



**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA REDUCCION DE NO CONFORMES EN  
LA EMPRESA GMP PRODUCTOS QUIMICOS**

Jorge Alexander Castañeda Zapata  
Jovanny Andrés Ocampo González

Institución Universitaria ESUMER  
Facultad de Estudios Internacionales  
Medellín – Colombia  
Año 2017



**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA REDUCCION DE NO CONFORMES EN  
LA EMPRESA GMP PRODUCTOS QUIMICOS**

Jorge Alexander Castañeda Zapata  
Jovanny Andrés Ocampo González

Trabajo de investigación presentado para optar al título de  
Administración Logística

Director (a)  
German Castro Bernal  
Magister en logística

Institución Universitaria ESUMER  
Facultad de Estudios Internacionales  
Medellín – Colombia  
Año 2017

## **Dedicatoria**

El aprendizaje y logros obtenidos es el esfuerzo a la dedicación y convicción por fijarnos un objetivo en nuestras vidas, el cual agradecemos especialmente a nuestra familias, esposas, madres e hijos y compañero de proyecto por el apoyo y palabras de aliento que nos ayudaron a no de caer en los momentos de mayor dificultad en la búsqueda de este sueño de ser profesionales.

## **Agradecimientos**

Le damos gracias a DIOS principalmente por darnos las fuerzas y salud necesaria que nos motivó día a día en la búsqueda de este logro, a nuestras familias por la comprensión y cariño del espacio que se sacrificó y no se compartió en actividades familiares y un agradecimiento especial a nuestras esposas por ser ese motor de impulso que os ayudo a sacar este proyecto adelante.

A nuestros profesores agradecemos por habernos compartido sus conocimientos, la paciencia y la dedicación que nos dieron a lo largo del proyecto, especialmente agradecemos a German Castro por su dedicación, orientación, exigencia, alegría y asesoría prestada.

Finalmente, a la empresa GMP Productos Químicos S.A, compañeros y resaltar el apoyo del señor Camilo Barrera y Margarita López por el apoyo incondicional y por haber compartido con nosotros sus experiencias las cuales permitieron desarrollar el proyecto de grado y culminar así una etapa más de nuestra formación profesional.

## RESUMEN

La investigación y desarrollo del proyecto se llevan a cabo con el objetivo de mejorar el proceso de devoluciones y la disminución de generación de no conformes en la empresa GMP Productos Químicos S.A, la cual está impactando en la rentabilidad de la compañía con unos resultados negativos en el estado de resultados, para lograr el objetivo general es necesario trabajar en cuatro objetivos específicos que son los siguientes:

- Identificar las causas que ocasionan los no conformes en la compañía GMP Productos Químicos S.A.
- Clasificar las causas que originan los no conformes según el grado de incidencia en la operación logística.
- Diseñar el plan de mejora con base a las causas investigadas en la generación de no conformes de la compañía GMP Productos Químicos S.A.
- Dar a conocer el plan de mejoramiento propuesto en aras de darlo a conocer.

La propuesta y el desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo bajo la metodología de investigación cualitativa por medio de la cual se ha logrado identificar las causales que generan los no conformes en la empresa GMP Productos químicos S.A, a su vez estas causas están afectando los procesos de abastecimiento y logística inversa de la compañía; posteriormente se utilizó una herramienta de análisis de problemas la cual nos arrojó unos hallazgos, el cual nos ayudó a realizar un diagnóstico de la compañía, dando soluciones prácticas y recomendaciones para la propuesta de mejora de reducción de no conformes en GMP Productos Químico S.A

### ***Palabras Claves***

- Abastecimiento
- Logística Inversa
- Devoluciones
- No Conformes

## **ABSTRACT**

The research and development of the project is carried out with the aim of improving the generation process and the decrease of the generation of conforming substances in the company GMP Productos Químicos SA, which is impacting the company's profitability with results negative in the balance sheet, for the general objective it is necessary to work on four specific objectives that are the following:

- Identify the causes caused by non-conformists in the company GMP Productos Químicos S.A.
- Classify the causes that originate the non-conforming with the degree of incidence in the logistics operation.
- Design the improvement plan based on the causes investigated in the generation of nonconformities to the company GMP Productos Químicos S.A.
- Publicize the improvement plan proposed in order to make it known.

The proposal and the development of the project has been carried out in the methodology of quantitative research for the medium in which it has been identified that they cause the lack of conformity with the company GMP Productos Químicos S.A, in turn these causes are related to the processes of supply and reverse logistics of the company; A problem analysis tool has been made that led us to the findings, which helped us to make a diagnosis of the company, giving practical solutions and recommendations for the reduction of production in GMP Productos Químicos S.A.

