toda la Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos que llegan a planta.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos, recibir los materiales mencionados en el alcance, conforme a lo establecido en este documento, y es responsabilidad del Jefe de Materias Primas y Productos Químicos, verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

1. Será motivo de rechazo todo aquel embarque de Materia Prima Fibrosa que tenga problemas de atributos (Longitud, Peso y Embalaje); es decir, que por su mal empaque se impida la correcta descarga, estiba y almacenamiento del mismo y se ponga en riesgo la seguridad del personal. Se avisa al personal de Control de Calidad de Materias Primas del rechazo del embarque.

2. Todo producto químico que llegue fuera de horario de oficina, podrá recibirse sin la autorización del Departamento de Control de Calidad, siempre y cuando el embarque venga respaldado por su certificado de calidad.

3. En el caso en que un embarque contenga diferentes materiales, el operador deberá presentar una entrada de almacén por cada material, es decir se tratarán como embarques diferentes, por lo que tendrá que cumplir con el proceso de pesadas y de evaluación por cada material.

**Descripción:**

**Materia Prima Fibrosa y Centros Espirales**

**I. Revisión de documentos y autorización para la descarga.**

**A. Plataformas:**

1. Después de cumplir con los requisitos administrativos del área de Vigilancia y Báscula, el operador se debe presentar con el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, quien revisa la remisión y/o factura y entrada de almacén (anexo n° 1).

2. Se avisa al personal de Control de Calidad de Materias Primas de la llegada del embarque, el cual será evaluado conforme al Procedimiento de control de calidad de materias primas, del cual pueden surgir cualquiera de las siguientes alternativas:

- a. Si el embarque es rechazado, se manejará conforme al Procedimiento manejo de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.
- b. Si el embarque se identifica como pendiente, el material deberá bajarse en las áreas de aceptados, ver anexo n° 4.
- c. Si el embarque se identifica como material de prueba. En caso de ser aceptado, este material será almacenado en las áreas de aceptados, en caso de ser rechazado se manejará de acuerdo al inciso a.
- d. Si el embarque es aceptado, se le asigna el sub-lote donde se descargará.

**B. Furgones:**

1. El acceso a la planta es directo a la báscula.

2. El operador del trackmobile, después de cumplir con los requisitos administrativos de báscula, pasa los furgones al andén de descarga. Se le entrega la entrada de almacén al Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos (anexo n° 1).

3. Se procede conforme al paso dos de plataformas.

**Nota:** En el caso que la descarga de furgones o plataformas se haga fuera de horario de oficina y no se encuentre el personal de Control de Calidad de Materias Primas, se procederá a la descarga del material quedando como pendiente para que al siguiente día sea inspeccionado.

## II. Recepción de Caple Recuperado.

1. Se recibe el caple recuperado del área de acabado y embobinadora y en base a la existencia física en el área y el consumo diario reportado, se obtiene el peso de entrada.
2. Se lleva el control en el Reporte de Inventario de Materia Prima Fibrosa.
3. Al cierre de cada mes se hace el ajuste de peso total de merma generada en planta, por medio del reporte "Balance de Producción" emitido por Control de Producción.
4. Con el peso obtenido, se genera la entrada de almacén por el total de caple recuperado recibido durante el mes.

**Nota:** Por ser un material sometido a reproceso no requiere evaluación por parte de Control de Calidad de Materias Primas, porque se asigna para el consumo y será alimentado en proceso.

## III. Asignación de sub-lotes.

1. Si la Materia Prima Fibrosa fue aceptada por el Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, asigna el sub-lote correspondiente de acuerdo al tipo de fibra y tamaño de paca, considerando lo siguiente:
  - a. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos asignará por tipo de fibra un sub-lote de almacenamiento que esté desocupado, o bien que esté siendo ocupado por ese mismo tipo de fibra, considerando que no deberá haber más de un solo tipo de fibra en un mismo sub-lote.
2. La Materia Prima Fibrosa se descargará en los sub-lotes de material aceptado, ver **anexo n° 4**.

## IV. Recepción y autorización para la descarga de centros espirales.

1. Después de cumplir con los requisitos administrativos del área de vigilancia y báscula, el operador presenta al Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos la Entrada de Almacén. **anexo n° 2**.
2. Se avisa al Personal de Control de Calidad de Materias Primas de la llegada del embarque para que lo inspeccionen de acuerdo con la instrucción de muestreo y evaluación de calidad de centros espirales y tapas.
3. Si es aceptado se procede a descargar el embarque en la bodega 3 o embobinadora.
4. Si los centros son rechazados se manejará de acuerdo al Procedimiento de manejo de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.

## Productos Químicos

### I. Químicos a Granel y Envasados

1. Después de cumplir con los requisitos administrativos del área de Vigilancia y Báscula, el operador se debe presentar con el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, quien revisa la remisión y/o factura y la entrada de almacén (**anexo n° 3**).
2. Para Carros Tanque (Ferrocarril), el acceso es directo a la Báscula por parte del personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos. Se le entrega la entrada al almacén al Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos.
3. Se avisa al personal de Control de Calidad de Materias Primas de la llegada del embarque, (el aviso debe ser escrito en caso de carros tanque con material de prueba, de acuerdo al formato del anexo n° 1 del procedimiento de almacenamiento y control de inventario de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos y verbal para los demás casos), el cual será evaluado conforme al Procedimiento de control de calidad de productos químicos, del cual pueden surgir cualquiera de las siguientes alternativas:
  - a. Si el embarque es rechazado, se manejará conforme al Procedimiento de manejo de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.
  - b. Si el embarque se identifica como pendiente. En el caso de material a Granel, estos casos los define y los resuelve el Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, de acuerdo al Procedimiento control de calidad de productos químicos. Para el caso de material envasado, el material deberá bajarse en áreas de aceptados de la bodega número 3 o bodega de productos corrosivos, ver **anexo n° 5**.
  - c. Si el embarque se identifica como producto de prueba, el material a granel será almacenado en un tanque disponible e identificado; si es envasado se almacenará en la bodega 3, en caso de ser rechazado se manejará de acuerdo al inciso a.
  - d. Si el embarque es aceptado, se le asigna el lugar de descarga. Para el material a granel se almacenará en tanques o silos y para el material envasado se almacenará en la bodega 3 o bodega de productos corrosivos.

### II. Asignación del lugar de la descarga.

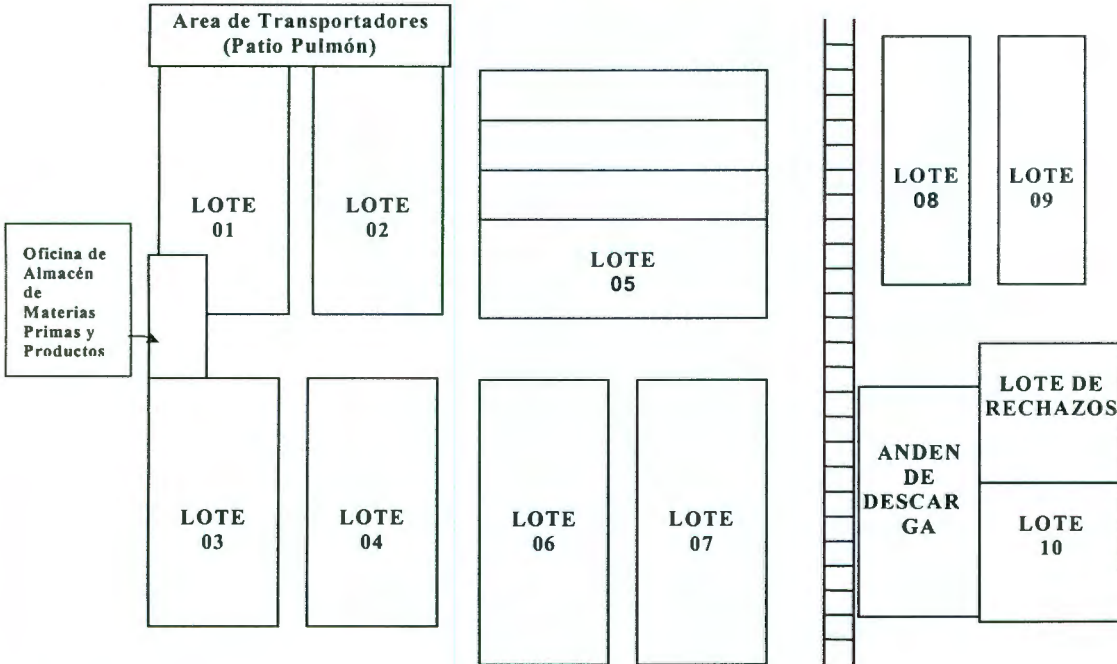
1. El material a granel, será descargado en los tanques o silos de almacenamiento destinados e identificados para cada producto químico.
2. El material envasado tiene dos lugares destinados para su descarga, la bodega número 3 y bodega de productos corrosivos, ver **anexo n°5**.



**Anexo 3  
Entrada de Almacén de Químicos**

ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS		
ENTRADA DE ALMACÉN QUÍMICOS		
KILOGRAMOS		F.O.L.I.O
ACEPTADO	<input type="checkbox"/>	
RECHAZO	<input type="checkbox"/>	
CONTROL DE CALIDAD		
MATERIAL		FIRMA
POSTEO	UNIDAD	% HUMEDAD
NUMERO	PESO PROM	% SÓLIDOS
UBICACION		PESO NETO
ORDEN DE COMPRA N°		
PROVEEDOR		VALOR
REMISION		CONTROL
LITRA TRANSP		FACTURA
GUIA DE EMB N°		FLETE
N° PLACAS D FURGOM		
OBSERVACIONES		
RECIBIO	BASCULISTA	V. B.

**Anexo 4  
Ubicación de Áreas de Almacenamiento  
(Materia Prima Fibrosa)**



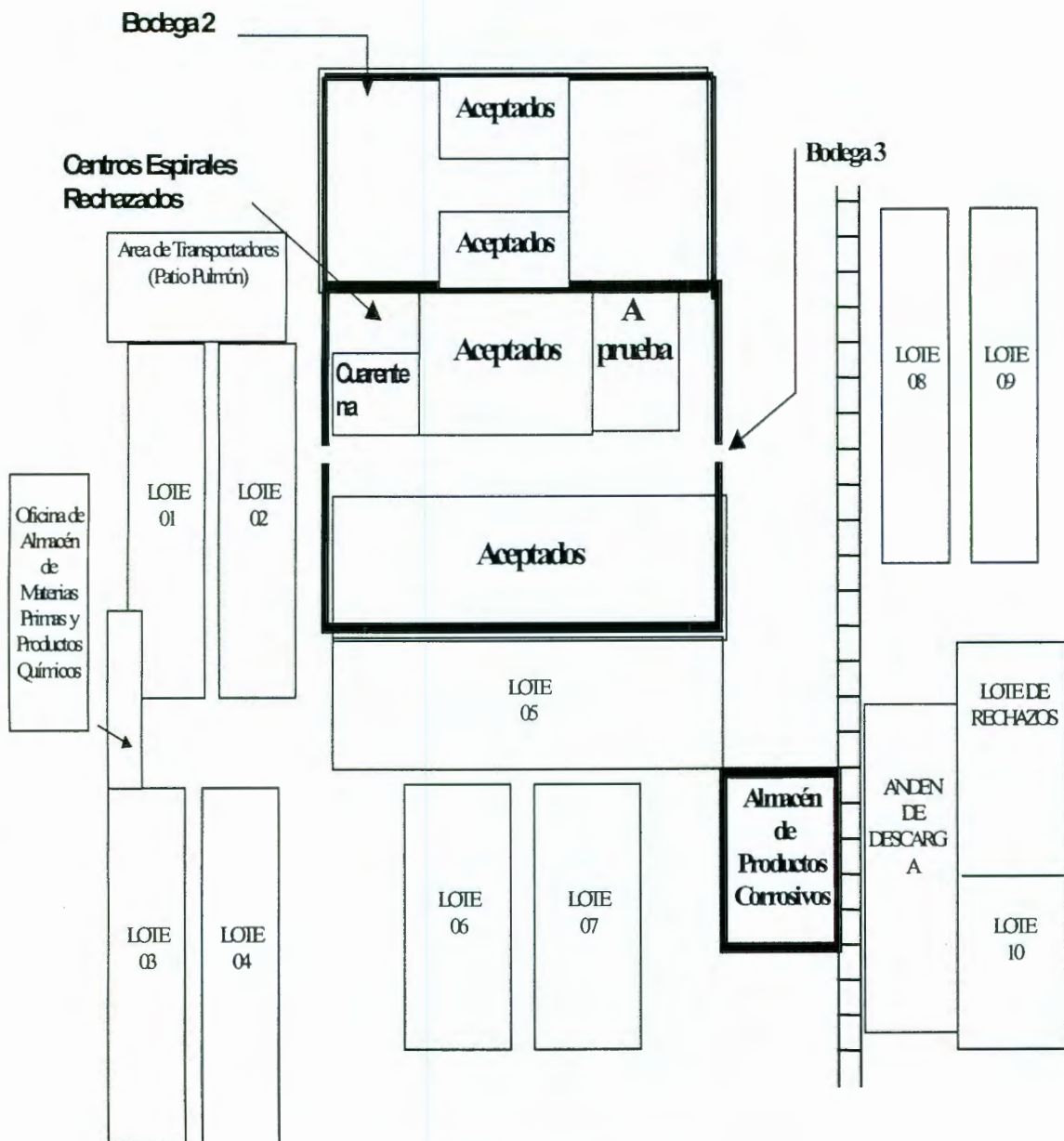
**Áreas de aceptados:**

- Área de transportadores (patio pulmón).
- Lotes del 01 al 10, los cuales están divididos en sub-lotes.
- Bodegas: 02 y 03

**Áreas de Rechazos:**

- Lote de rechazos, el cual está dividido en sub-lotes (R1 a R6)

**Anexo 5**  
**Ubicación de Áreas de Almacenamiento**  
**(Productos Químicos y Centros Espirales)**



**Cuarentena:** Lugar de almacenamiento de producto químico rechazado.

## Anexo J

### Almacenamiento y Control de Inventario de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.

Categoría: Procedimiento	Departamento: Materias Primas y Productos Químicos
Área: Gerencia de Compras	

Sección de la Norma: 7	Elaboró: Jefe de Materias Primas Y Productos Químicos	
Cláusula: 7.5.5	Revisó: Gerencia de Compras	Autorizó: GC.

#### Objetivo:

Establecer los lineamientos para el almacenamiento de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.

#### Alcance:

Este documento aplica para el almacenamiento y control de los materiales antes mencionados en el objetivo.

#### Responsabilidad:

Es responsabilidad del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos, almacenar la Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos conforme a lo establecido en este documento, y es responsabilidad del Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos verificar que este procedimiento se cumpla.

#### Autoridad:

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

#### Generalidades:

1. Solo se registran como entradas de almacén, los embarques que fueron clasificados como aceptados y de prueba; las cuales ya fueron firmadas sus entradas de almacén.
2. En la bodega 3 también es posible encontrar material o equipo que se pueda dañar estando fuera de un lugar techado.
3. Cuando un Material tenga más de doce meses y no se haya consumido, el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos avisará al Departamento de Control de Calidad de Materias Primas para que se analice el material mediante el formato del **anexo n° 1**; de este análisis pueden surgir dos alternativas:
  - a) En caso de que el material sea aceptado nuevamente, podrá ser programado para su consumo.
  - b) En caso de que resulte rechazado, se procede de acuerdo al Procedimiento manejo de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación.

#### Descripción:

##### I. Almacenamiento de Materia Prima Fibrosa.

1. Una vez autorizada la descarga de la Materia Prima Fibrosa por parte de Departamento de Control de Calidad de Materia Primas, ésta se procede a almacenar en sub-lotes de aceptados o rechazos, de acuerdo al procedimiento de recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.
2. El operador del montacargas descargará el material de acuerdo a la indicación del Jefe o supervisor de Materias Primas o de acuerdo a la ubicación que indique la remisión que acompaña al material.

##### II. Almacenamiento de Centros Espirales.

1. Una vez autorizada la descarga de los Centros Espirales por parte del Departamento de Control de Calidad de Materia Primas, estos se almacenan de acuerdo al procedimiento de recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos.

##### III. Almacenamiento de Productos Químicos.

###### Producto a Granel

1. Este se almacenará en Tanques o Silos identificados.
  - a) En los casos que se reciba un producto de prueba, el transportista sea nuevo o se haya realizado un cambio de producto en el tanque de almacenamiento, la descarga será supervisada o realizada por el personal de Materias Primas.
  - b) En el caso de que sea un producto de línea, el operador ya haya realizado una descarga y el tanque de almacenamiento sea el mismo, únicamente se le indicará el tanque o silo donde vaya a descargar.

###### Producto Envasado

1. Este producto se almacena en la bodega 3 o bodega de productos corrosivos, colocándolo de preferencia en el sub-lote que esté siendo ocupado por el mismo producto; o bien, un sub-lote que este desocupado.

#### Nota:

Es posible tener varios productos químicos en un mismo sub-lote por las limitaciones de espacio en la bodega número 3.

##### IV. Control de inventario.

1. Los materiales antes mencionados se registran diariamente en el programa "Control de Almacén de Materias Primas" mediante la captura de las Entradas de Almacén por el Jefe o Supervisor de Materias Primas y los Consumos por el Encargado de cada área en donde se utilizan.



## Anexo K

### Suministro de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Materias Primas y Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia de Compras	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Jefe de Materias Primas Y Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 7.5.3	<b>Revisó:</b> Gerencia de Compras	<b>Autorizó:</b> GC.

#### Objetivo:

Establecer los lineamientos para el suministro de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos.

#### Alcance:

Aplica para el suministro de los materiales antes mencionados que se consumen en la empresa.

#### Responsabilidad:

Es responsabilidad del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos, suministrar la Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos conforme a lo establecido en este documento, y es responsabilidad del Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, verificar que este documento se cumpla.

#### Autoridad:

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

#### Generalidades:

No se dará a consumo un material cuando aún sus entradas de almacén estén pendientes de firma de autorización de aceptado o prueba por parte del Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, procurando respetar la rotación de Primeras Entradas- Primeras Salidas.

#### Descripción:

##### Materia Prima Fibrosa.

##### I. Asignación para Consumo.

1. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos asigna los sub-lotes a consumo de acuerdo al seguimiento para la rotación de inventario, estos son registrados en la bitácora de consumo de fibra. Esta bitácora se encuentra en el programa "Control de Almacén".

2. Si algún material causa problemas en el proceso, se suspende y se suministra de otro sub-lote.

3. El material que haya causado problemas en proceso, se manejará conforme al Procedimiento para el Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de Especificación.

4. Los operadores de montacargas revisan la bitácora de consumo de fibra donde se asignaron los sub-lotes de consumo, y en base a esta llevarán el material indicado al área de transportadores o patio pulmón.

**Nota:** El Jefe o Supervisor de Materias Primas, le entrega una copia de la bitácora al operador de montacargas para que sepa de que sub-lote acarrear el material.

##### Centros Espirales

##### I. Asignación para Consumo

1. El personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos, son los responsables de suministrar los Centros Espirales a la Embobinadora y el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos revisar que esto se realice.

2. Los centros que causen problemas en proceso, se manejarán conforme al Procedimiento para el Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de Especificación.

##### Productos Químicos

##### I. Asignación para Consumo

1. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos puede asignar cualquier producto químico que se le solicite que haya sido aceptado o prueba.

2. El Suministro del producto a las áreas que lo soliciten será por parte del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.

3. El producto químico a granel se suministra con base a la existencia en los tanques o silos de almacenamiento.

4. El producto químico envasado se suministra cuando las áreas (proceso, caldera, efluente, recubrimiento, etc.) que lo requieren lo solicitan por cualquier medio (telefónicamente, radio, personalmente, etc.).

5. Si algún producto químico causa problemas en el proceso, se suspende y se suministra de otro lote (esté lote se refiere al del proveedor); este producto se manejará conforme al Procedimiento para el Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de Especificación.

**NOTA:** Dentro de nuestro proceso se fabrican diferentes grados de cartón, la materia prima fibrosa dentro de su rango de variabilidad, puede favorecer o afectar alguna característica del producto terminado; por lo que es posible que en algunos lotes de materia prima no se respete la rotación de materiales, de acuerdo a su fecha de recepción, pero deberá de respetarse en todos los casos el tiempo de 12 meses para su reevaluación.



Anexo L

Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación.

Categoría: Procedimiento	Departamento: Materias Primas y Productos Químicos
Área: Gerencia de Compras	

Sección de la Norma: 8	Elaboró: Jefe de Materias Primas Y Productos Químicos	
Cláusula: 8.3	Revisó: Gerencia de Compras	Autorizó: GC, JCC.

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para el control de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de Especificación.

**Alcance:**

Este documento aplica a los materiales antes mencionados fuera de especificación, en recepción y en proceso.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos controlar la Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de Especificación conforme a lo establecido en este documento y es responsabilidad del Jefe de Materias Primas y Productos Químicos verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

El manejo de toda Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos fuera de especificación será por parte del Personal del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.

**Descripción:**

**Materia Prima Fibrosa.**

**I. Rechazo en Plataforma.**

1. En caso de rechazarse la materia prima fibrosa por problemas de calidad o por atributos, ya sea por parte del Departamento de Control de Calidad de Materias Primas o por el Almacén de Materia Primas y Productos Químicos; el embarque no será descargado y se regresará en la misma plataforma; quedando solamente como registro la entrada de almacén correspondiente en la Oficina del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.

**II. Rechazo en Furgón.**

1. En caso de rechazarse la materia prima fibrosa por parte del Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, se procede de la siguiente manera:

- a. Para proveedores nacionales, el embarque no será descargado y se reexpedirá a una filial; quedando solamente como registro la entrada de almacén correspondiente en la Oficina del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.
- b. Para proveedores extranjeros, el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, le informa al operador del montacargas el sub-lote de rechazos donde deberá descargar el material.

Nota: En el caso de no haber espacio en el lote de rechazos, el embarque se reexpedirá a una filial.

2. Cuando el rechazo sea por atributos como lo indica el procedimiento de recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos, el furgón será reexpedido a una filial.