### ***Keywords***

- Supply
- Reverse logistics
- Returns
- Not conforming

## INTRODUCCION

Para el presente trabajo se presentó una propuesta de mejora para la empresa GMP Productos Químicos S.A, basado en la reducción de no conformes de la compañía, en primera instancia se tomó los antecedentes que lo originaban, posteriormente a esto se realizó un planteamiento del problema, delimitando sus causas las cuales nos llevaron a formular un objetivo general y específicos sobre el tema que estaba aquejando a la empresa.

Seguidamente a esto se consultó sobre temas técnicos que rodeaba los no conformes, en procesos como las devoluciones, logística inversa y abastecimiento, a nivel nacional e internacional los cuales nos orientaron a realizar una metodología, la cual se basó en tomar una muestra de la población de la compañía.

Posteriormente se utilizó una herramienta de análisis de problemas la cual nos arrojó unos hallazgos, el cual nos ayudó a realizar un diagnóstico de la compañía, dando soluciones prácticas y recomendaciones para la propuesta de mejora de reducción de no conformes en GMP Productos Químico S.A

## Tabla de Contenidos

1. FORMULACION DEL PROYECTO.....	12
1.1 Antecedentes.....	12
1.1.1 Causas por devolución.....	12
1.2 Planteamiento del problema.....	14
1.3 Formulación del problema.....	16
1.4 Delimitación del problema.....	17
1.5 OBJETIVOS.....	18
1.5.1 General.....	18
1.5.2 Específicos.....	18
1.6 Justificación.....	18
2. FUNDAMENTO TEORICO.....	22
2.1 Marco de referencia.....	22
2.1.1 Las funciones de la cadena de abastecimiento son las siguientes.....	23
2.1.2 Los principales actores en una cadena de abastecimiento son:.....	23
2.1.2. Beneficios de la logística inversa.....	28
2.2 Marco teórico.....	30
2.3 Marco conceptual.....	35
3. METODOLOGIA.....	37
3.1 Base metodológica.....	37
3.1.1 Población.....	40
3.1.2 Muestra.....	41
3.1.3 Estrategia metodológica.....	41
4. LA EMPRESA.....	46
4.1 Reseña histórica.....	46
4.2 Estructura organizacional.....	47
4.3 Valores corporativo.....	49
4.4 Símbolo / Logo.....	50
4.5 innovación y desarrollo.....	50
4.6 Servicios / Productos.....	51
4.7 Responsabilidad social.....	51
5. DIAGNOSTICO.....	53
5.1 Generalidades.....	53
5.2 Herramientas e instrumentos.....	55
5.2.1 Técnica los 5 por qué.....	56
5.2.2 Técnica 5W + 1H.....	58
5.2.2 Ejemplo de aplicación 5W 1H + 5 por que (ver tabla 2).....	60
5.3 Hallazgos.....	61
5.3.1 Hallazgos diseño y desarrollo de producto.....	61
5.3.2 Hallazgos proceso de compras.....	63
6. ANALIS DEL PROCESO.....	64
6.1. Compras internacionales.....	64
6.2 Compras nacionales.....	67
6.3 Devolución producto no conformes.....	69
7. SOLUCIONES PRÁCTICAS CONTEXTUALIZADAS.....	73

7.1 Propuesta de mejora para la reducción de no conformes en el área de desarrollo de producto y compras.....	73
8. CONCLUSIONES .....	76
9. RECOMENDACIONES.....	77
10. CRONOGRAMA .....	78
BIBLIOGRAFIA.....	79
¿ANEXOS?.....	80
¿ARTICULO? .....	81

## Lista de tablas

Tabla 1 Ejemplo 5 por que .....	57
Tabla 2 Ejemplo 5W + 1 H y 5 por que.....	60
Tabla 3 Proceso diseño y desarrollo .....	62
Tabla 4 Proceso de compras.....	63
Tabla 5 Propuesta de mejora para la reducción de no conformes para la empresa GMP Productos Químicos S.A.....	74

## Lista de figuras

Figura 1 Estado de resultados 2016 GMP Productos Químicos .....	16
Figura 2. Razones de devolución de producto. ....	19
Figura 3. Estado de resultados 2016 GMP Productos Químicos .....	20
Figura 4. No conformes por causa .....	20
<i>Figura 5. Producto no conforme otra solución.....</i>	<i>21</i>
Figura 6 Cadena de abastecimiento.....	23
Figura 7 Red logística Inversa.....	26
Figura 8 Indicador no conformes.....	39
Figura 9 Formato soporte para devoluciones .....	43
Figura 10 Formato control de producto no conforme .....	44
Figura 11 Logo GMP Productos Químicos S.A .....	50
Figura 12 Estado de resultados.....	53
Figura 13 Relación utilidad neta vs no conforme.....	54
Figura 14 Soluciones de no conforme.....	55
Figura 15 Procedimiento de compras internacionales.....	65
Figura 16 Procedimiento de compras.....	68
Figura 17 Procedimiento control producto no conforme .....	71

•

## **1. FORMULACION DEL PROYECTO.**

### **1.1 Antecedentes**

Una de las problemáticas más frecuentes para las empresas es la devolución de mercancías, son consideradas como un problema secundario dado que las fracciones son muy pequeñas con base a lo facturado o vendido por la compañía, por eso la importancia de la optimización de los procesos dentro de toda la cadena de abastecimiento y generar estrategias que ayuden a disminuir este indicador.

Hay devoluciones como la de los productos frescos, refrigerados y congelados, deben ser recogidos por el proveedor tan pronto se le anuncie la devolución para evitar el deterioro de la mercancía o autorizar su destrucción o donación (Gonzalez, 2010).

Estos productos no son transportados por paqueteras ni tienen retorno en los vehículos de los operadores para evitar la contaminación de los vehículos y de los demás productos (Gonzalez, 2010)

#### **1.1.1 Causas por devolución**

- Garantía del fabricante.

El producto debe ser recogido por el proveedor y cambiado por otro, dado que no cumple con las especificaciones solicitadas por el cliente.

- Avería en el transporte

El producto debe ser recogido por el proveedor y cambiado por otro. (logística, 2017)

- No solicitada

Producto que el cliente no acepta en el momento de la entrega, porque no tiene solicitudes pendientes.

- Acuerdos comerciales.

Acuerdos comerciales entre proveedor y cliente.

- Vencidos.

Producto que su fecha de caducidad ya expiro y ya no es comercializable.

- Productos próximos a Vencer.

Productos que su caducidad es inferior a lo estipulado en las condiciones establecidas con el cliente, o cuenta con un determinado tiempo de comercialización

Las devoluciones hacen parte de la denominada logística de reversa la cual se encarga de planear, operar y controlar los flujos de información y de materiales correspondientes al retorno de bienes de posventa y de pos consumo al ciclo de negocios o al ciclo productivo a través de canales de distribución reversos (Gonzalez, 2010)

A lo anterior hace referencias que toda actividad relacionada con devoluciones, las compañías deben de tener una logística de reversa definida, dado que esta variable siempre va existir en las organizaciones y el cliente se debe sentir satisfecho con una repuesta oportuna como si se estuviera realizando una venta.

Para efectuar un trámite de devolución es necesario que la empresa tenga establecido un procedimiento que permita mantener las nomas y políticas de la misma, para que en el momento en que se presente se pueda cotejar y le permita ejecutar las diligencias correspondientes a dicho proceso (Gonzalez, 2010).

Compendiando lo anterior cuando en una empresa sus procesos y procedimientos estén establecido le genera mayor agilidad y tiempo de respuesta a sus clientes, creando mayor confianza entre ellos

Las devoluciones también deben llevar un estricto control como los despachos, deben pasar por una revisión de calidad, dado que esta puede para por un reproceso o para su destrucción final si se trata de medicamentos alimentos y químicos

Los productos deben ser devueltos en el mismo estado en el que los recibiste. Por lo tanto, los productos nuevos deben ser devueltos nuevos, sin usar y completos. Los productos de segunda mano no deben presentar daños ni signos de uso adicionales. (Amazon.com, 2011)

Las mismas excepciones al derecho de desistimiento se aplican a nuestra política de devoluciones. Los siguientes productos no pueden ser devueltos salvo en caso de productos defectuosos: (Amazon.com, 2011)

Es de subrayar enunciando lo anterior, que todas las devoluciones de mercancías deben estar sujetas a la política de cada compañía o empresa, llamasen productos en buen estado o de segunda

## **1.2 Planteamiento del problema**

Las devoluciones de productos se pueden definir como la no aceptación de la mercancía por parte del cliente, esto debido a que no cumple con las especificaciones requeridas tanto en calidad, precio o especificaciones del mismo.