**III. Rechazo en Proceso.**

1. Cuando el material causa un problema en el proceso como lo indica la instrucción de Suministro de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos, el Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, tendrá que recibir el documento "Reporte de Rechazo de Materia Prima Fibrosa".

2. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos avisa al Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, quien identifica el sub-lote con una papeleta de pendiente, mientras resuelven si el material es aceptado o rechazado.

- a. Si el material es aceptado, se asigna nuevamente para su consumo.
- b. Si el material es rechazado, se identifica y se reubica a un sub-lote de rechazos en un lapso no mayor a 15 días hábiles, si operativamente no es posible reubicar el material por atributos o falta de espacio en el lote de rechazos, únicamente se identificará, mientras se resuelve su disposición final.
- c. El material rechazado que por su mal empaque no se pueda embarcar, se seleccionará en planta y será alimentado en su línea correspondiente.

**Centros Espirales**

**I. Rechazo en la Recepción.**

1. En caso de rechazarse por el Departamento de Control de Calidad, estos serán ubicados en un lote de rechazos identificado en la bodega 3.

**II. Rechazo en Proceso.**

1. Si los centros espirales causan algún problema en el proceso, se procederá a retirarlos del área afectada y se colocarán en el lote de Rechazos de Centros Espirales. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos avisa al Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, quien los identifica como pendiente mientras se resuelve si son aceptados o rechazados.

- a. Si los Centros son aceptados, se asigna nuevamente para su consumo.
- b. Si los Centros son rechazados, se procede conforme al punto de Disposición Final de los Centros Espirales.

### **Productos Químicos.**

#### **I. Químico a Granel.**

1. En caso de rechazarse el producto por parte del Departamento de Control de Calidad de Materias Primas, como lo indican en su Procedimiento de control de calidad de productos químicos, el embarque no será descargado y se regresará en la misma unidad en que llegó.

2. El Jefe o Supervisor del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos complementa manualmente los datos de la Entrada de Almacén, el transportista se lleva su remisión y/o factura, así como una copia de la Entrada de Almacén identificada como "Transportista".

#### **II. Químico Envasado.**

1. En caso de rechazarse el producto, por parte del Departamento de Control de Calidad de Materias Primas como lo indican en el Procedimiento de control de calidad de productos químicos, se procede de la siguiente manera:

- 1.1 Para proveedores nacionales, el embarque no será descargado y se regresará en la misma unidad en que llegó.
- 1.2 Para proveedores extranjeros, el embarque será descargado en el lote de cuarentena.

2. El Jefe o Supervisor del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos complementa manualmente los datos de la Entrada de Almacén, el transportista se lleva su remisión y/o factura, así como una copia de la Entrada de Almacén identificada como "Transportista".

#### **III. Químico Rechazado en Proceso.**

1. Cuando el producto causa un problema en el proceso como lo indica la Instrucción de Suministro de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos, se procederá a retirarlo del área afectada.

2. El Jefe o Supervisor de Materias Primas y Productos Químicos, avisa al Departamento de Control de Calidad de Materias Primas para que analice el producto y lo identifique como pendiente; producto de este análisis pueden surgir las siguientes alternativas:

- a. Si el producto es aceptado, se asigna nuevamente para su consumo.
- b. Si el producto es rechazado, éste será reubicado al lote de cuarentena en un lapso no mayor a ocho días hábiles, esto mientras se resuelve su destino final.

### **Materiales Rechazados por Re-análisis.**

#### **I. Materia Prima Fibrosa.**

1. Cuando la Materia Prima Fibrosa sea rechazada por re-análisis se maneja de acuerdo al punto 2 inciso (b) de Rechazos en Proceso.

#### **II. Centros Espirales.**

1. Cuando los Centros Espirales sean rechazados por re-análisis se manejan conforme al punto de Disposición Final de los Centros Espirales.

#### **III. Productos Químicos.**

1. Cuando un Producto Químico sea rechazado por re-análisis se maneja de acuerdo al punto 2 inciso (b) de Productos Químicos Rechazados en Proceso.

### **Disposición Final de la Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Rechazados.**

#### **I. Materia Prima Fibrosa.**

1. Cuando el material es rechazado, los proveedores extranjeros tendrán 45 días para recoger su material y 30 días para proveedores nacionales.

2. Transcurrido el tiempo indicado en el punto anterior y al no recibir respuesta por parte del proveedor, el Gerente de Compras decidirá el destino de la materia prima fibrosa.

#### **II. Centros Espirales**

1. Cuando los centros son rechazados, el proveedor tendrá dos días para recoger su material.

2. Transcurrido el tiempo indicado en el punto anterior y al no recibir respuesta del proveedor, el Gerente de Compras decidirá el destino de los mismos.

#### **III. Productos Químicos.**

1. Cuando el producto es rechazado, el proveedor nacional dispondrá de 30 días para recoger su material y 60 días para proveedores extranjeros.

2. Transcurrido el tiempo indicado en el punto anterior y al no recibir respuesta del proveedor, el Gerente de Compras decidirá el destino del mismo.

**Manejo en el Inventario.**

1. Una vez que se decide el destino final del material, se procede a darlo de baja en el inventario, en el caso de que se haya registrado su entrada.

2. Si el material sale de planta, se registra su salida en una Orden de Salida de Planta (anexo n° 1).

**Nota:** El anexo n° 1 de este documento es un registro de calidad por lo que se archiva y se conserva como histórico durante un año en la oficina del Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.

**Anexo 1  
Orden de Salida de Planta**

FECHA: \_\_\_\_\_

No VMP-

ORDEN DE SALIDA DE PLANTA  
VENTA, PRESTAMOS Y DEVOLUCIONES DE MATERIAS PRIMAS

NOMBRE	
DIRECCION	
CIUDAD	
CONDICIONES	
CONTADO / O.C.	

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION DEL ARTICULO	COSTO UNITARIO

PARA USO EXCLUSIVO DE ADMON:

FACTURA No \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
AUTORIZACION PRECIO / CONDICIONES / SALIDA

\_\_\_\_\_  
RECIBI DE CONFORMIDAD

**Anexo M  
Manejo de Materiales de Prueba**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Producto Terminado.
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 8	<b>Elaboró:</b> Jefe de Control de Calidad
<b>Cláusula:</b> 8.5	<b>Revisó:</b> GT, GSC, GP, DC. <b>Autorizó:</b> GT, GSC, GP, DC.

**Objetivo.-**

Establecer los lineamientos a seguir, para manejo de producto terminado que se elabora como prueba, desde la fabricación, hasta la evaluación en el proceso del cliente.

**Alcance.-**

Es aplicable para el manejo de producto terminado de prueba que requiera seguimiento con el cliente, para efectos de problemas calidad ó apertura de mercado.

**Responsabilidad.-**

Es responsabilidad de las áreas involucradas, aplicar el procedimiento para el manejo de producto terminado de prueba y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad y del Gerente Técnico verificar que se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad.-**

El Jefe de Control de Calidad, el Gerente Técnico están autorizados para realizar cambios al Procedimiento.

**Descripción.-**

1.- Para llevar a cabo una prueba a nivel máquina, se procede de acuerdo al procedimiento de pruebas a nivel industrial de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos. De igual forma, el área que realice la prueba, deberá notificar a Control de Calidad de Producto Terminado, en que momento se correrá la prueba en máquina, para iniciar el seguimiento requerido de la misma.

a).- El área interesada se coordinara con el departamento de Control de Calidad de Producto Terminado para dar seguimiento a las variables o atributos a verificar.

2.- El solicitante notifica de la prueba con suficiente anticipación al Jefe de Control de Calidad y/o la Gerencia Técnica, quien asigna folio y coordina con las áreas de Servicio Técnico, y Servicio al Cliente, acerca de la prueba que se va a realizar para la programación manejo y envío con el cliente.

Nota 1.- El Jefe de Control de Calidad tendrá la responsabilidad de solicitar el Programa de Fabricación para materiales de prueba con base a solicitud por parte de Servicio Técnico y/o la Gerencia Técnica, dicha solicitud deberá contener la información referente al cliente, volumen, tipo, calibre, formato, objetivo de la prueba, con cargo o sin cargo. En caso de que esto no se cumpla el material quedara en calidad de Pendiente hasta conseguir todos los requisitos.

Nota 2.- Las pruebas sin cargo deberán ser autorizadas por la Dirección Comercial.

3.- Los rollos que se fabrican como prueba, son evaluados en el Laboratorio de Control de Calidad de Producto Terminado, de acuerdo al Procedimiento de "Inspección de Calidad de Producto Terminado".

4.- El producto terminado de Prueba bobina o tarima se identifica con etiqueta azul (**Anexo 1**) en la cual debe aparecer la firma de autorización por parte de Control de Calidad. En el Campo de código deberá registrarse el número Iniciativa de Prueba.

5.- Es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad y/o la Gerencia Técnica, dar seguimiento al embarque del material, lo cual debe coordinar con Servicio al Cliente.

6.- Es responsabilidad de Servicio Técnico, dar seguimiento a los resultados que se tengan con los materiales de prueba, a través de la generación de un reporte, cuando se especifique en la iniciativa de prueba (anexo 2) del procedimiento de pruebas a nivel industrial de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos.

Nota 3.- En caso de que se tenga necesidad de realizar una prueba y que no se genere mediante el Procedimiento anteriormente mencionado, deberá elaborarse una solicitud por escrito del área que lo requiera, dirigida a Gerencia Técnica.

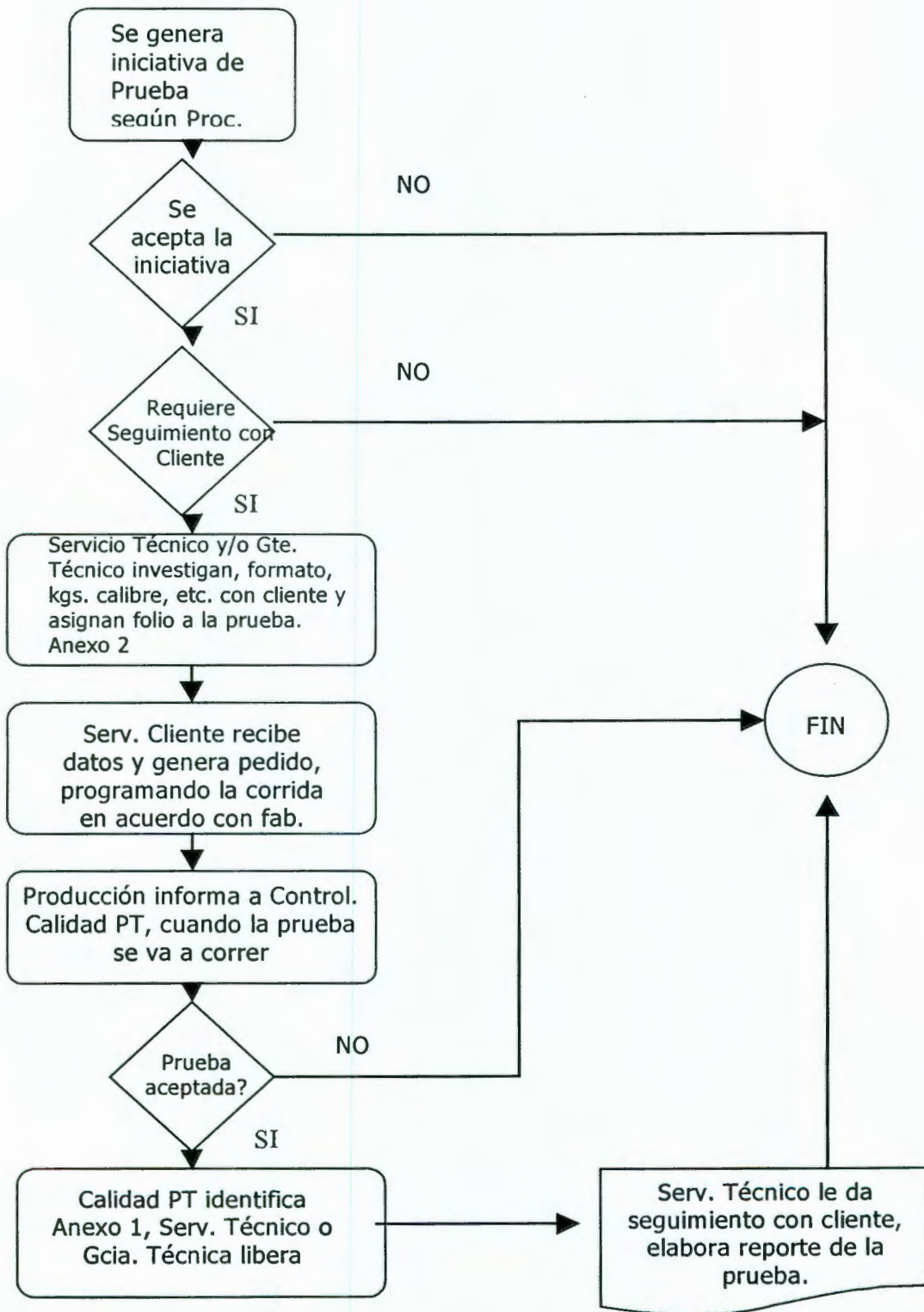
Nota 4.- Se deberá informar al cliente con anticipación vía escrita o telefónica acerca del envío del material de prueba.

Nota 5.- Se considera Registro de Calidad el reporte generado por Servicio Técnico y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad su resguardo por 3 meses.

**Anexo 1  
Etiqueta**

M A T E R I A L D E P R U E B A
------------------------------------

## Diagrama de Flujo



**Anexo N**  
**Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos**  
**ISO9001:2000**

**Correspondencia**

Estos son los puntos de la norma que es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9001 de diciembre 2000, que a su vez adopta íntegramente la Norma Internacional ISO 9001:2000.

**4 Sistema de Gestión de la Calidad**

**4.1 Requisitos Generales**

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización debe

- a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
- b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e
- f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

NOTA – Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

**4.2 Requisitos de la Documentación**

**4.2.1 Generalidades**

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta norma internacional,
- d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y
- e) los registros requeridos por esta norma internacional (véase 4.2.4).

NOTA 1 – Cuando aparezca el término "procedimiento documentado" dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

NOTA 2 – La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades;
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

NOTA 3 – La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

**4.2.2 Manual de Calidad**

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2),
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

#### **4.2.3 Control de Documentos**

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### **4.2.4 Control de Registros**

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación. El tiempo de retención y la disposición de los registros.

### **5 Responsabilidad de la Dirección**

#### **5.1 Compromiso de la Dirección**

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) estableciendo la política de la calidad,
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

#### **5.2 Enfoque al Cliente**

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1).

#### **5.3 Política de Calidad**

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad

- a) es adecuada al propósito de la organización,
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y

e) es revisada para su continua adecuación.

## **5.4 Planificación**

### **5.4.1 Objetivos de la Calidad**

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquéllos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [véase 7.1 a)], se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

### **5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad**

La alta dirección debe asegurarse de que

- a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

## **5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación**

### **5.5.1 Responsabilidad y Autoridad**

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

### **5.5.2 Representante de la Dirección**

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA – la responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

### **5.5.3 Comunicación Interna**

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

## **5.6 Revisión por la Dirección**

### **5.6.1 Generalidades**

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase 4.2.4).

### **5.6.2 Información para la Revisión**

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir

- a) resultados de auditorias,
- b) retroalimentación del cliente,
- c) desempeño de los procesos y conformidad del producto,
- d) estado de las acciones correctivas y preventivas,



- e) acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- g) recomendaciones para la mejora.

### **5.6.3 Resultados de la Revisión**

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos;
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) las necesidades de recursos.

## **6 Gestión de los Recursos**

### **6.1 Provisión de Recursos**

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

### **6.2 Recursos Humanos**

#### **6.2.1 Generalidades**

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

#### **6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación**

La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

### **6.3 Infraestructura**

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y
- c) servicios de apoyo tales como transporte o comunicación.

### **6.4 Ambiente de Trabajo**

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

## **7 Realización del Producto**

### **7.1 Planificación de la Realización del Producto**

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos del producto;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo / prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 – Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como plan de calidad.

NOTA 2 – La organización también puede aplicar los requisitos citados en 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

## **7.2 Procesos Relacionados con el Cliente**

### **7.2.1 Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto**

La organización debe determinar

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

### **7.2.2 Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto**

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que

- a) están definidos los requisitos del producto,
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambian los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA – En algunas situaciones, tales como las ventas por Internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

### **7.2.3 Comunicación con el Cliente**

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativa a

- a) la información sobre el producto,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y

c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

### **7.3 Diseño y Desarrollo**

#### **7.3.1 Planificación del Diseño y Desarrollo**

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) las etapas del diseño y desarrollo,
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

#### **7.3.2 Elementos de Entrada para Diseño y Desarrollo**

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

#### **7.3.3 Resultados del Diseño y Desarrollo**

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben

- a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- b) Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c) Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- d) Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

#### **7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo**

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1)

- a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con las(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

#### **7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo**

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

#### **7.3.6 Validación del Diseño y Desarrollo**

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

#### **7.3.7 Control de los Cambios del Diseño y Desarrollo**

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

### **7.4 Compras**

#### **7.4.1 Proceso de Compras**

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

#### **7.4.2 Información para Compras**

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado

- a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) requisitos para la calificación del personal, y
- c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

#### **7.4.3 Verificación de los Productos Comprados**

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

### **7.5 Producción y Prestación de Servicio**

#### **7.5.1 Control de la Producción y de la Prestación del Servicio**

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso de equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

#### **7.5.2 Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio**

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal,
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4), y
- e) la revalidación.

### **7.5.3 Identificación y Trazabilidad**

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

NOTA – En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

### **7.5.4 Propiedad del Cliente**

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.

NOTA – La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

### **7.5.5 Preservación del Producto**

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

### **7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y de Medición**

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 7.2.1).

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base para la calibración o la verificación;
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) identificación para poder determinar el estado de calibración;
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el

equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA – Véase las Normas ISO 10012 – 1 e ISO 10012 – 2 a modo de orientación.

## **8 Medición, Análisis y Mejora**

### **8.1 Generalidades**

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para

- a) demostrar la conformidad del producto,
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

### **8.2 Seguimiento y Medición**

#### **8.2.1 Satisfacción del Cliente**

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

#### **8.2.2 Auditoría Interna**

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no debe auditar su propio trabajo.

Deben definirse en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2).

NOTA – Véase las Normas ISO 10011 – 1, ISO 10011 – 2 e ISO 10011 – 3 a modo de orientación.

#### **8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos**

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

#### **8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto**

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1).

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

### **8.3 Control del Producto No Conforme**

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y las autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidas en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se deben mantener los registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

### **8.4 Análisis de Datos**

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2.1),
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1),
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y
- d) los proveedores.

### **8.5 Mejora**

#### **8.5.1 Mejora Continua**

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

#### **8.5.2 Acción Correctiva**

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),
- b) determinar las causas de las no conformidades,
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- d) determinar e implementar las acciones necesarias,
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- f) revisar las acciones correctivas tomadas.

### **8.5.3 Acción Preventiva**

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias,
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.



**Anexo O**

**Procedimiento para Recepción de Requisiciones de Productos Químicos y Colocación de su Orden de Compra Nacional y de Importación.**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Compras</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 7</b>	<b>Elaboró: Comprador</b>	
<b>Cláusula: 7.4</b>	<b>Revisó: GC.</b>	<b>Autorizó: GC, DA.</b>

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para las compras de Productos Químicos.

**Alcance:**

Aplica para todas las compras de Productos Químicos.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Gerente de Compras realizar las compras de productos químicos de acuerdo con lo establecido en este procedimiento así como, verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

La adecuada selección y certificación de proveedores de Productos Químicos está dada en el cumplimiento de los procedimientos como son "lista de productos químicos y proveedores autorizados y evaluación de proveedores de productos químicos" por todos los involucrados en ellos.

Toda Requisición de Productos Químicos es también considerada como Requisición de Consumo Directo y de acuerdo al precio unitario mostrado es automáticamente liberada para su compra por el sistema electrónico (SAP) con base al proceso de autorización contenido en el mismo.

Para la colocación de Órdenes de Compra de Importación de Productos Químicos, se hará como lo indica el procedimiento de colocación de órdenes de compra de importación para requisiciones de stock y de consumo directo.

Para la colocación de Órdenes de Compra Nacionales de Productos Químicos, se procederá conforme a la descripción de este procedimiento.

**Descripción:**

1.- Cuando el proceso operativo pudiera verse interrumpido por la falta de un producto químico, el usuario ante esta emergencia se proveerá del producto químico necesario, procediendo a la brevedad posible a elaborar la Requisición correspondiente. Deberá así mismo el usuario indicarlo en un lugar visible de la Requisición o avisarle al Gerente de Compras que el producto químico ya fue surtido.

2.- El Gerente de Compras recibe la requisición de Productos Químicos y procede a solicitarle al proveedor la cotización correspondiente.

a.- En el caso de que junto con la Requisición venga la cotización, el Gerente de Compras revisa que la cotización incluya toda la información necesaria para colocar la Orden de Compra; de faltar alguna información, ésta es solicitada por el Gerente de Compras directamente al proveedor indicado en la Requisición.

b.- Cuando el producto químico solicitado no está disponible con el proveedor sugerido, el Gerente de Compras le notifica a quien elaboró la Requisición de Productos Químicos para que proporcione otro proveedor y/o producto químico alternativo o equivalente.

3.- Para elaborar la Orden de Compra, el Gerente de Compras o el Comprador designado captura la información en el sistema electrónico, manda la impresión de la información y el sistema electrónico automáticamente proporciona un formato con número de control (folio) consecutivo denominado Orden de Compra.

4.- Una vez que el Gerente de Compras revisa y autoriza la Orden de Compra, desglosa una copia del documento para su consecutivo y las demás la distribuye de la siguiente manera:

"Original" Para el Proveedor; se le manda por fax, E-Mail o personalmente (según proceda).

"1a. copia" Para el expediente del proveedor.

"2a. copia" Para Materias Primas.

"3a. copia" Para Contabilidad.