Para las compañías las devoluciones es unos de los problemas más comunes y se centra también en los problemas que debe atacar la logística inversa, cuando un cliente hace una devolución a una empresa, el espera que se

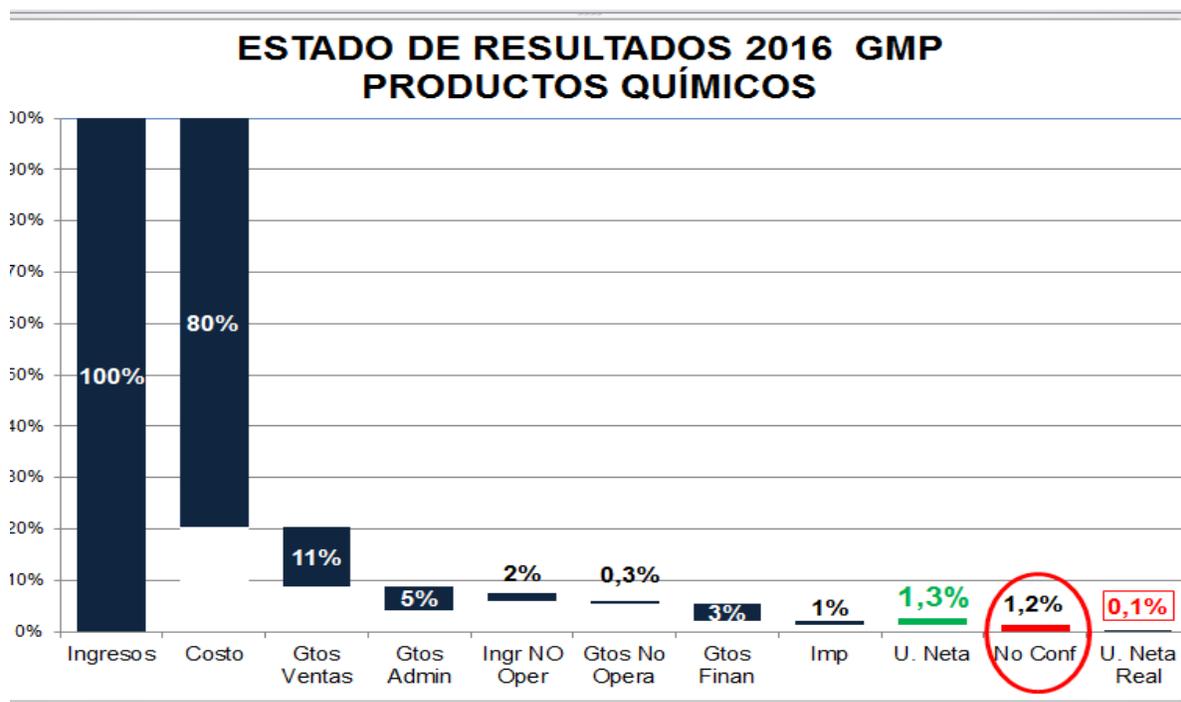
haga la devolución del dinero o se le remplace por otro artículo ya sea el mismo u otro que cumpla con las mismas especificaciones.

Dentro las organizaciones las devoluciones tienen otro concepto más grave y va más allá de cambiar el producto y es la generación de NO CONFORMES dentro de la organización.

Los no conformes en la compañía generan demasiados costos ocultos que no son contemplados a la hora de su análisis y adicionalmente tiene demasiado impacto cuando se va a disponer, porque en ocasiones es más costoso disponerlos por kilogramo generado vs el kilogramo vendido.

En la empresa GMP Productos Químicos los no conformes tenían un tratamiento normal como cualquier compañía, hasta el día que en una reunión gerencial se dieron cuenta como estaba impactando el costo de los no conformes en el estado de resultados. (Ver figura 1)

Figura 1 Estado de resultados 2016 GMP Productos Químicos



Fuente: Área financiera GMP Productos Químicos S.A

### 1.3 Formulación del problema

En GMP Productos Quimos S.A las devoluciones de los clientes que realizan por problemas de calidad, avería en el transporte o baja rotación del producto se vuelven para la compañía producto no conforme, el cual por una política financiera mes a mes se hace un aprovisionamiento para la disposición del producto.

En días pasados el área financiera de la compañía cuantificando el valor de disposición de los no conformes en el año 2016 y lanzo la alerta en la reunión gerencial del costo que tienen los no conformes en el estado de resultados de la empresa.

A lo anterior *¿Debería GMP Productos Químicos SA, diseñar un plan de mejora para minimizar los no conformes de la compañía que se generan por las diferentes líneas de negocio de la organización?*

#### **1.4 Delimitación del problema**

Con el presente trabajo se investigará la incidencia de los no conformes en la compañía GMP Productos Químicos en el periodo del 2016 y como impactan en la rentabilidad del ejercicio financiero.

Para ellos se analizarán las líneas de negocio de la compañía evidenciado que participación tienen en la generación de no conformes y cuál es el porcentaje más alto, con el fin de lanzar una propuesta para minimizar el impacto económico que se está teniendo en el momento.

Los no conformes se forman en el área de producción y logística, que se representan en las siguientes líneas de negocio que actualmente hay en la compañía

- Poliuretanos
- Cosmética – farma
- Panificación
- Señalización vial
- Comercializados
- Agro – Feed
- Galvanoplastia
- Alimentos
- Industria Química

## **1.5 OBJETIVOS.**

### **1.5.1 General**

Elaborar una propuesta de mejora para reducción de no conformes en la empresa GMP Productos Químicos S.A

### **1.5.2 Específicos**

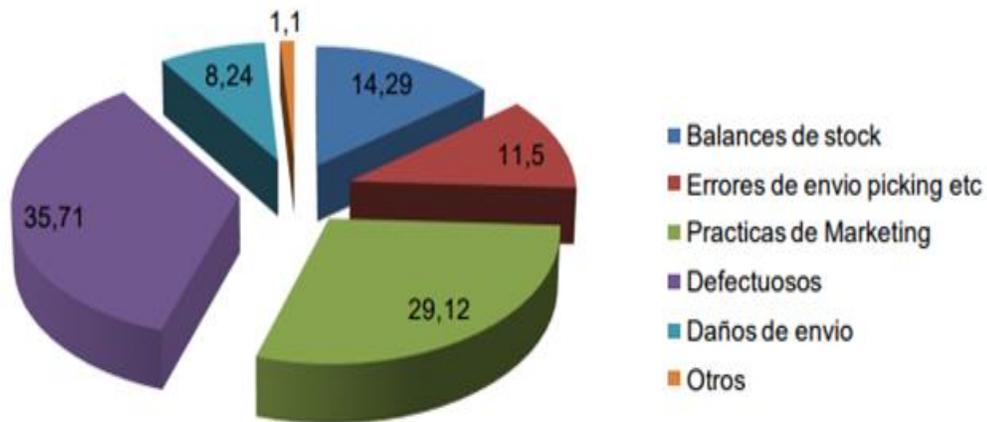
- Identificar las causas que ocasionan los no conformes en la compañía GMP Productos Químicos S.A.
- Clasificar las causas que originan los no conformes según el grado de incidencia en la operación.
- Diseñar el plan de mejora con base a las causas investigadas en la generación de no conformes de la compañía GMP Productos Químicos S.A.
- Dar a conocer el plan de mejoramiento propuesto en aras de darlo a conocer.

## **1.6 Justificación**

Los productos no conforme o devoluciones de mercancía hacen parte de la logística inversa que es la encargada de atender los rechazos de los clientes sin importar la causa, cumpliendo con las características en tiempos mínimos y costos razonables

A nivel mundial el 92% de las devoluciones se generan antes de realizar el despacho y el 8% se generan al momento de la recepción del despacho, lo cual nos obliga a tener un plan de accionen antes de hacer la venta a nuestro cliente final. A nivel Colombia se ve como en los últimos años se ha estado trabajando y cada vez toma más fuerza dentro de las compañías el tema de las devoluciones y como este afecta la rentabilidad del negocio. (Ver figura 2)

Figura 2. Razones de devolución de producto.