**Para las Órdenes de Compra**

5.- De acuerdo a los datos mostrados para cada una de las partidas en el campo "**CANTIDAD**" de la Requisición, el Gerente de Compras, procede de la siguiente manera:

a.- Si se indica una **CANTIDAD DETERMINADA** se colocará la Orden de Compra por esa misma cantidad, pudiendo variar la cantidad en +/- 10%.

b.- Si la Requisición indicara colocar una Orden de Compra "**ABIERTA**", así se hará indicando solamente el precio unitario.

6.- Para el caso del punto anterior de este procedimiento, la Orden de Compra (dependiendo el caso) llevará las siguientes leyendas:

\* **LAS ENTREGAS SERÁN PROGRAMADAS POR MATERIAS PRIMAS DE ACUERDO A SUS NECESIDADES.**

\* **LOS EMBARQUES DEBERÁN INCLUIR PARA CADA RECIPIENTE EN ETIQUETA LEGIBLE LA FECHA DE CADUCIDAD.**

Nota: En caso de ser material envasado.

\* **REQUERIMIENTOS DE CALIDAD: MATERIALES A SUMINISTRARSE DE CONFORMIDAD CON HOJAS TÉCNICAS O CERTIFICADO DE CALIDAD.**

7.- El Gerente de Compras al recibir del proveedor una nueva cotización para los productos que se están comprando de Línea (que ya tienen una orden de compra abierta) y de aceptarse dicha cotización por parte del "Presidente de la División Papel", emite una nueva orden de compra poniendo la leyenda:

\* **ESTA ORDEN DE COMPRA CANCELA A LA ANTERIOR POR CAMBIO DE PRECIO.**

8.- El Gerente de Compras le da seguimiento a las Órdenes de Compra de los Productos Químicos de la siguiente manera:

a.- Para las órdenes de compra por una cantidad determinada; verifica en SAP que se haya cubierto la cantidad solicitada y salda la Orden de Compra; salvo en el caso que sean materiales a Consignación, en donde las Entradas de Almacén se capturan en el Info Record de SAP.

b.- Para órdenes de compra abiertas, basta con tener el primer registro de entrada para saldar la Orden de Compra

9.- El Gerente de Compras cuando es requerido, emite el Documento "Modificación a Orden de Compra", motivado por cambios que afectan a los datos asentados en la Orden de Compra original.

10.- **La Devoluciones de Materiales a Proveedor** para los Productos Químicos, se hacen conforme al Procedimiento de manejo de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos fuera de especificación del Departamento de Materias Primas y Productos Químicos.

11.- Se consideran como registros de calidad las Órdenes de Compra y Requisiciones de Productos Químicos y se mantienen archivadas en el Departamento de Compras por 2 años.

## Anexo P

### Procedimiento para Evaluación de Proveedores de Materia Prima Fibrosa.

Categoría: Procedimiento	Departamento: Control de Calidad de Materias Primas
Área: Gerencia Técnica	

Sección de la Norma: 7	Elaboró: Analista de Control de Calidad de Materias Primas
Cláusula: 7.6	Revisó: JCC. Autorizó: JCC, GT, GP y GC.

#### Objetivo.-

Establecer los lineamientos, para evaluar la Confiabilidad de los Proveedores de Materias Primas Fibrosas (**Fibras**) que se reciben en la empresa.

#### Alcance.-

Es aplicable para evaluar a los proveedores de Fibras que intervienen en el proceso productivo de la empresa.

#### Responsabilidad.-

Es responsabilidad del Analista de Control de Calidad de Fibras aplicar el siguiente procedimiento para la evaluación de proveedores y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad y la Gerencia Técnica, verificar que se realice conforme a lo indicado.

#### Autoridad.-

La autoridad para llevar a cabo el proceso de evaluación de proveedores de materias primas fibrosas es determinada en la parte de Descripción del presente procedimiento

#### Generalidades.-

\* En el momento que Control de Calidad reciba la "Alta" de una nueva Fibra, se integrará a la Lista de Materias Primas Fibrosas y Proveedores Autorizados.

\* A todo producto nuevo se le considera producto a prueba ya sea de un proveedor nuevo o un proveedor Autorizado.

\* La Confiabilidad del Proveedor se reportará mensualmente a la Gerencia de Compras y Gerencia Técnica con el (anexo 1) de este Procedimiento.

\* Todo rechazo efectuado por Proceso, ya sea que hayan procedido cargos o no, serán tomados en cuenta para la continuidad de suministro del proveedor.

\* La evaluación a la recepción de materias primas se llevará a cabo por una inspección visual al 100% del embarque, los rechazos de esta verificación y los rechazos de cualquier proceso en producción serán cuantificables para la continuidad de suministro del proveedor.

\* Si el proveedor acumula más de los rechazos permitidos, solo se le suspenderá el suministro en el y/o los materiales en que haya caído.

\* Para proveedores que concursan para Materiales de línea no se requiere aviso de alta del Proveedor por parte de la Superintendencia de Proceso, la integración a la Lista de Proveedores Autorizados depende del cumplimiento satisfactorio en los materiales suministrados del Proveedor en su periodo de prueba.

\* Para el ingreso de proveedores de centros espirales y tapas de madera será con un aviso o una orden de compra para evaluación física y un análisis externo.

\* Para evaluación de cualquier proveedor, dada las características del producto (recolección de desperdicios de materiales) será solo de dos maneras.

1. Proveedor de continuidad aceptable: El cual deberá cumplir con especificado para mantenerse dentro del suministro de materia prima.

2. Proveedor suspendido: El cual es el proveedor que no ha cumplido con los máximos permitidos (acumulación de rechazos).

\* El suministro de Materia Prima Fibrosa por parte de una empresa fabricante filial será considerada como aceptada dada la capacidad de manejo de materiales similares a los consumidos en la empresa y la aceptación será solo si cumple con las especificaciones internas en caso contrario no afectará en número de rechazos como suministrador de materia prima.

#### Descripción.-

##### I PROVEEDORES DE NUEVA FIBRA.

1. El proceso de un Proveedor de nueva Fibra inicia con:

- La generación de la iniciativa de Prueba por parte de la Superintendencia de Proceso.
- El desarrollo o convocatoria a proveedores por parte de la Gerencia de Compras.

El proveedor considerado, previo aviso de la Gerencia de Compras a la Coordinación General de planta, Gerencia Técnica y Gerencia de Producción, quedará en calidad de prueba, su muestreo para la verificación al arribo de sus materiales será de la siguiente forma:

\* Inspección Visual 100% y en el caso de no poderse determinar la calidad del embarque se procederá a llevar las pruebas determinadas en el procedimiento de control de calidad de materias primas fibrosas.

\* Evaluación de 1 de cada 5 embarques de acuerdo al procedimiento anterior.

\* Evaluación durante dos meses continuos.

\* Si durante este periodo genera 1 rechazo de especificaciones de calidad y/o inspecciones visuales y/o rechazos de producción y 2 rechazos por atributos, se solicitarán acciones documentadas para corregir las desviaciones que ocasionen incumplimiento en el desarrollo, con ello se permite la continuación del suministro del material hasta completar el periodo especificado, si no cumplen con lo anterior se suspenderá el suministro de materiales por un periodo de un mes (siguiente),

se dará la oportunidad de suministrar si presenta mejoras el proveedor en su proceso después de la suspensión o en su caso hasta que el proveedor confirme que esta listo para enviar embarques nuevamente.

2. Cuando no se hayan presentado problemas relevantes y se hayan cubierto los objetivos de uso propuestos, al término del periodo de prueba la Superintendencia de Proceso es responsable de emitir el aviso de "alta" a la Jefatura de Control de Calidad. Con este aviso el proveedor se integrará a la lista de proveedores Autorizados.

3. Para proveedores autorizados, únicamente se integrará el producto a la lista de proveedores y materiales autorizados.

## II. NUEVOS PROVEEDORES DE PRODUCTOS DE LÍNEA.

1. Un nuevo proveedor de productos de línea, puede ser:

\* Algún proveedor autorizado (proveedor que suministra fibras) y que quiera participar con otro tipo de fibra la cual no suministra.

\* Proveedores que por primera vez quieran participar en fibras autorizadas de línea en la empresa.

2. En este tipo de Proveedores no se requiere de una iniciativa de prueba, sin embargo, es necesario que se cuente con la respectiva orden de compra por la Gerencia de Compras que indique que tipo de fibra se trata y quién es el Proveedor.

3. Posteriormente, Control de Calidad de Materias Primas evalúa la fibra, se autoriza para su consumo si cumple con las especificaciones de la empresa.

\* Para el proveedor autorizado, se evaluarán los 5 primeros embarques; si cumplen el proveedor se considerará confiable para el suministro y la fibra se integrará en la lista autorizada de proveedores.

\* En el caso de proveedores de primera vez, se mantendrán a prueba por un periodo de 2 meses, permitiendo hasta 1 rechazos en especificaciones de calidad y/o inspecciones visuales y/o rechazos de producción y hasta 2 rechazos en atributos; se solicitarán acciones documentadas para corregir las desviaciones que ocasionen el incumplimiento, con ello se permite la continuación del suministro hasta completar el periodo especificado, si no cumplen con lo anterior se suspenderá el suministro de materiales por un periodo de un mes (siguiente), se dará la oportunidad de suministrar si presenta mejoras el proveedor en su proceso después de la suspensión o en su caso hasta que el proveedor confirme que esta listo para enviar embarques nuevamente

## III. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE LÍNEA.

\* Las evaluaciones de continuidad serán reportadas mensualmente, en caso de que un proveedor no cumpla con ellas, la suspensión de suministro de materiales será en el siguiente mes a evaluar reiniciando el suministro pasando este periodo de suspensión.

Los rechazos en la línea de Proceso del Proveedor de continuidad aceptable, de acuerdo al impacto en el proceso, pueden ser causa de cargos administrativos, éstos serán comunicados al proveedor por la Gerencia de Compras.

\* En el caso de proveedores de línea, se permitirán hasta 2 rechazos en especificaciones de calidad y/o inspecciones visuales y/o rechazos de producción y hasta 4 rechazos en atributos; si no cumplen con lo anterior se suspenderá el suministro de materiales por un periodo de un mes (siguiente).

Nota 1: dada la naturaleza del proceso y producto de proveedores de celulosa (virgen) no será aplicable los criterios anteriores si cuenta con certificado ISO 9000.

Nota 2: Para los proveedores que muestren reincidencia continua de incumplimientos en un periodo de seis meses como ejemplo de la siguiente tabla, se hará lo siguiente:

Proveedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
X	Suministro incumplido	suspensión	Suministro incumplido	Suspensión	Suministro incumplido	suspensión

Ø Una auditoría de calidad. Las no conformidades resultado de esta revisión, generarán por parte del proveedor acciones correctivas.

Ø En el caso que el proveedor reincida en incumplimientos después de la auditoría realizada será como se describe en ejemplo de la siguiente tabla:

Proveedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
X	Suministro incumplido	suspensión	suspensión	Suministro incumplido	suspensión	suspensión

Después de la auditoría de acuerdo a la norma, se irá incrementando un mes de suspensión dado a las reincidencias, serán acumulativos los meses de suspensión hasta llegar al año de suspensión.

Cuando un proveedor muestre continuidad aceptable en el suministro por un periodo de seis meses sin rechazo alguno, después de estar en periodos de dos o más meses de suspensión, regresará a un mes de suspensión si por alguna causa vuelve a incidir en acumulación de rechazos.

#### **IV. REPORTES DE MATERIAL RECHAZADO Y RESPUESTA OPORTUNA A RECHAZOS.**

Para cualquier caso de rechazo, se procede de acuerdo al procedimiento de control de calidad de materias primas.

La respuesta deberá ser una vez que el proveedor ha sido informado de acuerdo al Procedimiento antes mencionado.

El proveedor debe dar una respuesta escrita por qué razón fue el incumplimiento y cuál será la medida a adoptar para eliminar dicho problema.

Para rechazos previstos por un material que sea identificado como material dañino para el proceso productivo, los rechazos acumulativos por éste material No se contarán para la continuidad de suministro del proveedor, los embarques serán rechazados y/o reexpedidos y no entraran al proceso productivo, se tomará un plazo de tres meses durante el cual el proveedor eliminará dichos materiales, a partir de estos tres meses si llegara a entrar un embarque por el mismo motivo, empezará a contar para la continuidad de suministro del proveedor.

#### **V. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIALES DE EMBALAJE Y EMPAQUE DEL PRODUCTO TERMINADO.**

1. Para los proveedores de este rubro, la evaluación inicial se determina en base a los siguientes puntos:

- a. Una visita a las instalaciones del proveedor por personal del área de producción y calidad, con la cual se evaluará la capacidad del proveedor para satisfacer los requisitos de la empresa.
- b. El personal evaluador deberá emitir un Reporte de Visita que especifique si el proveedor cumple con los requerimientos para continuar con el proceso de selección.
- c. En caso de no cumplir, la Gerencia Técnica comunicará al área de Compras para este a su vez de aviso al Proveedor.
- d. Las pruebas en las líneas de producción deberán ser coordinadas por el responsable del área. La confirmación del desempeño del producto en producción, se llevará a cabo con el envío de un "Reporte de Desempeño del producto" por parte de la Gerencia de Producción.

2. En el caso de Centros Espirales, aunado a los requerimientos anteriores deberá ser emitido por parte del área de Control de Calidad el "Reporte de desempeño de la Resistencia al Aplastamiento del Centro Espiral ", el cual toma como referencia de aplicación la Norma CCTI Standar Testing Procedure T109.

La evaluación al arribo a Planta de los Centros Espirales es llevada por el Departamento de Control de Calidad conforme a la instrucción para muestreo y evaluación de la calidad de centros espirales y tapas.

3. Tapas.

La evaluación al arribo a Planta de las Tapas es llevada por el Departamento de Control de Calidad conforme a la instrucción anterior.

4. Plásticos para Empaque, Flejes de Poliéster y Acero, Tarimas de Madera.

La evaluación al arribo de estos materiales es conforme al procedimiento de Recepción de Materiales y Refacciones, y para su utilización en las líneas de producción de acuerdo al Procedimiento General para el corte de Bobinas.

Cada una de las evaluaciones del proveedor (no de recepción) mencionadas en los puntos anteriores se consideran registros de calidad y deberán ser enviadas al departamento de Compras y será responsabilidad del Gerente de Compras el mantenerlos y conservarlos por el periodo de vigencia de dicha evaluación.

Nota 1: Como requerimiento documental adicional y con el propósito de la reevaluación, el proveedor debe enviar certificado de calidad del producto, los cuales son mantenidos por las áreas que hacen la recepción de los mismos.

Nota 2: La aceptación final de tarimas y tapas son evaluadas hasta su uso en Proceso.

#### **VI. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DOCUMENTOS:**

1. - Se consideran registro de Calidad el Anexo 1 de este procedimiento. Dichos registro será archivados durante un año, por el Analista de Control de Calidad de Materias Primas Fibrasas.

Nota: La difusión de nuevas revisiones de este procedimiento y especificaciones de materia prima, será realizada por el Analista de Control de Calidad de Materias Primas Fibrasas, a la Gerencia de Compras de los documentos que sufrieron cambios vía electrónica (e-mail), que será el responsable de la difusión de estos ante los proveedores involucrados.



**Anexo Q**  
**Procedimiento de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas.**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Materias Primas	
<b>Cláusula:</b> 7.6	<b>Revisó:</b> JCC.	<b>Autorizó:</b> JCC, JMP, GT.

**Objetivo.-**

Controlar la Calidad de la Materia Prima Fibrosa (Secundaria, Virgen y Destintada) que se recibe en Planta.

**Alcance.-**

Se aplica para los diferentes tipos de Materia Prima Fibrosa que se recibe en planta.

**Responsabilidad.-**

Es responsabilidad del Analista de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas, aplicar el siguiente Procedimiento para controlar la calidad de la Materia Prima Fibrosa, y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar que se realice conforme a lo indicado en éste Documento.

**Autoridad.-**

El Jefe de Control de Calidad y/o el Gerente Técnico, están autorizados para realizar cambios al presente Procedimiento.

**Descripción.-**

**I).- MATERIA PRIMA FIBROSA SECUNDARIA, CELULOSA FIBRA VIRGEN, CELULOSA DESTINTADA.**

**A) Inspección Visual**

**Recepción de Embarques en Plataforma.**

1. Cuando la Materia Prima llega a la zona de recepción, el Analista recibe el aviso verbal de llegada por parte del Departamento de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos, el transportista deberá dejar visible la materia prima (quitando la lona o abriendo las puertas en caso de caja cerrada), presentar su remisión y/o pedimento de importación y la entrada de almacén al Analista.

El Analista debe inspeccionar visualmente la Materia Prima Fibrosa Secundaria, comparándola físicamente contra la remisión y/o pedimento de importación que le entrega el transportista para verificar que coincidan en el proveedor y material, de acuerdo a la lista de Materia Prima Fibrosa de línea.

**Recepción de Embarques en Furgón**

2. Cuando la Materia Prima llega a la zona del Andén de descarga, el montacarguista deberá dejar visible la Materia Prima Fibrosa, abriendo la puerta de descarga del furgón y el Analista recibe el aviso verbal de llegada por parte del Departamento de Almacén de Materias Primas y Productos Químicos.

El Analista inspecciona visualmente la Materia Prima, comparándola físicamente contra la Base de Datos de "Tráfico de Material Importado" y/o la Relación de Llegada de Furgones del Departamento de Tráfico, verificando que coincidan en el proveedor y material, de acuerdo a la lista de Materia Prima Fibrosa de línea.

3. En la inspección visual de Plataformas y Furgones, el Analista verifica la Materia Prima de acuerdo a la especificación registrada en el sistema de calidad de la materia prima revisada.

4. El Analista (validado por Capacitación y Adiestramiento) registra la evaluación visual (revisión de descripción de especificación, materiales prohibidos y Otros-Materiales) en el (Anexo 1), firmando la remisión para autorización de descarga. Si el Analista registra la inspección visual como "B" el material se encuentra dentro de especificaciones, si la inspección visual se registra como "M" el material se encuentra fuera de especificaciones, "PR" si es material a prueba.

En el campo de observación del (anexo 1) se pondrán observaciones de posibles materiales encontrados en la inspección visual y no necesariamente serán rechazos, esto es solo para una rastreabilidad del embarque.

5. La identificación de calidad del material (Anexo 2) puede ser de la siguiente manera:

**ACEPTADO (Color verde).**- Cuando la Calidad de la Materia Prima Fibrosa Secundaria cumple con las especificaciones.

**PENDIENTE (Color amarillo).**- Cuando el embarque presente algún problema que no permita definir si es aceptado, rechazado o requiera de análisis.

**Nota:** Si la entrada de Almacén se requiere por parte de el Almacén de Materias Primas y Productos Químicos y no se ha dado solución, ésta se cancelará y se generará una nueva Entrada de Almacén con los datos de la anterior para el siguiente mes.

**PRUEBA (Color azul).**- Cuando se trate de un nuevo Proveedor, un nuevo grado de Materia Prima Fibrosa, o de la combinación de dos o más grados ya existentes y que no hayan sido empleados antes como Materia Prima Fibrosa Secundaria de línea. Se procederá de acuerdo al procedimiento de pruebas a nivel industrial de nuevas materias primas fibrosas y productos químicos y al procedimiento de evaluación de proveedores de materia prima fibrosa.

**RECHAZO (Color rojo).**- Cuando la Materia Prima Fibrosa No cumpla con Especificaciones (materiales ubicados en planta).

**B).- Análisis Físicos de Materias Primas Fibrosas.**

Tabla de Pruebas (fibras secundarias y celulosas)

Objetivo	Celulosa virgen	Celulosa destintada	Fibras Blancas	Fibras Grises	Fibra Café
Sugerido			Archivos, 1a. Bca.	periódicos, caple	O.C.C., C.N.
Freeness	Si	Si	Si	Si	Si
Cenizas	Si	Si	Si	Si	Si
Blancura	Si	Si	Si	No aplica	No aplica
Área Sucia	Si	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Opacidad	Si	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Densidad	Si	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

1.- Se harán muestreos esporádicos de la tabla de pruebas y estar disponibles para observar la tendencia y comportamiento de éstos, y los muestreos serán de acuerdo a la instrucción para muestreo de materia prima fibrosa.

Nota: La frecuencia de análisis podrá aumentar o disminuir según es resultados obtenidos, no aplican muestreos estadísticos de inicio se checa al 100% en inspección visual.

Los análisis de Materia Prima serán registrados en la base de datos generales (computadora).

Nota: Se generará un **aviso de calidad** (vía e-mail) preferentemente, bajo las siguientes situaciones (Plataforma y Furgón y celulosas ubicadas en bodega techada), la finalidad de este reporte es para la mejora del sistema proveedor, lo cual no significa que los materiales se encuentren fuera de especificaciones.

Embarques mal remisionados conforme a la Especificación

Materia Prima Fibrosa mezclada con material degradado

Pacas mal acomodadas

Rastros de Materiales Prohibidos

Materiales contaminados por sistema de empaque

Materiales mezclados con tierra (no superficial en la paca)

Revisión de materia prima fibrosa (celulosa) ubicada dentro de cualquier bodega donde se encuentre ésta, en casos de penetración de agua por lluvia u otro medio, la frecuencia de revisión puede variar según la temporada de lluvias.

**Humedad:** sólo se determina cuando esta lo requiera derivado de una inspección visual y la humedad sólo se determina para el castigo en peso de los embarques recibidos, se aplicará la diferencia mayor al **10%** permitido, en caso de que el embarque rebase este límite, se aplicará el castigo correspondiente a la diferencia determinada. La humedad se determina mediante la Instrucción para la determinación de humedad de materia prima fibrosa.

El castigo equivalente del peso bruto se determina de la manera siguiente:

Descuento equivalente de humedad =  $(\text{Valor de humedad} - 100) * \text{peso bruto}$

90

El resultado de los descuentos se registran en una base de datos generales (computadora), Cuando se realice un descuento por humedad se le avisará al proveedor por vía (e-mail) en el cual se le notificará de que embarque se le hizo tal descuento y cual es el castigo equivalente en kilogramos, el descuento quedará registrado en la entrada de almacén correspondiente.