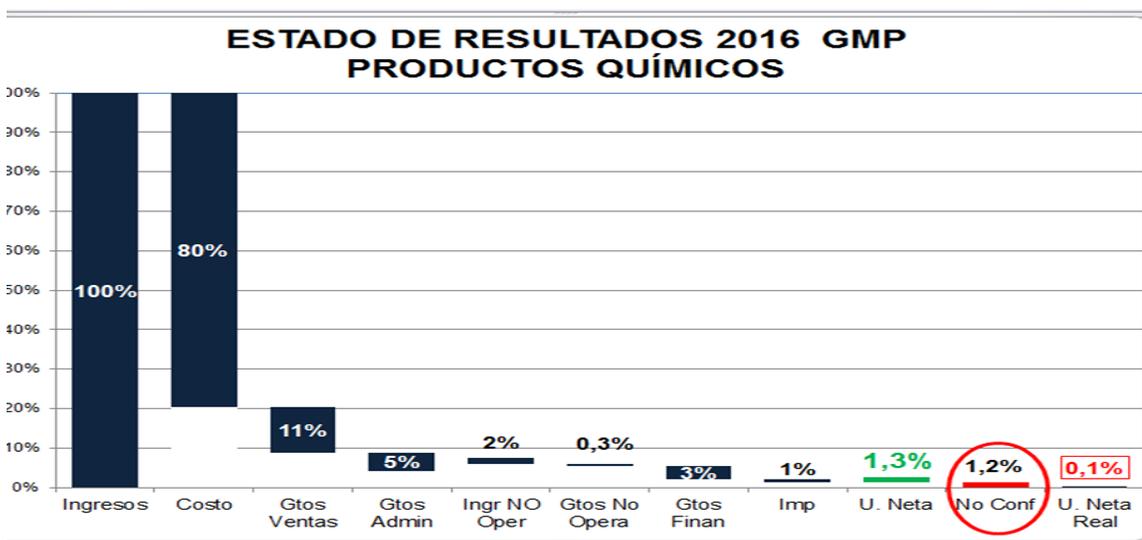


Fuente: Legiscomex.com

Es de anotar que hoy en día las compañías se están concientizando de los no conformes o devoluciones de mercancía, garantizando productos amigables con el medio ambiente y capacitando al personal en procesos de recolección, reutilización, transformación y aprovechamiento de los productos, debido a los resultados y beneficios económicos.

En GMP Productos Químicos S.A los no conformes o devoluciones de mercancía es un tema crítico debido a que está impactando en la rentabilidad de la compañía, dicho análisis salió de las reuniones gerenciales donde se visualizó a través del estado de resultados que del 1.3% de la rentabilidad neta, el 1.2% representa los no conformes o devoluciones de mercancía.

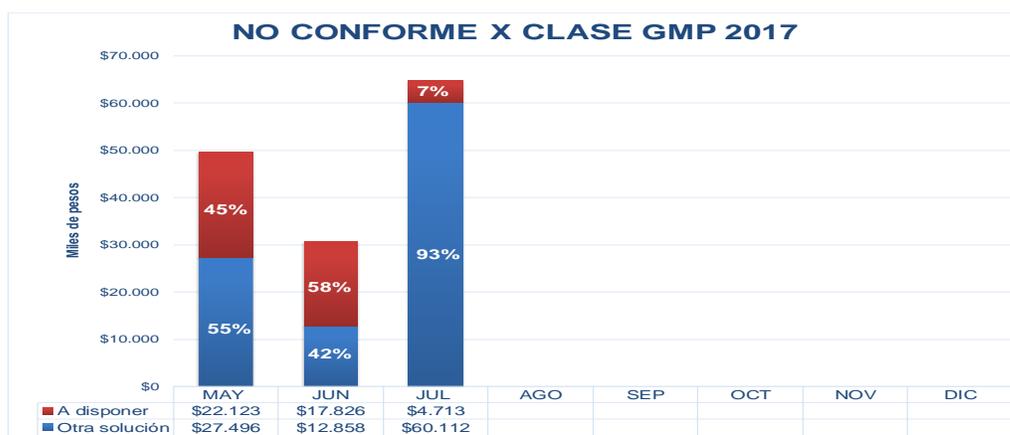
Figura 3. Estado de resultados 2016 GMP Productos Químicos



Fuente: Área financiera GMP Productos Químicos S.A

Teniendo en cuenta este análisis surgieron varios interrogantes y uno de ellos era visualizar qué porcentaje de producto se estaba disponiendo, por las causas de vencimiento o contaminación del mismo, concluyendo que el problema de las no conformidades por disposición de productos no era de tan gran magnitud externa como sí lo era a nivel interno por la causa, otras soluciones. (Ver figura 4)