## 2.- Motivos de Rechazo:

a.- Se considera Rechazo y por consiguiente no se descargará, cualquier embarque que presente en Furgón y/o Plataforma, los siguientes problemas:

- Proveedor no autorizado

- Materia Prima Fibrosa fuera de línea

- Materia Prima a Granel

- Materia Prima con amarres flojos y/o rotos (No manejables para Materias Primas)

- Pacas de tamaño diferente (No manejables para Materias Primas)

- Peso Promedio, Longitud y Embalaje fuera de atributos de paca (se hará de acuerdo al procedimiento de recepción de materia prima fibrosa, centros espirales y productos químicos del departamento Almacén de Materias Primas.

Los embarques provenientes del extranjero que no sean manejables para el Depto. de Materias Primas serán reexpedidos.

b.- Para todo rechazo, el Analista registra el rechazo en la base de datos generales (computadora), vía telefónica para definir con el proveedor la reexpedición del embarque, posterior a esto se envía un (e-mail) en el cual se notifica del embarque rechazado con los datos correspondientes para su identificación y queda registrado en la entrada de almacén correspondiente.

c.- Los embarques Rechazados serán manejados de acuerdo al Procedimiento para el Manejo de Materia Prima Fibrosa, Centros Espirales y Productos Químicos Fuera de Especificación.

d.- Cuando la Materia Prima recibida no coincida con el grado especificado en la Remisión o la Relación de embarques de Furgones en tránsito por equivocación, el Analista le da la reclasificación o grado correcto, le notifica telefónicamente al Proveedor (o vía e-mail), si el Proveedor no acepta la reclasificación correcta por alguna razón, el embarque será rechazado. Si no se tiene respuesta de parte del Proveedor respecto al rechazo se dispondrá de la Materia Prima Fibrosa Secundaria de acuerdo al procedimiento anterior.

e.- Cuando una Materia Prima Fibrosa presenta problemas en Producción, éste departamento debe llenar el reporte de acuerdo al procedimiento anterior, sacar de consumo dicha Materia Prima y Control de Calidad de Materias Primas Fibras identifica esta Materia Prima como **PENDIENTE**, mientras se le hace su reporte correspondiente de **rechazo**.





**Anexo 02  
Etiquetas de Identificación**

<p>GERENCIA TÉCNICA</p> <p>CONTROL DE CALIDAD M.P.F.</p>  <p>( * D I S P O S I C I Ó N )</p>   <p>A n a l i z ó : _____</p>
--

\* **Disposición:** **Aceptado** (color verde) y/o **PENDIENTE** (color amarillo) y/o **PRUEBA** (color azul) y/o **RECHAZO** (color rojo).

**Anexo 03  
Reporte de Desviación de Materiales Fibrosos**

FOLIO: _____	
<p>LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAS PRIMAS          REPORTE DE DESVIACION DE MATERIALES FIBROSOS</p>	
Fecha de Recepción	Núm de Placas o Furgón
Proveedor	Cantidad que se Recibe
Material	Solicitante
Entrada de Almacén	Aplicación
Num. de Lote	Núm. de Remisión
<p>CONDICIONES DE CONSUMO</p> <p><input type="checkbox"/> FUERA DE ESPECIFICACION</p> <p><input type="checkbox"/> OTROS</p>	
OBSERVACIONES:	
<p align="center">Autorizó</p>   <p align="center">GERENTE DE PRODUCCIÓN</p>	<p align="center">Autorizó</p>   <p align="center">GERENTE TÉCNICO</p>
OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:

**Anexo R**

**Procedimiento para la Compra de Materia Prima Fibra Fibrosa Nacional e Importada.**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Compras</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 7</b>	<b>Elaboró: Comprador</b>
<b>Cláusula: 7.4</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b> <b>Autorizó: GC, GP, DA y CGP.</b>

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para la compra de Materia Prima Fibrosa Secundarias y Vírgenes, Nacionales e Importadas.

**Alcance:**

Aplica para la Materia Prima Fibrosa Secundaria y Virgen que llegue a Cartones Ponderosa.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Gerente de Compras, verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de Autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

Todas las Materias Primas Fibrosas (Secundarias y Vírgenes) que lleguen a planta deberán cumplir con las especificaciones establecidas en el Manual de Especificaciones de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas.

Todas las Ordenes de Compra o pedidos (anexo n° 1 y anexo n° 2 importación / nacional) deberán especificar los datos de las compras conforme a las especificaciones establecidas en el Manual de Especificaciones de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas.

**Descripción:**

**I).- Inventario de Fibras.**

1.- Es responsabilidad del Jefe de Materias Primas y Productos Químicos, entregar a diario el Reporte de Inventario de Materia Prima Fibrosa, el cual deberá soportar todos los movimientos del día entradas, salidas y existencias.

**II).- Orden de Compra (Materia Prima Fibrosa Secundaria y Virgen), Nacional e Importada.**

**Proveedores Nacionales.**

1.- El Gerente de Compras le proporciona la información necesaria al Comprador designado, para que emita las "Ordenes de Compra" correspondientes (**Anexo N° 2**), donde especifica el grado de fibra a comprar de acuerdo con especificaciones.

2.- El Comprador le entrega las Ordenes de Compra al Gerente de Compras para su revisión y autorización; posteriormente el Gerente de Compras se las devuelve para que se las entregue a los proveedores, ya sea por fax, e-mail o personalmente.

3.- La Orden de Compra nacional deberá ser dirigida a proveedores autorizados, de acuerdo a la Lista de Proveedores Autorizados y al Procedimiento de evaluación de proveedores de materia prima fibrosa.

**Proveedores de Importación.**

1.- Para proveedores de importación, el Gerente de Compras dirige un memorándum a la filial B, con indicaciones de colocar los pedidos (**Anexo N° 1**) a los proveedores de fibra que mejor convenga y que estén autorizados en la lista de materias primas fibrosas de línea y proveedores autorizados.

2.- Una vez que la filial B le transmite los pedidos al Comprador designado por el Gerente de Compras, éste les asigna la Orden de Compra correspondiente y entrega copia de la misma a filial B, Contabilidad, Materias Primas, archivo.

**Evaluación de Proveedores.**

1.- Los proveedores serán evaluados conforme lo indicado en el "Procedimiento para Evaluación de Proveedores" del departamento de Control de Calidad de Materias Primas.

2.- Los proveedores inician el envío del material, el cual es recibido de acuerdo al procedimiento de control de calidad de materias primas fibrosas.

3.- De existir cambios en las especificaciones de alguno de los grados; éstos serán notificados a los proveedores.

**Nota:** Los anexos de este procedimiento se consideran registros de calidad, los cuales se archivan en forma común y/o medio electrónico y se mantienen por 1 año, bajo la responsabilidad de la Gerencia de Compras.



**Anexo S**  
**Instrucción para Muestro de Materia Prima Fibrosa.**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de M.P.
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> JCC <b>Autorizó:</b> JCC y GT

**Objetivo:**

Obtener muestras representativas de los embarques de Materia Prima Fibrosa, para la determinación de sus especificaciones.

**Alcance:**

Es aplicable para el muestreo de Materia Prima Fibrosa tanto Secundaria como Virgen y Destintada (Celulosas), que se reciben en planta.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad de los Analistas de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas, aplicar la siguiente instrucción de Muestreo y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar que se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El jefe de Control de Calidad y/o el Gerente Técnico, están autorizados para realizar cambios al presente documento.

**Definición.-**

Obtención de una muestra representativa de Materia Prima Fibrosa para determinar las características de calidad de un lote o embarque de acuerdo a su especificación.

**Descripción:**

**I.- Materia Prima Fibrosa Secundaria. (MPFS)**

a. Embarque.

Se tomarán pequeñas porciones alrededor del embarque (plataformas) a muestrear de acuerdo a la accesibilidad que presenten para ser muestreadas, hasta tener una muestra representativa para un desfibrado de acuerdo a la instrucción para desfibrado de materia prima fibrosa y formación de hojas de prueba.

Se tomarán de partes aleatorias con el fin de evitar darle mayor peso o importancia a cierto tipo de material, se harán extracciones de la superficie y también pueden ser tomadas en los casos de haber abierto o desflejado de una paca abierta o desflejada de diferentes puntos de la misma.

La muestra tomada será para medir las características de acuerdo a la especificación.

b. Lote.

Se tomarán pequeñas porciones alrededor de la materia prima a muestrear ubicada en un lote de acuerdo a la accesibilidad que presenten para ser muestreadas, hasta tener una muestra representativa para un desfibrado de acuerdo a la instrucción para desfibrado de materia prima fibrosa y formación de hojas de prueba.

Este tipo de muestreo aplica para los lotes con más de seis meses en el almacén de materias primas y furgones.

**II.- Celulosas (Fibra Virgen y Destintada)**

b. Una vez que la Materia Prima Fibrosa Virgen se encuentra en el lote asignado, el Analista aleatoriamente toma tres pacas de diferentes. Se procede a cortar los flejes o material de sujeción con las pinzas de corte, quitar el material de envoltura (cuando esté presente) y por cada paca se seleccionan 2 hojas intermedias en dos puntos diferentes de la altura de la paca.

4.- La obtención de muestras para la determinación de humedad, utilizar las mismas pacas seleccionadas anteriormente, tomar 3 muestras por paca, tomadas en tres puntos diferentes de la altura de la paca, teniendo el cuidado de eliminar una pequeña parte de las superficies inferior y superior para evitar la parte que pueda estar en contacto con el piso. La humedad será de acuerdo a su instrucción correspondiente.

Las muestras de Materia Prima una vez cortadas, deben ser inmediatamente introducidas dentro de la bolsa de polietileno, la cual debe cerrarse para evitar al máximo el contacto con el medio ambiente.

5.- La muestra es identificada ya sea por el tipo de materia prima, siglas del furgón, número de entrada de almacén.

Este tipo de muestreo aplica para los lotes con más de seis meses en el almacén de materias primas y furgones.

Nota: método utilizado para el muestreo de materia prima es propio de la empresa.

**Anexo T**  
**Instrucción para Desfibrado de Materia Prima Fibrosa y Formación de Hojas de Prueba.**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de M.P.	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> JCC	<b>Autorizó:</b> JCC y GT

**Objetivo:**

Dispersar en agua las muestras de materia prima fibrosa para obtener una mezcla homogénea de la misma, que permita posteriormente la formación de Hojas de Prueba.

**Alcance:**

Es aplicable para el Desfibrado y la formación de Hojas de Prueba de materia prima fibrosa tanto Secundaria como Virgen.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad de los Analistas de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas aplicar la siguiente instrucción para el Desfibrado y Formación de Hojas de Prueba de Materia Prima, y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar que se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Jefe de Control de Calidad y/o Gerente Técnico están autorizados para realizar cambios al presente documento.

**Definición.-**

Se entiende como desfibrado a la acción mecánica mediante la cual se separan en medio acuoso las fibras que constituyen la materia prima fibrosa.

**Referencia.-**

Se toma como referencia parcial el contenido del método TAPPI 205 sp-95.

**Equipo y Materiales.-**

- 1.- Desfibrador estándar (motor de ½ H.P.).
- 2.- Formador de Hojas estándar, agitador con perforaciones.
- 3.- Aros perforados para secado.
- 4.- Discos de secado con acabado espejo.
- 5.- Rodillo prensa.
- 6.- Balanza con sensibilidad de 0.001 gr de precisión.
- 7.- Cronómetro.
- 8.- Probeta graduada de 1000 ml aproximadamente.
- 9.- Plancha de secado rápido y/o horno de secado.
- 10.- Prensa de secado estándar.
- 11.- Papel filtro.
- 12.- Contenedor.

**Descripción:**

**I).- Desfibrado de Materia Prima Fibrosa Secundaria. (MPFS)**

- 1.- Pesar aproximadamente alrededor de 300 gr de materia prima a desfibrar.

**Nota:** Dejar el resto de la muestra; como muestra de retención (rastreadibilidad), hasta haber terminado los análisis correspondientes y que el lote sea aceptado. En caso contrario, para todo rechazo deberá conservarse la muestra de retención.

- 2.- Despedazar la muestra en pequeñas porciones.
- 3.- Llenar el contenedor con aproximadamente 8 lts. de agua fresca.
- 4.- Adicionar la muestra fibrosa, permitiendo la humectación de ésta.
- 5.- Colocar la mezcla en el desintegrador estándar, por espacio de aproximadamente 35 minutos.

**Nota:** Durante el tiempo de desfibrado se puede parar el desfibrador y detenerse el tiempo en el cronómetro para verificación de que no haya bloqueo en la propela.

- 6.- Al término del tiempo se tiene una preparación de pasta, lista para la realización de pruebas de laboratorio y formación de Hojas de Prueba.

**II).- Formación y Tratamiento de las Hojas de Prueba para Materia Prima Fibrosa Secundaria. (MPFS)**

- 1.- Para la formación de Hojas de Prueba, tome de la muestra aproximadamente 60 ml de la preparación de pasta por cada hoja a formar.

- 2.- Llene el cilindro del formador con agua fresca hasta la marca indicada dentro del cilindro del formador, adicione la muestra y agite hacia arriba y abajo, girando suavemente a la vez para permitir la dispersión de la fibra en el total de agua.
- 3.- Drene el formador de hojas, coloque sobre la hoja formada hojas de papel filtro y arriba de estas un disco de acabado espejo, pase el rodillo sobre el disco.
- 4.- Desprenda la hoja manualmente y colóquela entre papel filtro y llévela a sequedad completa en la plancha de secado rápido. Repita esta operación por cada Hoja de Prueba a formar.
- 5.- Por cada muestra, formar por lo menos una hoja para la visualización de ésta y la realización de pruebas físicas si lo requiere.

**III).- Desfibrado de Materia Prima Fibrosa Virgen. (MPFV Celulosas)**

- 1.- Pesar de 30 a 40 gr aproximadamente de materia prima a desfibrar.
- 2.- Despedazar la muestra en pequeñas porciones.
- 3.- Llenar el contenedor con aproximadamente 8 lts. de agua fresca.
- 4.- Adicione la muestra fibrosa, permitiendo la humectación de ésta.
- 5.- Colocar la mezcla en el desintegrador estándar, por espacio de aproximadamente 15 minutos.
- 6.- Al término del tiempo se tiene una preparación de pasta, lista para la realización de pruebas de laboratorio y formación de Hojas de Prueba.

**Nota:** El % de consistencia es obtenido como se indica en la Determinación del Freenes.

- 7.- Una vez conociendo el % de consistencia de la preparación de pasta, calcule los ml necesarios de la muestra para formar una hoja de 1.3 gr secos ejemplo:

$$\% \text{ Cs.} = 0.28 \quad = 0.28 \text{ gr}/100 \text{ ml.}$$

$$\begin{array}{r} 0.28 \text{ gr} \text{-----} 100 \text{ ml} \\ 1.3 \quad \text{-----} \quad x \end{array}$$

$$x = (1.3 \times 100) / 0.28 = 464 \text{ ml para una hoja de aproximadamente 1.3 gr.}$$

**IV).- Formación y Tratamiento de las Hojas de Prueba para Fibras Vírgenes.**

- 1.- Para la formación de hojas de Materia Prima Fibrosa Virgen, se toma como referencia el punto N° 7 del inciso III, agite la muestra de preparación de pasta para homogeneizarla y tome el volumen calculado por cada hoja a formar.
- 2.- Llene el cilindro del formador con agua fresca hasta la marca indicada dentro del mismo, adicione la muestra y agite hacia abajo y arriba, girando suavemente a la vez, para permitir la dispersión de la fibra en el total de agua.
- 3.- Drene el agua del formador de hojas, coloque sobre la hoja formada hojas de papel filtro y arriba de éstas un disco de acabado espejo, pase el rodillo sobre el disco.
- 4.- Desprenda la hoja manualmente y coloque sobre ella, un disco de acabado espejo, de tal manera que por la otra cara del disco queden hojas de papel filtro. Repita esta operación por cada hoja a formar, póngalas en forma de pila, forme un mínimo de cuatro hojas.
- 5.- Lleve la pila de hojas a la prensa de secado, cierre la tapa de la prensa ajustando las 4 tuercas hasta llegar al tope, realice el prensado, éste se realiza en 2 tiempos:
  - a).- **Primer tiempo.**- La presión de la prensa puede estar entre 55 PSI y 65 PSI aproximadamente y espere el tiempo automático del timer.
  - b).- **Segundo tiempo.**- La presión de la prensa puede estar entre 55 PSI y 65 PSI aproximadamente y espere el tiempo automático del timer.
- 6.- Saque las hojas prensadas y retire los papeles filtro usados para el prensado, coloque las hojas prensadas con sus respectivos discos de acabado espejo en los aros perforados correspondientes, de tal manera que cada hoja quede siempre entre dos aros.
- 7.- Lleve la pila de aros a secado por temperatura y humedad ambiente por un tiempo mínimo de 12 horas.

**Anexo U**  
**Instrucción para Determinación de Humedad de Materia Prima Fibrosa.**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de M.P.	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> JCC	<b>Autorizó:</b> JCC y GT

**Objetivo:**

Determinar el porcentaje de humedad en la materia prima fibrosa.

**Alcance:**

Es aplicable para la determinación de humedad en la materia prima fibrosa secundaria (cuando se detecte al tacto) y fibra virgen (cuando requiera de análisis).

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad de los Analistas de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas, aplicar la siguiente instrucción en la determinación de humedad de las materias primas fibrosas y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar que ésta se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Jefe de Control de Calidad y/o Gerente Técnico, están autorizados para realizar cambios al presente documento.

**Definición.-**

Es el contenido de humedad (agua), en las materias primas fibrosas expresado en %.

**Referencia.-**

Se toma como referencia parcial el contenido del método TAPPI 210 cm-93.

**Equipo y Materiales.-**

- 1.- Balanza Precisión.
- 2.- Horno de Secado.
- 3.- Termómetro.

**Descripción:**

1.- Tome la muestra de la Materia Prima Fibrosa a analizar, protegiéndola del contacto con el medio ambiente en una bolsa de polietileno.

2.- Saque la muestra de la bolsa de polietileno y pésele en la Balanza, anote el peso registrado en la pantalla como peso inicial ( **Pi** ).

**Nota:** Al sacar la muestra de la bolsa de polietileno, debe ser pesada evitando el contacto prolongado de la misma con el medio ambiente.

3.- Coloque la muestra pesada en el Horno de Secado a una temperatura de  $110 \pm 10^\circ \text{C}$  el tiempo necesario hasta sentirla seca al tacto.

4.- Saque la muestra del Horno de Secado y pésele en la Balanza, anote el peso registrado en la pantalla como peso final ( **Pf** ).

**Nota:** Al sacar la muestra del Horno de Secado debe ser pesada evitando el contacto prolongado de la misma con el medio ambiente.

**5.- Cálculos.-**

Para determinar el porcentaje de humedad contenida en la materia prima fibrosa aplicar:

$$\% \text{ de humedad} = \frac{Pi - Pf}{Pi} \times 100$$

**Donde:** PI = Peso inicial.  
PF = Peso final.

6.- Por cada muestra analizada reportar el resultado del % de humedad, en la base de datos generales (computadora), éste registro será archivado durante un año en el Departamento de Control de Calidad de Materias Primas.



**Anexo V**  
**Especificaciones de la Fibra Secundaria Blanca Tipo 1**

<b>Categoría:</b> Especificación	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Productos Químicos
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Productos Químicos	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GP, GT.

**CLASIFICACIÓN**

Fibra Secundaria Blanca.

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en hojas, recortes de papeles blancos con impresión y no impresos, este grado puede contener hasta un 10% del siguiente material: fólter en tono crema, elaborados a partir de fibras celulósicas blanqueadas, obtenidas a través del proceso al sulfato y/o al sulfito. Este grado debe estar libre de materiales con resistencia en húmedo, ceras (parafinas, grasas, aceites), unicel, laminados, hilos, papel seguridad (cheques, vales), etiquetas autoadheribles, papel carbón y micro capsulado.

<b>E S P E C I F I C A C I O N E S</b>	<b>M I N I M O A C E P T A B L E</b>	<b>M A X I M O A C E P T A B L E</b>
<b>M a t e r i a l e s P r o h i b i d o s ( 1 )</b>	---	1 % ( 3 )
<b>O t r o s M a t e r i a l e s ( 2 )</b>	---	2 % ( 3 )
<b>F r e e n e s s</b>	2 7 0 C . S . F .	---
<b>C e n i z a s</b>	---	1 5 %
<b>B l a n c u r a</b>	6 5 %	---

**ATRIBUTOS DE PACAS**

<b>PESO PROMEDIO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>EMBALAJE</b>
<b>400 - 1200 Kg</b>	<b>2 m máximo</b>	<b>Fleje o alambre de acero</b>

NOTA No. 1.- Como materiales prohibidos, que puedan afectar al producto terminado, proceso o equipo se consideran:

- a).- gomas (materiales con lomo engomado)
- b).- ligas
- c).- plásticos

NOTA No. 2.- Como otros materiales se consideran pasta madera blanqueada o semi blanqueada sin impresión o con ligera impresión y material SBS sin impresión.

Materiales con especificaciones abajo del mínimo aceptable o arriba del máximo aceptable, serán rechazados.

NOTA No. 3.-Valores estimados por apreciación cualitativa.

NOTA No. 4.- No se aceptan impresiones negras de alta intensidad (publicidad comercial). Únicamente se aceptan impresiones de color ligeras tales como (logotipos, impresión de agua, cuadrículados, etc.) en una proporción del 5%.

NOTA No. 5.- Del papel carbón, etiquetas autoadheribles, micro capsulado, se pueden aceptar trazas.

NOTA No. 6.- El porcentaje de humedad será del 10% como máximo permitido.

**Anexo W**  
**Lista de Materias Primas Fibrosas de Línea y Proveedores Autorizados**

<b>Categoría:</b> Especificación	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas	
<b>Área:</b> Gerencia Técnica		
<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas	
<b>Cláusula:</b> 7.4.3	<b>Revisó:</b> Jefe de Control de Calidad	<b>Autorizó:</b> JCC, GP, GT.