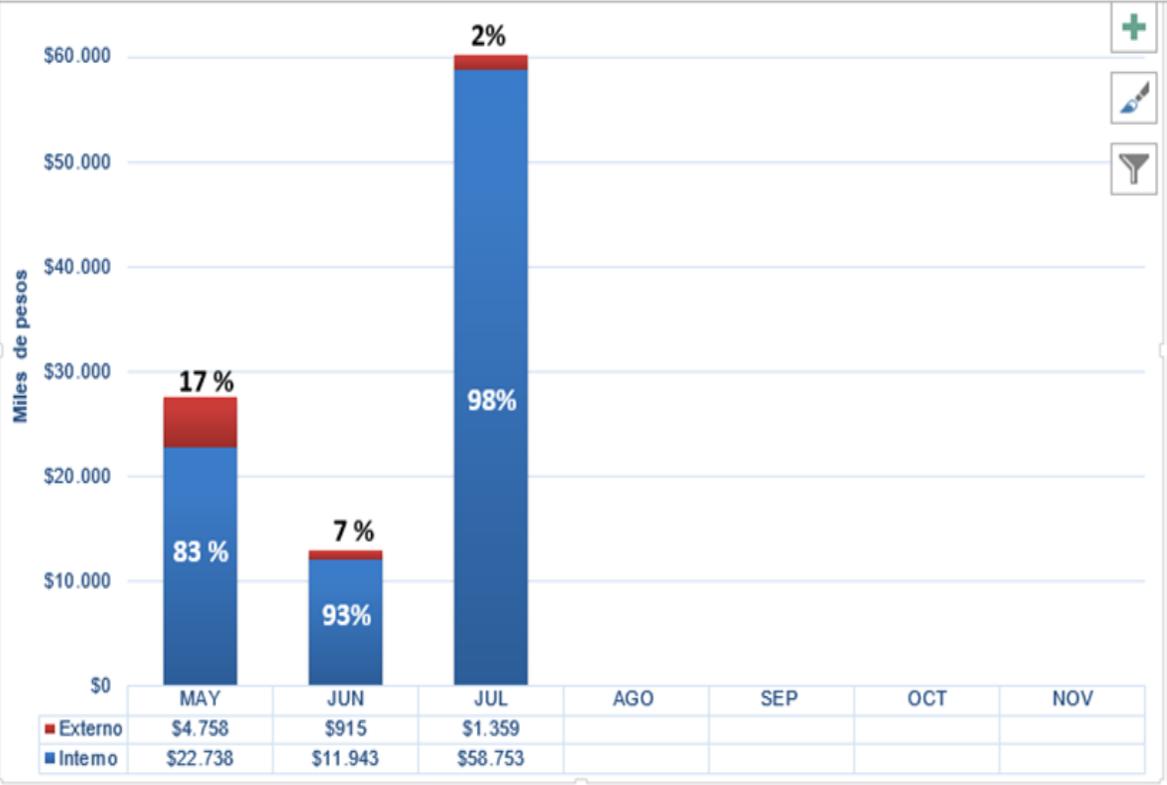
Figura 4. No conformes por causa



Fuente: GMP Productos Químicos S.A, 2017

Una vez analizados estos resultados para GMP Productos Químicos es importante generar un plan de mejoramiento para la reducción de producto no conforme o devolución de mercancía, enfocados en lograr desarrollar los objetivos propuesto de forman que se cumplan y se ejecuten y dando importancia a la ejecución del proyecto en atacar los problemas internos que es donde se evidencia el mayor porcentaje no conformes. (Ver figura 5)

Figura 5. Producto no conforme otra solución



Fuente: GMP Productos Químicos S.A, 2017

## **2. FUNDAMENTO TEORICO.**

### **2.1 Marco de referencia**

Para el desarrollo de este trabajo se tomará como bases antecedentes históricos que tengan que ver con la logística inversa y cadena de abastecimiento, Inicialmente nos enfocaremos hablando la cadena de abastecimiento, de la logística inversa internacional, la logística inversa nacional y por ultimo con las devoluciones de mercancías, con el fin de profundizar y llegar al objetivo de este trabajo, que es proponer una mejora para la reducción de los no conformes en la empresa GMP Productos Químicos.

Se da una pequeña definición del termino de abastecimiento para emprender dicho mejora

La cadena de abastecimiento está formada por todas aquellas partes involucradas de una manera indirecta o directamente, de la solicitud y satisfacción del cliente, esta no solo incluye solamente al proveedor y fabricante sino también a transportadores, almacenistas y vendedores.

Dentro de la cadena de abastecimiento implica demasiado un constante flujo de la información, como inventario actualizado y disponibilidad de producto que el cliente necesite, con el fin de despachar satisfactoriamente el producto y posteriormente generar una nueva orden de reabastecimiento de inventario del almacén

Un aspecto importante es que también incluye la coordinación y la apoyo con socios de la cadena, los cuales pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de servicios y clientes. En esencia la Administración de la cadena de abastecimiento integra la gestión de la oferta y la demanda dentro y entre empresas (logistweb, 2008)

### 2.1.1 Las funciones de la cadena de abastecimiento son las siguientes

La función principal de la Cadena de Abastecimiento SCM es optimizar el proceso de producción desde la compra de los insumos hasta entregar el producto terminado al cliente final. (logistweb, 2008)

### 2.1.2 Los principales actores en una cadena de abastecimiento son:

A continuación, se muestra descriptivamente el proceso de la cadena de abastecimiento. Ver figura 6

Figura 6 Cadena de abastecimiento



Fuente. Recuperado de [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com)

Por otra parte, adentrándonos en la logística y dejando un poco de lado lo cadena de abastecimiento, son incalculables las definiciones de logística que podemos encontrar en cualquier medio, la logística se define como “garantizar que el flujo de los recursos de la empresa estén de la forma más rápida y rentable; en la cantidad, lugar y momento adecuados” (Significados, s.f.) lo anterior se refiere

a las actividades que se llevan a cabo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en el tiempo pactado, las cantidades acordadas y al menor costo posible.