<b>Materia Prima Fibrosa de Línea</b>	<b>Proveedores Autorizados</b>
Fibra Secundaria Blanca Tipo 1 Fibra Secundaria Blanca Tipo 2 Etc.	Proveedor 1, 2, 3, 4, etc. Proveedor 1, 2, 3, 4, etc.
Fibra Secundaria Gris Tipo 1 Fibra Secundaria Gris Tipo 2 Etc.	Proveedor 1, 2, 3, 4, etc. Proveedor 1, 2, 3, 4, etc.
Fibra Secundaria Café Tipo 1 Fibra Secundaria Café Tipo 2 Etc.	Proveedor 1, 2, 3, 4, etc. Proveedor 1, 2, 3, 4, etc.
Celulosa Virgen (Tipo 1, 2, etc.) Celulosa Destintada (Tipo 1, 2, etc)	Proveedor 1, 2, 3, 4, etc. Proveedor 1, 2, 3, 4, etc.

**Nota:** Para mantener la confidencialidad de los proveedores y productos que utiliza la empresa en estudio, no se mencionan los nombres de los proveedores y productos.

**Anexo X**  
**Recepción de Materiales y Refacciones**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Materiales y Refacciones</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 6</b>	<b>Elaboró: Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones</b>	
<b>Cláusula 6.3</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b>	<b>Autorizó: SMM, SP, GC.</b>

**Objetivo:**

Recibir Materiales y Refacciones de acuerdo a la Orden de Compra.

**Alcance:**

Todos los Materiales y Refacciones que se reciban en el Almacén, para ingresar a Inventarios, vía Orden de compra.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Recibidor de Almacén, recibir los Materiales y Refacciones que entran al Almacén, de acuerdo con la Orden de Compra, y es responsabilidad del Jefe de Almacén Verificar que este Procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

El recibidor de Almacén tiene la autoridad para permitir la entrada del proveedor y elaborar la entrada de Almacén correspondiente. En su ausencia, lo puede hacer el Jefe de Almacén o un Despachador. El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones está autorizado para hacer cambios y/o modificaciones a este Documento.

**Generalidades:**

a.- Todos los Materiales y Refacciones deberán ser entregados al Almacén de Materiales y Refacciones.

Cuando se trate de piezas urgentes que requieran de su instalación inmediata o material voluminoso que no sea necesario ingresarlo físicamente al Almacén, se avisará a personal de Almacén y este acudirá al lugar donde se va a recibir para constatar su entrega.

b.- Todos los Materiales y Refacciones que llegan a Almacén para ingresar a Inventarios, están soportados por una Orden de Compra, excepto cuando se trata de urgencias en cuyo caso procederemos de acuerdo a lo estipulado en el siguiente punto.

c.- Cuando el proceso operativo pudiera correr el riesgo de interrumpirse por falta de un material o refacción, el usuario solicitará el material ó refacción con carácter de "Urgente" y a la brevedad posible elaborará la requisición para que personal de Compras pueda generar la orden de compra correspondiente.

Al llegar el Material o Refacción, personal de Almacén informa al Requisitante para que este pueda revisarlo y asegurarse de que corresponde a lo que solicitó.

**Descripción:**

**1) Recepción de Materiales y Refacciones.-**

1.- Cuando llega un Material o Refacción el personal de Vigilancia se comunica al Almacén, solicitando autorización para permitir la entrada del Proveedor.

2.- Si existe la Orden de Compra, personal de Almacén autoriza la entrada al Proveedor.

3.- Si no existe la Orden de Compra, el Proveedor pasará al Departamento de Compras a recogerla.

4.- Con los datos de la Orden de Compra y la Remisión o Factura para compras nacionales y, para adquisiciones en el extranjero, con el Pedimento de importación; el Packing list o el talón del transportista, el personal de Almacén recibe el Material o Refacción.

a.- Si el Material o Refacción presenta golpes, roturas, enmendaduras o cualquier anomalía que se detecte a simple vista, se hace la observación al Proveedor o a la persona que esté entregando el Material o Refacción y no procede su recepción. (Este punto aplica sólo a compras nacionales).

b.- Las diferencias en cuanto a: Marcas, modelos, catálogos, etc. no estipulado en la Orden de compra, serán revisados por el Requisitante para su aprobación o rechazo.

En caso de ser aprobados y aceptados, se elabora la Entrada de Almacén. Si no se aprueban, se hace la Devolución al Proveedor.

5.- Cuando el Material o Refacción requiere de una inspección física más a fondo, el Recibidor de Almacén informa por escrito al Usuario, estableciendo un máximo de 8 días calendario para aceptar o rechazar (**Anexo no. 1**)

Si en ese lapso no se efectúa la revisión, el Almacén elabora la Entrada correspondiente bajo responsabilidad del Usuario.

6.- Para los Materiales y Refacciones que inciden en la calidad del producto, y que son:

Cuchillas transversales, Cuchillas circulares y Contras para Cuchilla circular de cortadora Pasaban.

Cuchillas transversales, Cuchillas circulares y Contras para Cuchilla circular de Cortadora simplex.

Cuchillas circulares y Contras para Bobinadoras y Rebobinadoras.

Vestiduras para la Máquina (Telas, Fieltros, Lonas y Camisas sintéticas), deberán seguir estas recomendaciones:

**Nota:**

a.- Al recibir en Almacén las Cuchillas y Contreras antes descritas, pasan al área “**Pendiente de inspeccionar**”. El Recibidor de Almacén informa por escrito a personal del Taller Mecánico para su inspección física, indicando si la pieza a inspeccionar es nueva o reparada.

Se establece un tiempo máximo de 8 días calendario para aceptar o rechazar, pero si transcurrido ese lapso no se hace la inspección, se levantará una no conformidad al responsable de verificarlas y no se dará entrada de Almacén a las Cuchillas hasta que estas hayan sido revisadas y aceptadas.

b.- Cuando se trata de Cuchillas **reparadas** que no llevan entrada al Almacén por ser servicios, después de haberse inspeccionado y aceptado, el Recibidor de Almacén envía a Cuentas por pagar, copia del aviso firmado de aceptado por el Requisitante para dar seguimiento al pago de la Factura correspondiente.

c.- Las Vestiduras no requieren de inspección física excepto cuando su empaque presente golpes, roturas o enmendaduras que hagan dudar de las condiciones en que se encuentra la vestidura. Para estos casos, el usuario será el responsable de dicha inspección e informará al Almacén si se acepta o rechaza.

d.- Las Vestiduras deberán permanecer en su empaque original durante su almacenamiento y así despacharse para asegurar su integridad física.

e.- Los criterios para evaluación de proveedores de los Materiales y Refacciones que inciden en la calidad, declarados en el presente documento, se establecen en el procedimiento para evaluar proveedores de servicio para el caso de cuchillas.

En lo que se refiere a vestiduras, los criterios se establecen en el procedimiento para el control de sección húmeda.

7.- Existen Materiales y Refacciones sujetos a consignación. (Ejemplo: Rodamientos, Cuchillas doctoras, etc.), los cuales son manejados de acuerdo a procedimientos internos del área. La cantidad de estos Materiales y Refacciones podrá variar de acuerdo a las negociaciones del área de Compras con los proveedores y las necesidades de los usuarios.

## **II) Devolución de material al Proveedor:**

1.- En caso de que el Material o Refacción sea rechazado por el Usuario, el Recibidor de Almacén elabora la Devolución al Proveedor (**Anexo no. 2**) y la distribuye de la siguiente manera:

a.- Original: Archivo de Recepción.

b.- 1a. copia: Departamento de Compras.

c.- 2a. copia: Contabilidad.

d.- 3a. copia: Cuentas por pagar.

e.- 4a. copia: Proveedor.

2.- El Recibidor de Almacén anota en la Orden de compra el número de la Devolución.

3.-La Orden de compra se archiva en el recopilador de “**Pendientes de surtir**”.

4.- Los Materiales y Refacciones con Devolución al Proveedor permanecen en el área asignada a Devoluciones, bajo la responsabilidad y control del Recibidor de Almacén, e identificados con el número de la devolución, la cantidad y una breve descripción, hasta que el Proveedor o personal de Compras los recoge en un lapso no mayor a tres meses.

a.- El Proveedor o personal de Compras firman de recibido en la Devolución, al momento de recoger el Material o Refacción.

## **III) Elaboración de Entrada al Almacén:**

1.- Si el Material o Refacción es aceptado, los pasos a seguir para la elaboración de la Entrada de Almacén (**Anexo no. 3**), son:

a.- El Recibidor de Almacén, captura la información en sistema electrónico SAP, haciendo referencia a la Orden de Compra surtida, cotejando los datos contra la remisión o factura.

b.- Imprime la Entrada de Almacén.

c.- Para elaborar la Entrada de Almacén de Materiales y Refacciones de importación, una vez recibido el material, personal de Compras proporciona al Almacén una copia de la factura, para que con esta y la orden de compra, el recibidor de Almacén alimente los datos en sistema electrónico SAP y genera la Entrada correspondiente.

2.- En la relación de Requisiciones de stock, enviadas vía electrónica al Departamento de Compras, el Recibidor de Almacén anota el número de la Entrada y el saldo si la entrega es parcial.

3.-Las Entradas de Almacén son firmadas por el Recibidor y el Jefe de Almacén.

a.- En ausencia del Recibidor de Almacén, las Entradas y los Avisos de recepción de material, pueden ser firmados por el Despachador de Almacén.

b.- En ausencia del Jefe de Almacén, las Devoluciones al Proveedor y las Entradas de Almacén pueden ser firmadas por el Gerente de Compras.

4.- El Recibidor entrega al despachador las Entradas de Almacén generadas durante el día, con el material que se encuentra ubicado en el área de recepción para su reacomodo.

5.- El despachador de Almacén ubica el Material o Refacción en su área correspondiente; conforme al Procedimiento para almacenamiento de Materiales y Refacciones.

a.- Si el Material o Refacción es de nuevo ingreso, el Despachador de Almacén anota en la Entrada la nueva ubicación.

b.- Se registra la nueva ubicación en el Sistema **SAP**.

## **IV) Desglose de Documentos:**

1.- La documentación se distribuye de la siguiente manera:

- a.- Orden de Compra surtida completa: Archivo Recepción de Almacén.
- b.- Orden de Compra surtida parcial: Archivo Recepción de Almacén, pendientes de surtir.
- c.- Original Entrada de Almacén: Archivo Recepción de Almacén.
- d.- 1ª Copia Entrada de Almacén: Cuentas por Pagar.
- e.- 2ª Copia Entrada de Almacén: Departamento. de Compras.
- f.- La copia de Factura o Remisión, se anexa a la copia de la entrada de Cuentas por Pagar.

2.- Los originales de la Entrada de Almacén, la Devolución al Proveedor y la copia de la Orden de compra se definen como Registros de Calidad y se mantendrán archivados durante 2 años como mínimo en recopiladores identificados con el nombre del documento e indicando el número del primero y último folio que contiene cada recopilador.

3.- Las copias de los Avisos de Recepción de material, también son registros de calidad y se mantendrán archivados durante un año en recopiladores que indiquen el nombre del Documento, así como el primero y último folio contenido..

4.- La Entrada de almacén, La Devolución al Proveedor y el Aviso de Recepción, son documentos susceptibles de cancelar, mediante la leyenda **CANCELADO** anotando el motivo por el que se cancelan.

5.- El archivo y control de estos documentos está bajo responsabilidad del Recibidor del Almacén de Materiales y Refacciones en el área de Recepción, oficina de Almacén.

**Anexo 1  
Aviso de Recepción de Material**

AVISO RECEPCION DE MATERIAL				
A: _____		DE: Almacén general		Fecha: _____
Le Informo que recibí en Almacén el material o refacción que a continuación se detalla:				
CANT.	U/M	CONCEPTO	REQ.	UBIC.
Requiere inspección física: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Motivo del rechazo: _____				
RECEPCION DE MATLS.		RECIBIAVISO	REVISO	

**Anexo 2  
Devolución al Proveedor**

V. DEVOLUCION DE MATERIAL A PROVEEDOR			N° _____
PROVEEDOR: _____		FECHA: _____	
MOTIVO DE LA DEVOLUCION: _____		FACT/REM _____	
		ORDEN DE COMP. _____	
CANTIDAD	U/M	CONCEPTO	
AUTORIZO		RECIBIO PROVEEDOR	

**Anexo 3**  
**Entrada de Almacén**

ENTRADA DE ALMACEN DE MATERIALES Y REFACCIONES

PEDIDO:	2584
PROVEEDOR:	12.03.2003
No. REM/FAC :	12.03.2003

ITEM	CLAVE	CANTIDAD	U/M	DESCRIPCION	UNITARIO	TOTAL
------	-------	----------	-----	-------------	----------	-------

Subtotal :  
IVA :  
Total :

-----  
JEFE DE ALMACEN

-----  
RECIBIO

**Anexo Y**  
**Almacenamiento de Materiales y Refacciones**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Materiales y Refacciones</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 6</b>	<b>Elaboró: Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones</b>	
<b>Cláusula 6.3</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b>	<b>Autorizó: GIP, GC.</b>

**Objetivo.-**

Mantener y preservar en óptimas condiciones los Materiales y Refacciones almacenados.

**Alcance.-**

Todos los Materiales y Refacciones que ingresan al Almacén, vía Requisición.

**Responsabilidad.-**

Es responsabilidad de los Despachadores, elaborar el programa de limpieza mensual y es responsabilidad del personal de Almacén, cumplir con lo especificado en este Documento.

**Autoridad.-**

El jefe de Almacén autoriza el programa de limpieza y es quien puede hacer cambios y/o modificaciones al presente documento, así como verificar el cumplimiento del mismo.

**Descripción.-**

**I) Almacenamiento.**

1.- El Almacenamiento de Materiales y Refacciones se clasifica de la siguiente manera:

- a.- Por equipo; cuando se trata de partes específicas para determinado equipo.
- b.- Por tipo de material; cuando su uso es común y es identificable por el ramo al que pertenece.
- c.- Por familia y grupo; cuando se trata de Requisición directa.
- d.- Por sus condiciones físicas; cuando se trata de Materiales o Refacciones delicados y que requieren de un empaque o contenedor especial.

2.- Cuando un empaque o contenedor no satisface las necesidades del Usuario, éste proporciona al Almacén el que crea conveniente.

**II).- Clasificación.**

1.- Para asignar claves a solicitudes para establecer límites de control a clases nuevas en Almacén (**Anexo no. 1**), se hace de acuerdo al catálogo único de Materiales y Refacciones vigente.

2.- La clave de un Material o Refacción está compuesta por:

- Familia
- Grupo
- Sub-grupo

a.- La Familia la integran dos campos numéricos que indican a que ramo pertenece el Material o Refacción.

b.- El Grupo se compone de dos campos numéricos e indican el tipo de Material o Refacción, de acuerdo a sus características.

c.- El Sub-grupo está compuesto por cuatro campos numéricos y se refiere al consecutivo para ese grupo de Materiales y Refacciones.

**III) Identificación.**

1.- Todos los Materiales y Refacciones que tienen establecidos límites de control se identifican con la siguiente información:

- a.- Clave
- b.- Descripción.
- c.- Ubicación.
- d.- Unidad de Medida.
- e.- Cantidades de mínimo y máximo.

2.- El Material de Requisición directa se identifica como mínimo con la Clave de Almacén, una descripción corta y cuenta de cargo cuando es para un proyecto.

3.- Los Materiales y Refacciones sin cargo que se encuentran bajo custodia de Almacén, se identifican con la leyenda "**SIN CARGO**".

**IV) Mantenimiento.**

1.- Limpieza constante a todos los Materiales y Refacciones de acuerdo a necesidades y condiciones en los diferentes almacenes y anaqueles (**Anexo no. 2**).

**V) Manejo de Materiales y Refacciones.**

1.- El manejo de Materiales y Refacciones es de acuerdo a las condiciones y características de los mismos, utilizando las herramientas y equipos previstos para este fin.

2.- Los Materiales y Refacciones que inciden en la Calidad del producto se manejan de la siguiente manera:

a.- Cuchillas transversales **nuevas y usadas** para Cortadoras Pasaban y Simplex, se reciben y almacenan en cajas de madera cerradas. Únicamente el personal que las inspecciona y las instala en las Cortadoras (Mantenimiento Mecánico), puede sacarlas de su caja.

b.- Cuchillas circulares **nuevas** para Cortadoras Pasaban y Simplex, se reciben y almacenan en su empaque original y únicamente el personal que las inspecciona y las instala puede sacarlas de su empaque.

c.- Cuchillas y Contras **nuevas** para Bobinadoras y Rebobinadoras, se reciben y almacenan en su empaque original y únicamente el personal que las inspecciona y las instala puede sacarlas de su empaque.

d.- Las Cuchillas circulares y Contras **afiladas** para Cortadoras, Bobinadoras y Rebobinadoras se reciben y almacenan en empaque proporcionado por personal del Taller Mecánico.

e.- Las Vestiduras para la máquina (**Telas, Fieltrros, Lonas y camisas sintéticas**), se reciben y almacenan en su empaque original y únicamente el personal de producción puede sacarlas de este empaque, ya sea para revisión o su instalación en máquina.

#### **VI.- Solicitud para establecer límites de control a clases nuevas en Almacén.**

1.- El Usuario que genera stocks de mínimos y máximos, los revisa para actualizar marcas, modelos catálogos, dibujos etc. y cancelar las que crea convenientes.

La revisión se hace de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Partes de desgaste, por lo menos una vez al año.
- Partes stocks de seguridad, por lo menos una vez cada tres años.
- Consumibles o genéricos. Estos no se sujetan a una revisión periódica por parte del usuario, únicamente, cuando personal de Almacén considera que una parte en stock es necesario modificarla, lo hace tomando como referencia la estadística de consumos generada en los últimos 6 meses, e informa al usuario responsable para su análisis y posible modificación o cancelación si lo cree pertinente.

a.- La Solicitud para establecer límites de control a clases nuevas en Almacén, debe ser llenada por la persona que desea mantener mínimos y máximos en Almacén de Materiales y Refacciones, llenando el formato con la siguiente información:

- Nombre de quien solicita.
- Fecha de solicitud.
- Departamento.
- Referencia.
- Material (Descripción completa y equivalentes en caso de ser aceptados).
- Proporcionar modelo, muestra, dibujo o número de catálogo.
- Zona de compra, proveedor sugerido, criticidad, e indicar si es urgente u ordinario.
- Recabar firmas de autorización del solicitante, jefe de departamento, Área y Dirección.
- Indicar que equipos usan esta refacción, el número de función (Si lo tiene), y el número de equipos instalados.
- Cantidades de mínimo y máximo.
- Observaciones del solicitante.

b.- Los siguientes campos son llenados por personal de Almacén:

- Fecha de recibido.
- Clave del artículo.
- Firma del jefe de Almacén.
- Campos opcionales para cantidad mínima, tiempo de entrega y punto de pedido.
- Hacer referencia a la última compra con requisición directa (Cuando Haya).

c.- Con los datos de la solicitud para establecer límites de control a clases nuevas, el personal de Almacén Captura la información en sistema SAP. Para dar de alta la nueva clave con toda la información adicional y generar la requisición conforme al programa MRP y cada vez que el Material o Refacción llegue a su punto de reorden, siendo este el mínimo establecido, será generada una nueva requisición a Compras, liberada por personal de Almacén, a través del sistema electrónico SAP.

d.- Los cambios y/o modificaciones a los Materiales y Refacciones en stock, los puede hacer el usuario responsable, mediante un comunicado por escrito al Almacén; ya sea en papel físico o a través de un correo electrónico, explicando la causa de la modificación.

e.- Los incrementos a las cantidades de mínimo y máximo en Materiales y Refacciones críticos y/o de seguridad, pueden ser autorizados por el Gerente de área o un Director y cuando se trata de los consumibles o genéricos, estos pueden ser incrementados por el jefe de Almacén, tomando como respaldo las estadísticas de consumo de los últimos 6 meses

2.- Los originales de la solicitud para establecer límites de control a clases nuevas al Almacén, son registros de calidad y se mantendrán archivados durante dos años como mínimo a partir de esta fecha, en recopiladores identificados con el nombre del documento y el número de la primera y última clave, en el archivo de Oficina, bajo control del Recibidor de Almacén.

3.- Los reportes de limpieza se definen como registros de calidad y permanecerán archivados en el área de despacho de materiales durante un año, a partir de esta fecha, en recopiladores identificados con el nombre del documento, y los responsables de su control son los Despachadores de Almacén.





**Anexo Z**  
**Despacho de Materiales y Refacciones**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Materiales y Refacciones</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 6</b>	<b>Elaboró: Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones</b>	
<b>Cláusula 6.3</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b>	<b>Autorizó: GC.</b>

**Objetivo:**

Suministrar Materiales y Refacciones a Usuarios.

**Alcance:**

Todas las Áreas de la Empresa que solicitan Materiales y Refacciones.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Personal de Almacén, el Suministro de Materiales y Refacciones.

**Autoridad:**

Los Despachadores de Almacén, están autorizados para el suministro de Materiales y Refacciones a Usuarios y en ausencia de ellos lo puede hacer el Jefe de Almacén y/o el Recibidor. El Jefe de Almacén de Materiales y Refacciones es la persona autorizadas para hacer cambios y/o modificaciones a este Documento, así como verificar el cumplimiento de lo declarado en el mismo.

**Descripción:**

- 1.- Para el despacho de Materiales y Refacciones, el Usuario llena el Vale de Salida de Almacén. **(Anexo No. 1).**
- 2.- Recaba firma de autorización.
  - a).- La persona que autoriza la salida de Almacén, verifica que la cuenta de cargo así como la orden de trabajo o el centro de costo al que se hará la aplicación sean los correctos.
  - b).- Existe en Almacén Registro de firmas, de las personas que pueden autorizar Vales de Salida.
- 3.- El Despachador de Almacén verifica que el Vale de Salida tenga los datos correctos, llena el campo de cantidad despachada y entrega el Material o Refacción solicitado.
- 4.- El Usuario, firma de recibido en el espacio correspondiente del Vale de Salida.
- 5.- El Despachador del Almacén agrega al Vale de Salida, la clave del Material o Refacción y firma de despachado.
  - a).- Si el Material o Refacción al momento de despacharlo llega a su punto de re orden, el Despachador de Almacén llena el Reporte de Material bajo punto de pedido **(Anexo no. 2)** y anota la fecha, la clave del Material o Refacción, la existencia actual, la cantidad que se despacha en ese último consumo y la unidad de medida.
- 6.- El despachador de Almacén capta en sistema SAP los datos del Vale de Salida para descargarlos del Inventario y actualizar saldos.
  - a).- Al terminar de descargar la Salida, el Sistema muestra en pantalla el número que le corresponde a ésta.
  - b).- El Despachador de Almacén anota en el Vale de Salida el folio correspondiente.
  - c).- Los Vales de Salida de Almacén, se archivan en recopiladores que indican el nombre del Documento, los números del primero y último folio, así como la fecha inicial y final, y se mantendrán como mínimo por tres años ya que son registros de calidad, y se ubican en el archivo anexo a oficina. Los despachadores de Almacén son los responsables de su control
- 7.- Con el Reporte de Material bajo punto de pedido, Personal de Almacén activa las requisiciones de stock en el sistema electrónico SAP, generadas durante el día anterior.
  - a).- Después de correr el proceso de MRP en el sistema electrónico SAP, las requisiciones son liberadas por personal de Almacén para que Compras pueda tenerlas en pantalla y proceder a elaborar la Orden de compra correspondiente para la adquisición del Material o Refacción.
  - b).- El Sistema emite una relación de las requisiciones de stock **(Anexo no. 3)**, que fueron liberadas y enviadas al Departamento de Compras. Esta relación pasa al archivo de Recepción y sirve para que el Recibidor de Almacén anote el número de la Entrada de Almacén y valla saldando cada partida de las Requisiciones por surtir.
- 8.- Los reportes de material bajo punto de pedido son registros de calidad y se mantienen como histórico durante un año como mínimo, en el Archivo de oficina de Almacén, bajo responsabilidad del Recibidor de Almacén, en recopiladores identificados con el nombre del documento.
- 9.- Las Relaciones de Requisiciones de stock enviadas al Departamento de Compras, son registros de calidad y se mantienen como mínimo durante un año en recopiladores identificados con el nombre del Documento y ubicados en el archivo de Recepción de Almacén. El Recibidor de Almacén es la persona responsable de su control.



**Anexo A1**  
**Procedimiento para Evaluar Proveedores de Servicio**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Ingeniería de Planta
<b>Área:</b> Gerencia de Ingeniería de Planta	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Gerente de Ingeniería de Planta	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó:</b> Coordinador General de Planta	<b>Autorizó:</b> CGP y GC.

**OBJETIVO:**

Dar los lineamientos necesarios para la evaluación de proveedores de servicios realizados en el área de Ingeniería de Planta.

**ALCANCE:**

El alcance de éste documento aplica a los servicios que se considera tienen impacto sobre la calidad del producto o calidad del servicio al cliente, mismos que se definen a continuación:

1. Calibración de equipo patrón usado en talleres de Instrumentos y Mecánico, que pueda afectar la calidad del producto.
2. Calibración de básculas Camionera y de Furgones donde son pesados pedidos con destino al cliente.
3. Calibración de pesas patrón usadas en calibración de básculas internas o ubicadas dentro del proceso.
4. Servicios de recubrimiento de rodillos declarados como críticos.
5. Servicio de rectificado de cuchillas transversales de cortadoras.

**RESPONSABILIDAD:**

Es responsabilidad de la aplicación de éste procedimiento de todo el personal de la Gerencia de Ingeniería de Planta, que tenga la necesidad de contratar el suministro de los servicios antes mencionados.

**AUTORIDAD:**

El Gerente de Ingeniería de Planta es el único que está autorizado para hacer modificaciones al presente documento y será autorizado por la Dirección General de Planta

**DESCRIPCIÓN:**

**1.- Calibración de equipo patrón usado en talleres de Instrumentación y Mecánico que pueda afectar la calidad del producto:**

El equipo patrón usado para calibrar instrumentos instalados en el proceso para la medición y/o control de variables críticas deberá estar bajo un programa de calibración externa a intervalos prescritos. El detalle del seguimiento a dichos programas de calibración se declara en los procedimientos propios de las áreas.

Dicha calibración deberá realizarse contra equipo certificado que tenga validez referida a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

Por lo anterior los proveedores seleccionados para dicho servicio deberán estar reconocidos ante algún organismo certificador reconocido como el CIDESI, CENAM, etc., y/o ser el fabricante del equipo.

Es responsabilidad de los Superintendentes de Mantenimiento el cumplimiento a dicho programa y la evaluación del proveedor de acuerdo a procedimiento general de evaluación a proveedores, del departamento de Compras, (formatos declarados en anexos).

Dicha evaluación deberá pasarse al menos una vez por año para los proveedores que ya existan y el alta para los nuevos que aplique al departamento de Compras.

**2.- Calibración de básculas Camionera y de Furgones**

Esta calibración se realiza externamente, y la deben realizar compañías con acreditación ante un organismo reconocido nacional o internacionalmente.

El responsable de contratar éste servicio es el Planeador de Mantenimiento Eléctrico, quién también selecciona y evalúa al proveedor asignado.

La evaluación del proveedor deberá realizarse de acuerdo al criterio establecido en el procedimiento general de evaluación a proveedores, con una frecuencia de al menos una vez por año.

Existe un programa de calibraciones establecido y seguimiento al mismo que se detalla los documentos del área.

**3.- Calibración de pesas patrón usadas en calibración de básculas internas o ubicadas dentro del proceso.**

Existen dos juegos de pesas patrón de 20 kgs. Y de 500 Kgs, los cuales son usados para la calibración de las básculas internas que están ubicadas en la línea de proceso.

Dichas pesas patrón están también en un programa de calibración que administra y da seguimiento el Planeador de Mantenimiento Eléctrico.

El proveedor que realiza ésta calibración debe estar acreditado también ante un organismo reconocido nacional o internacionalmente, requisito necesario para que el Planeador de Mantenimiento Eléctrico seleccione y evalúe al proveedor indicado.

La evaluación del proveedor deberá realizarse de acuerdo al criterio definido en el procedimiento general de evaluación a proveedores con una frecuencia de al menos una vez por año.

#### **4.- Servicios de recubrimiento de rodillos declarados como críticos en ciertos documentos.**

Se tienen diferentes posiciones de rodillos en máquina en las cuales se considera como crítica la aplicación de nuevo recubrimiento por el desarrollo de materias primas importadas que requiere cada aplicación.

Las posiciones definidas como críticas son los rodillos de Prensas, los rodillos Aplicadores y Contrarodillos de las estaciones de aplicación de pintura.

Para la selección de proveedores que puedan dar el servicio de recubrimiento se debe considerar que éste cuente con al menos 10 años de experiencia en el ramo papelerero y un sistema de Calidad Implementado o alguna acreditación que valide la sistematización de sus procesos.

El Ingeniero de Mantenimiento Mecánico será el responsable de realizar dicha selección, así como la evaluación del mismo de acuerdo al criterio definido en el procedimiento general de evaluación a proveedores, pasando ésta evaluación a Compras al menos una vez por año.

#### **5.- Servicio de afilado de cuchillas transversales de cortadoras**

Las cuchillas por el trabajo continuo de corte sufren desgaste, provocando mal corte, cuando se da éste evento, se desmontan y se mandan a afilar.

El afilado se realiza de acuerdo a especificaciones de dibujo que se suministra al proveedor, dicho proveedor debe contar con al menos 10 años de experiencia en el ramo y se le debe de evaluar apegándose al procedimiento general de evaluación a proveedores de Compras.

Esta evaluación la realiza el Coordinador de Mantenimiento Mecánico responsable, enviando la misma al área de Compras al menos una vez por año.

Cada una de las evaluaciones de proveedor mencionadas en los puntos anteriores (del 1 al 5) deberán ser enviadas al departamento de Compras por el responsable que aplique y se consideran registros de calidad, y será responsabilidad del Gerente de Compras el mantenerlos y conservarlos por el periodo de vigencia de dicha evaluación.

**Anexo B1**  
**Procedimiento General de Control de la Sección Húmeda**

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Sección Húmeda
<b>Área:</b> Gerencia de Producción	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Superintendente de Producción.	
<b>Cláusula 7.5</b>	<b>Revisó:</b> Gerente de Producción	<b>Autorizó:</b> GP y SP.

**Objetivo:**

Mantener en control las variables de la Sección Húmeda que afectan la calidad del cartoncillo.

**Alcance:**

Aplica para el control de las variables de la Sección Húmeda.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Personal de la Sección Húmeda que corresponda según la actividad a realizar y del Contraмаestre que se encuentren en turno, mantener las variables bajo control conforme a lo establecido en este documento, y es responsabilidad del Jefe de Turno verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

El Superintendente de Producción está autorizado para determinar si el cumplimiento del proceso indicado en este documento es adecuado.

**Definición:**

Se define como Sección Húmeda el equipo y área comprendida entre las mesas de formación, así como el equipo que le rodea y hasta la sección de prensas, dentro de la cual existen una serie de variables que pueden afectar la calidad de producto, las cuales son controladas de acuerdo al producto que se este fabricando, así como la velocidad de máquina.

**Descripción:**

Las variables a controlar en la Sección Húmeda son las siguientes:

**1.- La Preparación y Aplicación de los productos químicos:** Los productos químicos utilizados en la Sección Húmeda y que tienen efecto en la calidad del cartoncillo son controlados de acuerdo a los procedimientos e instrucciones del área, donde se define la preparación, dosis y aplicaciones requeridas.

**2.- Consistencia de la caja de entrada:** Esta variable afecta directamente la formación del cartoncillo, por lo que se monitorea y ajusta de acuerdo a la instrucción interna de trabajo.

**3.- Presión de la caja de entrada:** Dependiendo de la velocidad de la máquina es necesario mantener una presión en la caja de entrada para asegurar una buena formación de la hoja, y esta será controlada de acuerdo a la Instrucción interna de trabajo donde se definen los parámetros de control y las acciones de ajuste cuando estas se requieren.

**4.- Sistema de Vacío:** El control de vacío es utilizado para el manejo de la consistencia sobre la mesa de formación de cada línea, el control se hace en base al criterio del Contraмаestre, tomando como referencia la sequedad visual del cartoncillo sobre la mesa de formación (el espejo), en todo caso el manejo de vacío se hace preferentemente en forma ascendente, esto significa que los primeros elementos de vacío en una mesa tienen el menor nivel de vacío y los elementos finales de cada mesa tienen el nivel mayor de vacío, los valores del vacío son verificados al menos 1 vez por turno.

**Nota:** El manejo del vacío en forma ascendente aplica solo para los elementos que estén operando, entendiendo con ello que puede haber elementos que no estén operando y por lo tanto no tienen ningún efecto.

**5.- Peso Base:** El control de peso base del cartoncillo se realiza considerando los valores obtenidos de peso base del sensor instalado en el escáner del enrollador, el escáner está monitoreando continuamente el peso base del cartoncillo, el sistema de control puede realizar los ajustes de peso base dependiendo de la desviación, ya sea incrementando o decrementando el flujo de pasta de relleno, lo cual puede hacerse manual o automáticamente, de acuerdo al procedimiento interno.

**6.- Manejo de la mezcla fibrosa:** Para las líneas de cara y reverso la fórmula fibrosa esta definida desde el área de preparación de pastas de acuerdo a la especificación interna, para la línea de relleno la mezcla de alimentación se hace por medio de tres líneas que son: la línea de periódico (fibra cribada), la de revoltura (fibra mixta) y la de merma de proceso, en el caso de las dos primeras la formulación esta regida por formulaciones estándar y la línea de merma es de proceso, las proporciones utilizadas como estándar son las siguientes:

<b>Fibra Alimentada</b>	<b>Composición fibrosa</b>
Mixta y Cribada	Hasta X%
Merma de proceso	Hasta X%



**Anexo C1**  
**Recepción de Requisiciones de Stock y Colocación de su Orden de Compra Nacional**

<b>Categoría: Procedimiento</b>	<b>Departamento: Compras</b>
<b>Área: Gerencia de Compras</b>	

<b>Sección de la Norma: 7</b>	<b>Elaboró: Comprador</b>	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó: Gerente de Compras</b>	<b>Autorizó: GC y DA.</b>

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con Requisición de Stock.

**Alcance:**

Aplica para todas las compras nacionales con Requisición de Stock.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Comprador realizar las compras de acuerdo con lo establecido en este procedimiento y es responsabilidad del Gerente de Compras, verificar que este procedimiento se cumpla.

**Autoridad:**

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

**Generalidades:**

- \* Para las Requisiciones de Stock que incluyen materiales que inciden en la calidad del cartoncillo producido, es el usuario de ellos quien determina específicamente los requerimientos adecuados para dichos materiales y los detalla en la Requisición de Stock para que la compra cumpla totalmente con lo establecido en dicha Requisición de Stock.
- \* La compra repetitiva de una Requisición de Stock con determinados proveedores crea la evidencia de la adecuada selección y certificación de proveedores por la aceptación de los materiales requeridos previa inspección que de los mismos se ha estado haciendo en su recepción.
- \* La calidad de los materiales requeridos en toda Requisición de Stock, la establece el usuario; misma que el Comprador debe exigir en sus negociaciones.
- \* Semanalmente el comprador hará una revisión para verificar los materiales que no han sido entregados y verificar con el proveedor el estatus de éstos.

**Descripción:**

- 1.- El Comprador durante su jornada de trabajo, verifica en el sistema electrónico si hay Requisiciones de Stock por liberar (**Anexo No. 01**) para su compra, e imprime un listado de las mismas.
- 2.- El Comprador, por medio del sistema electrónico imprime las Requisiciones de Stock por liberar y verifica que coincidan con las que muestra el listado, las sella de recibido con la fecha en que se imprime.
- 3.- En cuanto sella las Requisiciones de Stock por liberar, las registra y se las entrega al Gerente de Compras para su autorización.
- 4.- El Gerente de Compras anota en el espacio superior de la Requisición de Stock las iniciales del comprador asignado y procede a firmar en el espacio **Vo. Bo. COMPRAS**, posteriormente se las devuelve al Comprador asignado, para que confirme en el sistema electrónico estas iniciales.
  - a.- El Comprador libera las Requisiciones de Stock para su compra en el sistema electrónico y procede a su compra.
  - b.- Para el caso de colocación de Ordenes de Compra de materiales de importación, se procede conforme al procedimiento de colocación de ordenes de compra de importación para requisiciones de stock y de consumo directo.
- 5.- Autorizadas las Requisiciones de Stock, el Comprador tendrá como máximo 3 cotizaciones por Requisición de Stock, lo cual queda registrado en la Requisición de Stock, en relación con la última compra.
  - a.- Para las Requisiciones de Stock que en su descripción incluyen dos o más marcas de fabricantes, el comprador según la disponibilidad en el mercado tomará la decisión sobre el material a surtir.
  - b.- Para el cumplimiento del punto 5a de este procedimiento, el Comprador cargará en el sistema para ser impresa la decisión tomada.
- 6.- El Comprador maneja las siguientes condiciones para colocar una Orden de Compra y aplica su criterio cuando se requiere.
  - a.- El Comprador consulta a los 3 proveedores que compitieron en la última compra y que se encuentran registrados en la Requisición de Stock. Si los tres tienen el material en existencia, coloca la Orden de Compra con quien tenga el precio más bajo, no buscando otra oferta.
  - b.- Si en su caso, el material lo tiene exclusivamente un proveedor de los 3 citados en la Requisición de Stock y éste soporta el precio anterior se le coloca la Orden de Compra.
  - c.- Si en su caso, el material lo tiene exclusivamente un proveedor y el precio está por arriba del citado en la última compra, el Comprador busca 2 ofertas más y asigna la Orden de Compra con quien tenga el precio más bajo.
  - d.- Si en su caso, el material lo tienen exclusivamente 2 proveedores de los citados en la Requisición de Stock que compitieron en la compra anterior, el Comprador buscará otra oferta hasta completar las 3 requeridas, colocando la Orden de Compra con el costo más bajo.



e.- Si en su caso, el material no lo tienen ninguno de los 3 proveedores que compitieron en la última compra, el Comprador colocará la Orden de Compra con el primero que tenga el material, sin importar el costo anterior como referencia.  
f.- Se acepta una cotización cuando ésta procede del fabricante del material solicitado o de un distribuidor de fábrica asignado por el mismo fabricante.

7.- Si el Comprador llega a un acuerdo para la compra con el proveedor, procede a liberar la compra de los materiales negociados.

8.- Para el cumplimiento del punto anterior, el Comprador captura la información en el sistema electrónico, manda la impresión de la información y el sistema automáticamente proporciona un formato con número de control (folio) consecutivo denominado Orden de Compra (**Anexo No. 02**).

a.- La descripción de los materiales impresa en la Orden de Compra, es la contenida en los archivos del sistema electrónico la cual cumple con la calidad establecida por el usuario para esos materiales.

b.- La descripción hará referencia a: marcas registradas y número de parte en sus catálogos o listas de precios; fabricante de equipo o maquinaria y número de parte en sus dibujos o diseños; dibujos y/o diseños de Cartones Ponderosa.

c.- Para los materiales que no cumplen con lo establecido en el punto 8b de este procedimiento, la descripción de los materiales hará una clara referencia en: dimensiones, calidad de los materiales a utilizar en su fabricación, tratamientos térmicos, dureza, gramajes o kilos para los diferentes tipos de papel, color, potencia, voltajes, fases, amperaje, viscosidades, partes por millón, contenido de sólidos, presentación, kilos o litros, etc.

9.- Una vez que se tiene impresa la Orden de Compra, el Comprador firma el documento y lo pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización.

10.- Una vez que el Gerente de Compras revisa y autoriza la Orden de Compra la regresa al Comprador asignado para que las desglose, entregue y archive.

11.- El Comprador asignado recibe las Entradas de Almacén de material de "Stock" por parte del personal de Almacén de Materiales y Refacciones relacionadas en un listado manual, checa que no haya diferencias y corrigen si las hay y firma de recibido.

12.- El Comprador anexa la Entrada de Almacén a la Orden de Compra hasta saldar la cantidad.

13.- El Comprador separa las Órdenes de Compra que fueron saldadas totalmente y archiva en la carpeta de Órdenes de Compra saldadas.

14.- El Comprador recibe **Devoluciones de Material a Proveedor**, por parte del personal de Almacén de Materiales y Refacciones relacionadas en un listado manual, checa que no haya diferencias y corrigen si las hay y firma de recibido.

15.- El Comprador avisa de inmediato al proveedor sobre la devolución de material para que proceda a recogerlo y reponerlo, y archiva la Devolución de Material a Proveedor en la Orden de Compra la cual regresa a la carpeta de Órdenes de Compra pendientes por saldar.

16. El Comprador cuando es requerido emite un documento **Modificación a la Orden de Compra** (**Anexo No. 03**) motivado por cambio que afectan a los datos asentados en la Orden de Compra original.

17.- El Gerente de Compras revisa y autoriza la **Modificación a la Orden de Compra** y la regresa al Comprador para que obtenga la autorización del Director de Administración; después, el Comprador desglosa, entrega y archiva las **Modificaciones a la Orden de Compra**.

a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada.

18.- El Comprador cuando es requerido emite Ordenes de Compra que **Cancelan** Ordenes de Compra emitidas anteriormente en forma total o parcial capturando la información en el sistema electrónico e imprime la Orden de Compra, indicando en la misma los motivos por los cuales se emite esa cancelación.

19.- Una vez que se tiene impresa la Orden de Compra, el Comprador firma el documento y lo pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización, anexando los documentos que soportan la cancelación y se procede conforme al punto 10 de este procedimiento.

20.- El Comprador atendiendo al concepto Condiciones de Pago mostrado en la Orden de Compra, emite el documento **Solicitud de Pago** para las siguientes condiciones.

a.- Anticipos y/o pagos complementarios.

b.- Pago por adelantado.

c.- Pago de contado.

21.- El Comprador elabora la **Solicitud de Pago**, firma en el campo Elaboró y acompañada de la Orden de Compra la pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización, posteriormente el Gerente de Compras regresa al Comprador la solicitud para que obtenga la autorización del Director de Administración; después, el Comprador entrega y archiva las solicitudes.

a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada.

22.- Se consideran como registros de calidad las Órdenes de Compra y Entradas de Almacén las cuales se mantienen archivadas por el Comprador en recopiladores identificados, indicando el número de folio con que inicia y el número de folio con que termina. Estos registros deberán ser archivados mínimo 1 año.  
a.- Después de ese periodo, se retiran de los archivos.

**Anexo 1  
Formato de Requisición de Stock**

PAGINA:  
Req Compra

FECHA \_\_\_\_\_

Proveedor SUGERIDO: \_\_\_\_\_ Solicitante: \_\_\_\_\_ Comand. Dpto: \_\_\_\_\_  
ELEFONO: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

ORDEN No: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
PROVEEDOR: \_\_\_\_\_ POBLACION: \_\_\_\_\_  
DIRECCION DE: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CONDIC AGO: \_\_\_\_\_  
FECHA ENTREGA: \_\_\_\_\_ Labr (FOB): \_\_\_\_\_

INSLIN	FECH_ENTR_REO	CANTIDAD UNI	UNITARIO	SUBTOTAL CODIFICA
DESCRIPCION				
TOTAL:				

Autorizo \_\_\_\_\_ Autorizo \_\_\_\_\_ Almacén \_\_\_\_\_ Vo. Bo. Compras \_\_\_\_\_ Comedor \_\_\_\_\_

**Anexo 2  
Formato de Orden de Compra**

PAGINA:  
Orden de Compra

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
C.I.: \_\_\_\_\_  
DIRECCION: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_  
CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO	VALOR	MONEDA	IMPORTE
SUBTOTAL TOTAL TOTAL						

DIRECCION: \_\_\_\_\_

COMPRADOR \_\_\_\_\_

**Anexo 3  
Formato de Modificaciones de Orden de Compra**

**Memorándum**

De: \_\_\_\_\_ Compras \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Para: \_\_\_\_\_ Cuentas por Pagar \_\_\_\_\_ Asunto: \_\_\_\_\_  
Cep: \_\_\_\_\_  
Ref: \_\_\_\_\_

**Modificación a Orden de Compra**

Orden de Compra:  
Fecha:  
Proveedor:

Dice:  
Debe decir:

Atentamente

Vo. Bo.

Gerente de Compras

Director de Administración

n

## Anexo D1

### Recepción de Requisiciones de Consumo Directo y Colocación de su Orden de Compra Nacional.

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Compras
<b>Área:</b> Gerencia de Compras	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Comprador	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó:</b> Gerente de Compras	<b>Autorizó:</b> GC y DA.

#### Objetivo:

Establecer los lineamientos para las compras nacionales con Requisición de Consumo Directo.

#### Alcance:

Aplica para todas las compras nacionales con Requisición de Consumo Directo.

#### Responsabilidad:

Es responsabilidad del Comprador realizar las compras de acuerdo con lo establecido en este procedimiento y es responsabilidad del Gerente de Compras, verificar que este procedimiento se cumpla.

#### Autoridad:

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

#### Generalidades:

Para las requisiciones de consumo directo que incluyen materiales los cuales inciden en la calidad del cartoncillo producido, es el requisitante de ellos quien determina específicamente los requerimientos adecuados para dichos materiales y los detalla en la requisición de consumo directo para que la compra cumpla totalmente con lo establecido en dicha requisición.

La compra repetitiva de una requisición de consumo directo con determinados proveedores para materiales afines o similares y/o la compra de una requisición de consumo directo con el **PROVEEDOR SUGERIDO** por el requisitante, crea la evidencia de la adecuada selección y certificación de proveedores por la aceptación de los materiales requeridos previa inspección que de los mismos se ha estado haciendo en su recepción.

Toda Requisición de Consumo Directo de acuerdo al precio unitario mostrado es automáticamente liberada para su compra por el sistema electrónico en base al proceso de autorización contenido en el mismo.

Semanalmente el Comprador hará una revisión para verificar los materiales que no han sido entregados o servicios pendientes de realizar y verificar con el proveedor el estatus de éstos.

#### Descripción:

1.- El Comprador durante su jornada de trabajo, verifica en el sistema electrónico si hay requisiciones de consumo directo por liberar para su compra (**Anexo No. 1**), e imprime un listado de las mismas.

2.- El Comprador, por medio del sistema electrónico imprime las Requisiciones de Consumo Directo por liberar y verifica que coincidan con las que muestra el listado.

a.- Cuando el proceso operativo y/o administrativo pudiera verse interrumpido por la falta de un material y/o reparación de un equipo, el usuario ante esta urgencia se proveerá del material necesario y/o la reparación, procediendo a la brevedad posible a elaborar la Requisición de Consumo Directo y envía por separado al Comprador copia de la factura y/o remisión del proveedor. Deberá asimismo el usuario indicar en un lugar visible de la Requisición de Consumo Directo (o mediante un comunicado al Comprador) que el material y/o servicio ya fue surtido.

3.- El Comprador sella de recibido las Requisiciones de Consumo Directo por liberar con la fecha en que se imprime y se las entrega al Gerente de Compras para autorización y asignación de Comprador.

4.- Si el número de la Requisición de Consumo Directo por liberar ya lo tiene registrado el Comprador, éste le hace saber al requisitante que su requisición de consumo directo por liberar está detenida para que haga la corrección de inmediato y pueda tramitarse la compra correspondiente.

5.- El Gerente de Compras anota en el espacio superior de la Requisición de Consumo Directo las iniciales del comprador asignado y procede a firmar en el espacio **Vo. Bo. COMPRAS**, posteriormente le entrega las Requisiciones de Consumo Directo al Comprador asignado.

a.- El Comprador asignado confirma en el sistema electrónico las iniciales para cada Requisición de Consumo Directo y procede a liberarlas para su compra (a excepción de las requisiciones que están detenidas en el punto 4) y procede a su compra.

b.- Para el caso de colocación de Ordenes de Compra de materiales Importación, se procede conforme al procedimiento de colocación de ordenes de compra de importación para requisiciones de stock y de consumo directo.

#### DEL COMPRADOR ASIGNADO A REQUISICIONES DE STOCK:

6.- El Gerente de Compras asigna a este Comprador las Requisiciones de Consumo Directo por materiales afines a los que se manejan con existencia en el Almacén de Refacciones. También asigna aquellas Requisiciones que indican que a partir de esta compra se abrirá **Requisición de Stock** para controlar el stock por medio de máximos y mínimos.

- 7.- El Comprador al recibir la Requisición de Consumo Directo verifica que con los datos descritos no hay dudas para obtener la cotización, si las hubiere se aclaran con el solicitante personal o telefónicamente.
- 8.- El Comprador tendrá como máximo tres cotizaciones por Requisición de Consumo Directo bajo el siguiente criterio:
- a.- Se acepta una cotización cuando ésta procede del fabricante del material solicitado o de un distribuidor de fábrica asignado por el mismo fabricante.
  - b.- Se acepta una cotización cuando ésta se hace llegar al Comprador y en el campo “**Proveedor Sugerido**” está indicado el nombre del proveedor de la cotización.
  - c.- Se aceptan los precios mostrados en la factura y/o remisión del proveedor para el caso del punto 2a de este procedimiento.
  - d.- Para las Requisiciones de Consumo Directo que en su descripción incluyen dos o más marcas de fabricantes, el Comprador según la disponibilidad en el mercado tomará la decisión sobre el material a surtir, imprimiendo como **OBSERVACIONES DE LA ORDEN DE COMPRA** la decisión tomada.
  - e.- Cuando el precio unitario cotizado sea igual o mayor a \$1,000.00 pesos (Un mil pesos 00/100 MN) y éste sea igual o mayor a un 30% con respecto al precio unitario indicado en la requisición; el Comprador notificará sobre dicha diferencia al Jefe de quien elaboró la requisición para obtener su autorización para la compra o la cancelación de la misma.
- 9.- El Comprador con los valores mostrados en las cotizaciones elabora su cuadro comparativo.
- 10.- El Comprador basado en su cuadro comparativo asigna al proveedor o proveedores para los materiales y/o servicios indicados en sus Requisiciones de Consumo Directo, y procede a liberar la compra de los items negociados.
- 11.- Para el cumplimiento del punto anterior, el Comprador captura la información en el sistema electrónico, manda la impresión de la información y el sistema electrónico automáticamente proporciona un formato con número de control (folio) consecutivo denominado Orden de Compra.
- 12.- El Comprador anota en la Requisición de Consumo Directo en el campo “**Pedido No.**” el número de control de la Orden de Compra asignado por el sistema electrónico y procede igualmente a llenar todos los campos de ese recuadro.
- 13.- El Comprador incluirá en cada uno de los números de control de la Orden de Compra asignado, únicamente las partidas cotizadas con el precio más bajo según el cuadro comparativo del punto 9 de este procedimiento.
- 14.- La descripción de los materiales impresa en la Orden de Compra, deberá ser la misma asentada en la requisición de consumo directo ya que cumple con la calidad establecida por el requisitante para esos materiales.
- a.- La descripción debe hacer referencia a: marcas registradas y número de parte en sus catálogos o listas de precios; fabricante de equipo o maquinaria y número de parte en sus dibujos o diseños; dibujos y/o diseños de Cartones Ponderosa.
- 15.- El Comprador asigna prioridad de trabajo a las Requisiciones de Consumo Directo que recibe de acuerdo a la urgencia del servicio o materiales requeridos.
- 16.- Para las Requisiciones que amparan servicios de reparación a equipos, el Comprador llenará un formato denominado **ORDEN DE SALIDA DE PLANTA (Anexo N° 02)** el cual lleva un número de control (folio) consecutivo.
- 17.- El Comprador selecciona al proveedor para los servicios de reparación de la siguiente manera:
- a.- Si en el campo “**Proveedor Sugerido**” o en el cuerpo de la Requisición de Consumo Directo se indica un proveedor, el comprador respeta esta indicación.
  - b.- Si no se indica proveedor, el Comprador aplica su criterio en base a la experiencia de servicios de reparación anteriores.
- 18.- El Comprador mecanografía los datos en la **Orden de Salida de Planta** y obtiene la firma de autorización del Director de Administración.
- a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada
- 19.- El Comprador separa las copias correspondientes y las distribuye conforme al pie de página.
- 20.- El Comprador con las copias de la **Orden de Salida de Planta** requeridas entrega al proveedor los equipos para su servicio de reparación de la siguiente manera:
- a.- El proveedor recoge directamente el equipo en planta.
  - b.- El Comprador directamente entrega el equipo en el domicilio del proveedor.
  - c.- El Comprador se auxilia con el Departamento de Embarques para que lo entreguen en el domicilio del proveedor.
  - d.- El equipo es recogido por el proveedor en la filial B.
- 21.- El proveedor cotiza el servicio de reparación por fax o correo electrónico y el Comprador la anexa a la Requisición de Consumo Directo.
- 22.- Para las Requisiciones de Consumo Directo por servicios de reparación que amparan la compra de materiales, si en el cuerpo de la misma se indica que son urgentes y además anotan un proveedor sugerido, el Comprador obtiene cotización de este proveedor y trata de mejorar el precio cotizado, las condiciones de pago y lo más importante el tiempo de entrega, y procede a liberar Orden de Compra por la reparación y/o materiales negociados.

23.- Para las Requisiciones de Consumo Directo por materiales urgentes y que no indiquen proveedor sugerido, el Comprador obtiene 2 cotizaciones como máximo y decidirá la compra con el proveedor que mejor tiempo de entrega ofrezca y de ser posible al precio más bajo cotizado.

a.- Se aceptan los precios mostrados en la factura y/o remisión del proveedor para el caso del punto 2a de este procedimiento.

24.- Con las cotizaciones obtenidas, el Comprador elabora su cuadro comparativo para estas Requisiciones de Consumo Directo por materiales urgentes y procede a liberar la compra de los ítems negociados

25.- Para las Requisiciones de Consumo Directo que nuevamente amparan materiales los cuales recientemente habían sido ya comprados, el comprador contacta al proveedor que surtió esos materiales en esa última ocasión y si este proveedor mantiene los mismos precios y condiciones con las que se hizo la última compra, entonces el Comprador acepta como válida esta única cotización y anota en la Requisición de Consumo Directo **MISMO PRECIO ULTIMA COMPRA**, anexando la cotización correspondiente.

26.- Cuando el proveedor en su cotización incluye materiales de 2 o más Requisiciones de Consumo Directo, el Comprador anexa esta cotización en la Requisición de Consumo Directo de más alto valor.

#### **DE LOS COMPRADORES:**

27.- Una vez que se tiene impresa la Orden de Compra, el Comprador firma el documento y lo pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización, anexando el original de la Requisición y cotizaciones correspondientes.

28.- Una vez que el Gerente de Compras revisa y Autoriza la Orden de Compra, la regresa al Comprador asignado para que la desglose, entregue y archive.

28.- El Comprador recibe las Entradas de Almacén por parte del personal de Almacén de Materiales y Refacciones relacionadas en un listado manual, checa que no haya diferencias y corrigen si las hay y firma de recibido.

29.- El Comprador anexa la Entrada de Almacén a la Orden de Compra hasta saldar la cantidad

30.- Se consideran como registros de calidad las Órdenes de Compra, Requisiciones y Entradas de Almacén, las cuales se mantienen archivadas en recopiladores identificados. Estos registros deberán ser archivados mínimo 1 año y después de ese período, se retiran de los archivos.

31.- Para las Ordenes de Compra que amparan servicios, el Comprador las salda indicando en la Orden de Compra la leyenda **TRABAJO REALIZADO** y/o **MATERIAL RECIBIDO** para lo cual el Comprador verifica con el Solicitante si el servicio o material requerido ya fue realizado y/o aceptado.

32.- El Comprador recibe **DEVOLUCIONES DE MATERIAL A PROVEEDOR**, por parte del personal del Almacén, firmando de recibido en la relación manual que las ampara.

33.- El Comprador avisa de inmediato al proveedor sobre la devolución de material para que proceda a recogerlo y reponerlo, y archiva la Devolución de Material a Proveedor en la Orden de Compra la cual regresa a la carpeta de Ordenes de Compra pendientes por saldar.

34.- El Comprador cuando es requerido emite un documento **MODIFICACIÓN A LA ORDEN DE COMPRA** motivado por cambio que afectan a los datos asentados en la Orden de Compra original.

35.- El Gerente de Compras revisa y autoriza la **MODIFICACIÓN A LA ORDEN DE COMPRA** y la devuelve al comprador para que obtenga la autorización del Director de Administración; después el comprador desglosa, entrega y archiva este documento.

a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro director es aceptada.

36.- El Comprador cuando es necesario emite Ordenes de Compra que **CANCELAN** Ordenes de Compra emitidas anteriormente en forma total o parcial, capturando la información en el sistema electrónico e imprime la nueva Orden de Compra, indicando como **OBSERVACIONES DE LA ORDEN DE COMPRA** los motivos por los cuales se emite esa cancelación.

37.- Una vez que se tiene impresa la nueva Orden de Compra, el Comprador firma el documento y lo pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización, anexando los documentos que soportan la cancelación.

38.- El Gerente de Compras revisa y autoriza la nueva Orden de Compra, firmándole (pone su antefirma) cuando el concepto de condiciones de pago se debe respetar porque así lo convino el Comprador.

39.- El Comprador atendiendo al concepto **CONDICIONES DE PAGO** mostrado en la Orden de Compra, emite el documento **SOLICITUD DE PAGO (Anexo N° 03)** para las siguientes condiciones:

a.- Anticipos y/o pagos complementarios.

b.- Pago por adelantado.

c.- Pago de contado.

40.- El Comprador elabora la **SOLICITUD DE PAGO** firma en el campo **ELABORO** y acompañada de la Orden de Compra la pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización. Posteriormente el comprador obtiene la autorización del Director de Administración; después, el comprador entrega y archiva las solicitudes.  
 a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada.

41.- Se consideran como registros de calidad las Órdenes de Compra y Entradas de Almacén las cuales se mantienen archivadas por el Comprador en recopiladores identificados, indicando el número de folio con que inicia y el número de folio con que termina. Estos registros deberán ser archivados mínimo 1 año.

**Anexo 1**

**Formato de Requisición de Consumo Directo**

Formato de Requisición de Consumo Directo

FECHA: ..... PÁGINA: .....  
 RAZÓN DE COMPRA: .....  
 CATEGORÍA DE PRODUCTO: .....

PROVEEDOR SUERIDO: ..... FAX: .....  
 TELÉFONO: .....  
 DIRECCIÓN: ..... POBLACION: .....  
 CATEGORÍA DE PRODUCTO: ..... TEL: .....  
 AÑO: .....  
 FECHA ENTRADA: ..... LAS (POR) .....

IN / SLIN	FECHA	ENTRADA	REQ	CANTIDAD	UNI	UNITARIO	SUBTOTAL	CODIFICA
DESCRIPCIÓN								



FECHA: .....  
 NO: .....

ORDEN DE SALIDA DE PLANTA (PRESTAMOS O REPARACIONES DE MATERIALES, EQUIPO Y OTROS)

NOMBRE: .....  
 DIRECCIÓN: .....  
 CIUDAD: .....

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO

SALIDA EN CALIDAD DE: .....  
 PRESTAMO ..... REPARACIÓN ..... OTROS .....

EN CASO DE REPARACIÓN N.º DE O.C. ....

OBSERVACIONES: .....

FECHA EN QUE DEBERA SER DEVUELTO EL EQUIPO O MATERIAL: .....  
 FECHA REAL DE DEVOLUCIÓN: .....

RESPONSABLE SALIDA: ..... AUTORIZACIÓN SALIDA DIRECTOR DEL AREA: ..... RECIBE: .....

ALMACEN DE REPARACIONES   
 ALMACEN DE MAT. PRIMAS   
 SIN REINVOSES

**Anexo 2**

**Formato para Orden de Salida de Planta**

FECHA: .....  
 NO: .....

ORDEN DE SALIDA DE PLANTA (PRESTAMOS O REPARACIONES DE MATERIALES, EQUIPO Y OTROS)

NOMBRE: .....  
 DIRECCIÓN: .....  
 CIUDAD: .....

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO

SALIDA EN CALIDAD DE: .....  
 PRESTAMO ..... REPARACIÓN ..... OTROS .....

EN CASO DE REPARACIÓN N.º DE O.C. ....

OBSERVACIONES: .....

FECHA EN QUE DEBERA SER DEVUELTO EL EQUIPO O MATERIAL: .....  
 FECHA REAL DE DEVOLUCIÓN: .....

RESPONSABLE SALIDA: ..... AUTORIZACIÓN SALIDA DIRECTOR DEL AREA: ..... RECIBE: .....

ALMACEN DE REPARACIONES   
 ALMACEN DE MAT. PRIMAS   
 SIN REINVOSES

**Anexo 3**

**Formato de Solicitud de Pago**

FECHA: .....

PARA: DEPARTAMENTO DE PAGOS DE: .....

FAVOR DE ELABORAR: CHEQUE ..... CIBO BANCARIO ..... ORDEN DE PAGO ..... CARGO .....

A FAVOR DE: .....

POR LA CANTIDAD DE: .....

CORRESPONDIENTES AL PAGO DE: .....

INSTRUCCIONES: .....

ELABORO: ..... REVISO: ..... AUTORIZO: .....

PARA SER SUCROPIVA DE TENDENCIA: ..... AUTORIZACION: ..... BANCO: .....

## Anexo E1

### Colocación de Ordenes de Compra de Importación para requisiciones de Stock y de Consumo Directo

<b>Categoría:</b> Procedimiento	<b>Departamento:</b> Compras
<b>Área:</b> Gerencia de Compras	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Comprador	
<b>Cláusula 7.4</b>	<b>Revisó:</b> Gerente de Compras	<b>Autorizó:</b> GC y DA.

#### Objetivo:

Establecer los lineamientos para las compras de importación.

#### Alcance:

Aplica para todas las compras de importación con Requisición de Stock y de Consumo Directo.

#### Responsabilidad:

Es responsabilidad del Gerente de Compras realizar las compras de importación de acuerdo con lo establecido en este procedimiento así como, verificar que este procedimiento se cumpla.

#### Autoridad:

La definición de autoridad se establece dentro de la descripción del documento.

#### Generalidades:

Para las Requisiciones de Stock y de Consumo Directo que incluyen materiales los cuales inciden en la calidad del cartoncillo producido, es el usuario de ellos quien determina específicamente los requerimientos adecuados para dichos materiales y los detalla en las mismas para que la compra cumpla totalmente con lo establecido.

La compra repetitiva con determinados proveedores para materiales afines o similares y/o la compra con el **PROVEEDOR SUGERIDO** por el requisitante, crea la evidencia de la adecuada selección y certificación de proveedores por la aceptación de los materiales requeridos, previa inspección que de los mismos se ha estado haciendo en su recepción.

Toda Requisición es automáticamente liberada para su compra por el sistema electrónico (SAP), de acuerdo al proceso de autorización contenido en el mismo.

#### Descripción:

1.- El Gerente de Compras recibe las Requisiciones de Stock o de Consumo Directo y procede a solicitar las cotizaciones por los materiales requeridos de la siguiente manera:

a.- Para las Requisiciones de Stock, obtiene el número de la última Orden de Compra y desarchiva el expediente de esa Orden de Compra para proceder a solicitar la cotización en los mismos términos que fue solicitada la anterior y se la manda al proveedor o representante.

b.- Para las Requisiciones de Consumos Directo, cuando viene anexa la cotización se revisa que no falte ningún dato, de faltar alguno o si no existe cotización anexa, se solicita la cotización total o complementaria y se la manda al proveedor o representante.

2.- El Gerente de Compras al recibir la cotización solicitada compara que ésta cumpla con todo lo solicitado. Cuando el proveedor hace ver alguna modificación en cuanto a lo solicitado, el Gerente de Compras obtiene del usuario su autorización para proceder a la compra del material modificado o cancelar la compra.

a.- Cuando el precio unitario cotizado sea igual o mayor a Cien Dólares Americanos o su equivalente en otra moneda extranjera y éste sea igual o mayor a un 30% con respecto al precio unitario indicado en la requisición; el Gerente de Compras notificará sobre dicha diferencia al Jefe de quien elaboró la requisición para obtener su autorización para la compra o cancelación de la misma.

3.- El Gerente de Compras y/o el Comprador designado procede a elaborar la Orden de Compra (**Anexo N° 01**) apoyándose en la última Orden de Compra colocada anteriormente y en la descripción asignada por el proveedor.

4.- Una parte importante de una Compra de Importación es la asignación correcta de la Fracción Arancelaria para cada una de las partidas a comprar a fin de pagar los impuestos que la ley obliga, para lo cual se procede de la forma siguiente:

a.- Se verifica que la Fracción Arancelaria anotada en la última Orden de Compra fue la misma que la Agencia Aduanal utilizó para realizar la importación y en el caso de ser la primera compra, el Gerente de Compras le solicita al usuario, proveedor o representante toda la información posible sobre el producto. Con esta información, el Gerente de Compras le solicita al Agente Aduanal la Fracción Arancelaria correspondiente.

5.- El Gerente de Compras le asigna un número de identificación a la Orden de Compra tomado del control de Relación de Pedidos de Importación (**Anexo N° 02**).

a.- La descripción de los materiales impresa en la Orden de Compra, puede ser la misma asentada en la Requisición de Stock o de Consumo Directo, ya que cumple con la calidad establecida por el usuario para esos materiales.

b.- La descripción puede hacer referencia a: marcas registradas y número de parte en sus catálogos o listas de precios; fabricante de equipo o maquinaria y número de parte en sus dibujos o diseño; dibujos y/o diseños de Cartones Ponderosa.

c.- La descripción de los materiales impresa en la Orden de Compra en algunos casos puede adecuarse o abreviarse ligándola a la presentación descrita en la cotización presentada por el proveedor seleccionado.

6.- El Gerente de Compras abre un Fólder para el número de identificación de la Orden de Compra, anotando en la pestaña o ceja; el número de identificación de la Orden de Compra, proveedor, número de requisición y/o código del material.

7.- El Gerente de Compras guarda la requisición en el Fólder junto con la solicitud de cotización, la cotización, la Orden de Compra y toda la información complementaria que viene con la requisición o se genera durante el proceso de la cotización.

8.- Atendiendo a las indicaciones mostradas en la Orden de Compra en el campo **PAGO**, el Gerente de Compras le solicita al Comprador designado que emita la Solicitud de Pago correspondiente al proveedor.

9.- El Comprador elabora la Solicitud de Pago y se la pasa al Gerente de Compras para su revisión y autorización correspondiente. Posteriormente el Comprador obtiene la autorización del Director de Administración y se la entrega al Departamento de Contabilidad para que se programe el pago.

a.- En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada.

10.- Una vez que el Gerente de Compras autoriza la Orden de Compra, éste la transmite por Fax o Correo Electrónico a las siguientes empresas:

- El Proveedor o Representante
- La Agencia Aduanal "Cuando Proceda"
- El Transportista "Cuando Proceda"

#### **Distribución de las Copias de la Orden de Compra.**

11.- El Gerente de Compras se queda con la Original de "Proveedor" y la de "Activación Compras".

Las demás copias se las entrega al Comprador designado para su distribución correspondiente:

"Archivo Proveedor" para el Consecutivo del Comprador designado.

"Almacén" para el Almacén de Refacciones o el Almacén de Materias Primas.

"Contabilidad" para el Departamento de Contabilidad.

"Departamento Requisitante" para el usuario.

12.- El Gerente de Compras archiva sus copias de la Orden de Compra junto con toda la documentación anexada en el **FÓLDER** de la Orden de Compra correspondiente.

13.- El Gerente de Compras recibe el Aviso del Proveedor o representante de que el material está listo para embarcarse o que ya se embarcó y procede a revisar el pedido para que en el caso de ser necesario le solicite al Comprador designado que elabore la solicitud de pago correspondiente y se proceda conforme al punto 9 de este documento.

14.- El Departamento de Contabilidad le informa al Comprador designado sobre todas las órdenes de pago realizadas y éste procede a elaborar el Fax o E-Mail dirigido al beneficiario informándole todos los datos bancarios correspondientes.

**Nota:** También se realizan pagos por sus servicios a Agentes Aduanales y Líneas Transportistas y se procede conforme al punto 9 de este procedimiento.

a.- El original del Fax (o E-Mail) junto con el Reporte de Actividad emitido por la máquina fax lo pasa al Gerente de Compras para su expediente.

15.- El Gerente de Compras y/o Comprador designado le da seguimiento a las importaciones con el Proveedor o Representante, Agencia Aduanal y Línea Transportista según sea el caso y considera concluida la importación cuando recibe la Entrada al Almacén correspondiente por parte del Almacén de Refacciones y Materiales aunado al comprobante de que ya se le pagó al proveedor su pedido.

**Nota:** En el caso de Importación de Productos Químicos, las Entradas de Almacén serán emitidas por el Almacén de Materias Primas y Productos Químicos. Para el caso de servicios, no existen Entradas de Almacén y se toma como referencia la aprobación del usuario de que se realizó el mismo.

16.- Las **MODIFICACIONES A LAS ORDENES DE COMPRA**, el Gerente de Compras las emite por medio del mismo formato de las Ordenes de Compra indicando a continuación del número de identificación de la Orden de Compra la letra **R** seguida del **NUMERO 1** ó siguientes para futuras modificaciones incluyendo un texto, haciendo ver que esa Nueva Orden de Compra es una **REVISIÓN, ADENDUM O CANCELACIÓN DE LA ANTERIOR**.

17.- Para las **DEVOLUCIONES DE MATERIALES** y/o envío de **EQUIPOS A REPARACIÓN**, el Gerente de Compras procede de la siguiente manera:

a.- Prepara un borrador de **FACTURA** para proceder a la Exportación y lo pasa al Comprador designado para que pase la información a la factura original, posteriormente lo revisa y en caso de estar correcta la factura obtiene la Autorización del Director de Administración.

b.- El Comprador designado con los datos de la **FACTURA** elabora la **ORDEN DE SALIDA DE PLANTA** y la pasa al Gerente de Compras para su autorización, firmando en el campo "**RESPONSABLE DE SALIDA**" y se la devuelve al Comprador para que obtenga la autorización del Director de Administración. En ausencia del Director de Administración, la firma de otro Director es aceptada.

c.- El Gerente de Compras elabora la documentación necesaria para la exportación sea temporal o definitiva y le entrega toda la documentación al personal del Almacén de Refacciones y Materiales para que éste a su vez se lo entregue al transportista que asigne el Gerente de Compras.



d.-La Agencia Aduanal proporciona al Gerente de Compras información sobre el medio de transporte con que exportó al proveedor los materiales y éste a su vez se lo retransmite al Proveedor o Representante para su seguimiento.

**Nota:** Se consideran registros de calidad el FÓLDER que identifica el Número de la Orden de Compra y toda la documentación contenida en él; se mantienen archivados por 2 años por el Gerente de Compras, tomando como referencia la fecha de emisión de la orden de compra.

### Anexo 1 Orden de Compra

A (TO)		SHIP TO (EMBARQUE A)				
CONDICIONES DEL PEDIDO (PURCHASE ORDER TERMS)						
FECHA DE ENTREGA (DELIVERY DATE)	VIA DE EMBARQUE (SHIP VIA)	LUGAR (PORT)				
PAGO (PAYMENT)	FACTURAS (INVOICE)					
CONTACTO (CONTACT)	TELÉFONO (PHONE)					
OBSERVACIONES (REMARKS)						
PART (ITEM)	CLASE (CLASS)	CANTIDAD (QTY)	UNIDAD (UNIT)	DESCRIPCIÓN (DESCRIPTION)	UNITARIO (UNIT)	IMPORTE (AMOUNT)
JUNTO LE ENVIAMOS UNA COPIA DE ESTE PEDIDO PARA QUE SE ENVÍE RESPUESTA COMO ACUSE DE RECIBO CONFIRMANDO FECHA DE EMBARQUE (WE ARE INCLUDING AN EXTRA COPY OF THIS ORDER PLEASE RETURN IT TO US RIGHT AWAY AS ACKNOWLEDGMENT AND CONFIRMING DELIVERY DATE)				FIRMA (SIGNATURE)		

### Anexo 2 Relación de Pedidos de Importación.

#### RELACION DE PEDIDOS DE IMPORTACION

1532	1565	1598
1533	1566	1599
1534	1567	1600
1535	1568	1601
1536	1569	1602
1537	1570	1603
1538	1571	1604
1539	1572	1605
1540	1573	1606
1541	1574	1607
1542	1575	1608
1543	1576	1609
1544	1577	1610
1545	1578	1611
1546	1579	1612
1547	1580	1613
1548	1581	1614
1549	1582	1615
1550	1583	1616
1551	1584	1617
1552	1585	1618
1553	1586	1619
1554	1587	1620
1555	1588	1621
1556	1589	1622
1557	1590	1623
1558	1591	1624
1559	1592	1625
1560	1593	1626
1561	1594	1627
1562	1595	1628
1563	1596	1629
1564	1597	1630

**Anexo F1**  
**Hoja de Instrucción para Inspección de Cuchillas de Corte Longitudinal y Transversal**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Compras
<b>Área:</b> Gerencia de Ingeniería de Planta	

<b>Sección de la Norma:</b> 6	<b>Elaboró:</b> Superintendente de Mantenimiento Mecánico	
<b>Cláusula 6.3</b>	<b>Revisó:</b> GIP	<b>Autorizó:</b> GIP, JAMM, CMM y SA.

**Objetivo:**

Establecer los lineamientos para llevar a cabo la inspección de cuchillas circulares y transversales, determinando su aptitud para su uso en el proceso productivo.

**Alcance:**

Secciones de corte longitudinal y/o transversal de máquinas cortadoras y bobinadoras, ubicadas en los departamentos de Acabado y Producción de bobinas.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad del Superintendente de Mantenimiento Mecánico, del Recibidor del área de Almacén, y del Mecánico de Mantenimiento asignado al departamento de Acabado apegarse a los lineamientos aquí establecidos.

**Autoridad:**

Tienen autoridad el Superintendente de Mantenimiento y/o Coordinador de Mantenimiento Mecánico para aceptar o rechazar una cuchilla.

**Generalidades:**

1.- Existen dibujos de todas las cuchillas de corte longitudinal y transversal usadas en las máquinas anteriormente mencionadas. Estos dibujos están en un archivo electrónico manejado por el Coordinador de Mantenimiento Mecánico para su consulta directa desde la computadora y con facilidades para su impresión.

2.- Estos dibujos expresan especificaciones de referencia tanto de fabricación como de afilado para cada tipo de cuchilla, no implicando por sí mismos, criterios de aceptación o rechazo de las mismas, ya que dichos criterios se definen, de manera particular, en los siguientes párrafos de este documento.

**Descripción:**

**A) CUCHILLAS DE CORTE TRANSVERSAL.**

A.1 Estas cuchillas se afilan fuera de la planta y los proveedores deben tener en su poder los dibujos de cada tipo de cuchilla y apegarse a las especificaciones tanto de afilado como de fabricación.

A.2 Almacén de Materiales y Refacciones recibe las cuchillas afiladas o nuevas, según sea el caso, avisando al Coordinador de Mantenimiento Mecánico, dejando pendiente su entrada formal al almacén hasta que sean inspeccionadas. Este a su vez avisa al Mecánico de Mantenimiento para que sean inspeccionadas.

A.3 El Mecánico de Mantenimiento procede a inspeccionarlas en sus características principales, tomando como referencia las indicaciones de los dibujos correspondientes y utilizando los instrumentos de medición a saber:

A.3.1 Verifica el filo de las cuchillas a tacto para encontrar posibles amelladuras o falta de filo. En caso de incumplimiento en esta característica, las deberá rechazar.

A.3.2 Verifica la altura de las cuchillas (para las nuevas) y paralelismo (todas), colocándolas sobre el mármol, utilizando el calibrador digital y lo hace en varios puntos de su longitud para asegurar que no existan variaciones de acuerdo a dibujo. En caso de incumplimiento en esta característica, las deberá rechazar.

A.3.3 Verifica el ángulo de filo de las cuchillas utilizando el transportador y lo hace en varios puntos de su longitud para asegurarse que no existan variaciones de acuerdo a dibujo. En caso de incumplimiento en esta característica, las deberá rechazar.

A.3.4 Verifica el espesor de las cuchillas utilizando el calibrador digital. En caso de incumplimiento en esta característica, las deberá rechazar.

Para este tipo de cuchillas, las características anteriores son las que se consideran críticas en la aptitud para el uso de las mismas.

A.4 En el caso de otras características, diferentes a las anteriormente mencionadas, se hará lo siguiente:  
a) Cuando las cuchillas rebasen las dimensiones establecidas pero sean susceptibles de ser aceptadas, por condiciones de urgencia, podrán dar su visto bueno el Superintendente de Mantenimiento Mecánico, el Coordinador de Mantenimiento Mecánico y el Superintendente de Acabado para su aceptación.

b) Si las cuchillas se rechazan se llena la hoja de inspección de materiales y refacciones por el Mecánico de Mantenimiento y/o el Coordinador de Mantenimiento Mecánico anotando las causas del rechazo y avisan al Recibidor. Esta hoja la firman

el Coordinador de Mantenimiento Mecánico y el Recibidor, quien además informará a Compras para hacer la devolución del material.

A.5 En caso de ser aceptadas las cuchillas, se llena la hoja de inspección de materiales y refacciones por el Mecánico de Mantenimiento y/o el Coordinador de Mantenimiento Mecánico y avisan al Recibidor quien les da entrada formal al Almacén.

A.6 El Mecánico de Mantenimiento anota en el Anexo 1 correspondiente los códigos y alturas con las que ingresan las cuchillas al Almacén.

A.7 En caso de que se trate de cuchillas nuevas, el Mecánico de Mantenimiento las marca con lápiz eléctrico, su código y número consecutivo correspondiente y anota en el Anexo 1 los datos con que ingresan al Almacén.

A.8 Después de ser usadas en las máquinas correspondientes y desmontadas, las cuchillas se ingresan al taller Mecánico para ser Inspeccionadas físicamente.

A.9 El Mecánico de Mantenimiento verifica sus condiciones de filo y altura de dichas cuchillas usadas y decide si cumplen con las condiciones para ser reafileadas.

A.10 Si dichas cuchillas son aptas para ser reafileadas, se identifican con una etiqueta que especifica que las cuchillas van para afilado y se anota la fecha de Ingreso al Almacén, desprendiendo esta etiqueta cuando son enviadas a reafilear y el Almacén solicita a Compras este servicio. En caso contrario se destruyen y se anota en el Anexo 1 correspondiente de cuchillas la fecha de baja.

**B) CUCHILLAS DE CORTE LONGITUDINAL.**

B.1 Cuando el Almacén recibe cuchillas o contracuchillas circulares nuevas avisa al Coordinador de Mantenimiento Mecánico, dejando pendiente su entrada formal al Almacén hasta que sean inspeccionadas. Este a su vez, avisa al Mecánico de Mantenimiento para que sean inspeccionadas.

B.2 El Mecánico de Mantenimiento procede a inspeccionarlas en sus características principales, tomando como referencia las indicaciones de los dibujos correspondientes y utilizando los instrumentos de medición a saber:

B.2.1 Verifica el filo de las cuchillas a tacto para encontrar posibles amelladuras o falta de filo.

B.2.2 Verifica los diámetros interior y de los barrenos de fijación utilizando el calibrador digital y asegurándose de que no existan variaciones de acuerdo a dibujo. En caso de incumplimiento en esta característica, las deberá rechazar. Para este tipo de cuchillas, solo la característica anterior se considera crítica en la aptitud para el uso de las mismas.

B.2.3 Verifica los ángulos de filo y desahogo de las cuchillas utilizando el transportador, asegurándose de que no existan variaciones significativas.

B.2.4 Verifica el grueso de las cuchillas utilizando el calibrador digital.

B.3 En el caso de otras características, diferentes a las anteriormente mencionadas, se seguirán las mismas instrucciones del párrafo A.4.

B.4 En caso de ser aceptadas las cuchillas, se llena la hoja de inspección de materiales y refacciones por el Mecánico de Mantenimiento y/o el Coordinador de Mantenimiento Mecánico y avisan al Recibidor quien les da entrada formal al Almacén.

B.5 El Mecánico de Mantenimiento anota en el Anexo 1 correspondiente los códigos y medidas con las que ingresan las cuchillas al Almacén.

B.6 En caso de que se trate de cuchillas nuevas, el Mecánico de Mantenimiento las marca con lápiz eléctrico, su código y el número consecutivo correspondiente, y anota en el Anexo 1 los datos con que ingresan al Almacén.

**Registros:**

El Anexo 1 de éste documento se considera registro de calidad.

Los registros de inspección de cuchillas que se elaboran, se conservan en la carpeta correspondiente a cada equipo (ubicados en los archivos de taller mecánico), se conservan por un año y es responsabilidad del Coordinador de Mantenimiento Mecánico tener el control de los mismos.

**Anexo 1**

**Formato de Inspección**

The diagram shows a table with a header row and several data rows. The header row has 8 columns. The data rows have 8 columns. The table is used for recording inspection data.

**Anexo G1**  
**Instrucción para Muestreo y Evaluación de Calidad de Centros Espirales y Tapas**

<b>Categoría:</b> Instrucción	<b>Departamento:</b> Control de Calidad de Materias Primas
<b>Área:</b> Gerencia Técnica	

<b>Sección de la Norma:</b> 7	<b>Elaboró:</b> Analista del Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas	
<b>Cláusula 7.4.3</b>	<b>Revisó:</b> JCC	<b>Autorizó:</b> JCC y GT.

**Objetivo:**

Asegurar la calidad de los centros espirales (tubos) y Tapas (centros de aglomerado o triplay) que se reciben en planta.

**Alcance:**

Se Aplica para los Centros Espirales y tapas que se reciben en Cartones Ponderosa.

**Responsabilidad:**

Es responsabilidad de los Analistas de Control de Calidad de Materias Primas Fibrosas, aplicar la siguiente Instrucción para determinar la Calidad de centros espirales y tapas que se reciben en Cartones Ponderosa y es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad, verificar, que ésta se realice conforme a lo indicado.

**Autoridad:**

El Jefe de Control de Calidad y/o Gerente Técnico, están autorizados para efectuar cambios al presente documento.

**Descripción:**

**I.- CENTROS ESPIRALES (tubos)**

**Inspección Visual**

1) El personal de Materias Primas da aviso verbalmente al analista de Control de Calidad de Materias Primas de la llegada de un embarque de centros espirales, el transportista deberá entregar la entrada de almacén y remisión al supervisor de Materias Primas.

2) El Transportista deberá abrir las puertas del camión o trailer y el analista verificará la parte visible de los centros espirales e inspeccionar visualmente el embarque, comparándolo físicamente contra la remisión que le entrega el transportista para verificar que coincidan en el diámetro señalado. Se procederá a llenar la sección de recepción visual (**Anexo 1**).

3) El Analista deberá verificar que en el embarque de centros espirales, no se observen piezas lastimadas o golpeadas de encontrar alguno, deberá indicar a personal de materias primas que sea apartado del resto del embarque y llenará el campo de observaciones de el (**Anexo 1**).

**Muestreo**

1) El Analista deberá muestrear 5 piezas de los centros espirales del embarque (uno de cada cinco recibidos) y les realizará las siguientes mediciones:

**MEDICIÓN**

Diámetro Interior  
Espesor (pared)

**HERRAMIENTA**

Utilizar calibrador y reportar resultado en mm's  
Utilizar calibrador y reportar resultado en mm's

2) Los resultados deberán reportarse en el apartado de Muestreo del (**Anexo 2**).

3) Si el promedio de las mediciones se encuentra dentro de la tolerancia permitida (**Anexo 3**), el embarque debe aceptarse, en caso contrario deberá rechazarse.

4) Se procede a firmar la remisión y entrada de almacén, autorizando así la disposición del embarque, el analista deberá colocar la papeleta de **ACEPTADO** color verde (**Anexo 4**), **PENDIENTE** color amarillo (**Anexo 4**) o **RECHAZADO** color rojo (**Anexo 4**), **PRUEBA** Color azul (**anexo 4**), según corresponda a cada embarque. (Únicamente se colocará una papeleta por embarque recibido).

5) Todos los embarques de Centros Espirales serán registrados en el (**Anexo 1**) de esta Instrucción, se identificará en el campo de observaciones el embarque que haya sido muestreado, el cual debe de coincidir con el número de entrada de almacén del (**Anexo 2**).

6) Para todo rechazo se deberá comunicar al proveedor telefónicamente, posteriormente se documentará el rechazo por medio de un memorándum o E-MAIL el cuál es emitido por Control de Calidad de Materias Primas.

**Nota:** Todo EMBARQUE recibido debe contar con verificación de medidas o certificado de calidad por parte del Proveedor, este certificado será solo para verificación ya que las medidas son las validadas en el (**anexo 3**)

Para el muestreo de mediciones tanto en los centros espirales se tomará el criterio de muestreo de uno de cada cinco embarques recibidos.



**Anexo 3  
Medidas de Centros Espirales**

"Medidas de centros espirales"

<b>Diámetro</b>	<b>Concepto</b>	<b>Valor Nominal</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Valor Mínimo</b>
3" (77.47) mm	Diámetro Interior	77.47	78.0	77.3
	Espeor	12.95	13.5	12.5
4" (101.6) mm	Diámetro Interior	101.6	102.1	101.0
	Espeor	12.95	13.5	12.5
5" (127.5) mm	Diámetro Interior	127.5	128	126.5
	Espeor	12.95	13.5	12.5
6" (152.4) mm	Diámetro Interior	152.4	153.0	152.0
	Espeor	14.83	15.5	14.5
10" (254) mm	Diámetro Interior	254	256.5	254
	Espeor	14.83	15.5	14.5
12" (304.8) mm	Diámetro Interior	304.8	305.5	304.2
	Espeor	14.83	15.5	14.5

Nota 1: Los valores de la tabla (valor nominal, valor máximo y valor mínimo) son expresados en milímetros a excepción de: Diámetro, el cual está expresado en pulgadas y es sólo para referencia y requisición.

Nota 2: Para el caso de que un embarque no alcance las medidas permitidas, en caso de urgencia se podrá dar a consumo si el usuario de éstos autoriza en forma escrita que el embarque puede ser usado.

**Anexo 4  
Etiquetas para Identificación**

**GERENCIA TÉCNICA  
CONTROL DE CALIDAD**

**ACEPTADO ( verde )**

FECHA \_\_\_\_\_

PRODUCTO \_\_\_\_\_

ENTRADA DE ALMACEN \_\_\_\_\_

REMISION O LOTE \_\_\_\_\_

ANALIZO \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

**GERENCIA TÉCNICA  
CONTROL DE CALIDAD**

**PENDIENTE ( amarillo ) PRUEBA ( azul )**

FECHA \_\_\_\_\_

PRODUCTO \_\_\_\_\_

ENTRADA DE ALMACEN \_\_\_\_\_

REMISION O LOTE \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GERENCIA TÉCNICA  
CONTROL DE CALIDAD**

**MATERIAL RECHAZADO**

FOLIO \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

PRODUCTO \_\_\_\_\_

CANTIDAD \_\_\_\_\_

ANALIZO \_\_\_\_\_

AUTORIZO \_\_\_\_\_

## GLOSARIO

**“Cliente.** Organización o persona que recibe un producto.

**Calidad.** Grado hasta que un conjunto de características inherentes satisface los requerimientos.

**Control de Calidad.** Parte de la gestión de la calidad que se enfoca en satisfacer los requerimientos de la misma.

**Especificación.** Documento que establece los requisitos.

**Procedimiento.** Forma específica de realizar una actividad o proceso.

**Proceso.** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en resultados.

**Producto.** Resultado de un proceso.

**Proveedor.** Organización o Persona que Proporciona un Producto.

**Política de Calidad.** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con la calidad, tal como la expresa la alta dirección de manera formal.

**Registro.** Documento que consigna los resultados que se lograron, o bien que proporciona evidencia de las actividades que se llevaron a cabo.

**Requerimiento.** Necesidad o expectativa que se afirma, que por lo general es implícita u obligatoria.”<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Herbert C. Monnich, Jr., (2004), *ISO 9001:2000 Para Negocios Pequeños y Medianos*, México, Panorama Editorial, S.A. de C.V., 1ª Edición, Págs. 28 y 29.