La logística ha evolucionado desde sus orígenes y su actualidad en los diferentes campos, infraestructura, almacenamiento, transporte, tecnología y sistemas de información, por otra parte, podemos hablar de los diferentes campos de acción. Como los son:

- Logística de aprovisionamiento.
- Logística de distribución.
- Logística de producción.
- Logística ambiental.
- Logística inversa

**Logística de aprovisionamiento:** La gestión de aprovisionamiento es calificada una actividad concluyente en la disminución de costos dentro de la cadena de valor junto al incremento de la calidad de los productos o servicios ofrecidos a los clientes.

Esta incluye funciones como la planificación, aplicación de técnicas de almacenaje, gestión de compras al menor costo posible.

**Logística de distribución:** el ambiente competitivo y su perfil globalizado colocan de manifiesto la relevancia del oportuno manejo, la facilidad de acceso a nuevos mercados exige a rediseñar las redes de distribución y, cada vez con mayor periodicidad, a relocalizar las capacidades productivas y a concretar un modelo global de gestión de compras. Todo ello coincide en un aumento de la presión competitiva, derivando en una base de clientes cada vez más rigurosos respecto a la propuesta de valor que les ofrece la empresa.

**Logística de producción:** son los agentes económicos que transforman los factores de producción en bienes y servicios, para ello se llevan a cabo varias

actividades y técnicas específicas, en las que la logística siempre estará presente (alpormayor.w, 2017)

**Logística ambiental:** se dedica a la gestión de residuos industriales, ofreciendo servicios integrales para la industria y el taller, disponiendo para su actividad de un centro de transferencia autorizado que ofrece además de una amplia gama de servicios en materia de gestión de residuos. (alpormayor.w, 2017)

**Logística inversa:** se aplica a la distribución de productos hasta su venta, sino más bien, a la recolección de residuos, posterior a su venta, la empresa debe estar comprometida a recolectar sus componentes de desperdicio para que sean reciclados y reutilizados, y es una de las herramientas que las organizaciones deberían utilizar para poder ser llamadas Empresas Socialmente Responsables (gestiopolis, 2013)

En Europa, la empresa debe adaptarse al desarrollo progresivo de normativa en materia de medio ambiente y a la creciente competencia.” (Ramírez, 2007)

Las administraciones públicas han comenzado adoptar medidas tendentes a reducir el impacto negativo de la actividad humana sobre su entorno natural. Entre estas acciones destacan las destinadas a disminuir la generación de residuos, incentivando las actividades de recuperación, reciclaje y reutilización de los productos. (Ramírez, 2007)

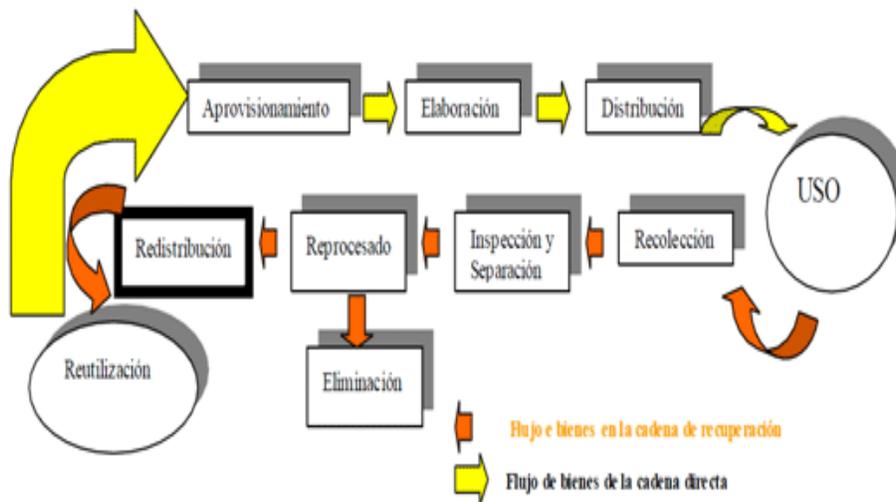
Hace cuatro años, Wal-Mart en México pagaba por la recolección del cartón y el stretch, en 2013, en cambio, la cadena minorista consiguió ahorros por valor de 207 millones de pesos gracias a la logística inversa y evitó que sus unidades de transporte recorrieran en vacío más de 33 millones de kilómetros (T21, 2014)

La sociedad actual está cobrando conciencia de la necesidad de reducir los residuos que todos generamos. Actualmente el 30% de los residuos sólidos urbanos son envases y embalajes y alcanzaron en 2006 los ocho millones de toneladas y en 2007 aumentaron otro 7% más (1). Esta tendencia al crecimiento es también la actual. La logística inversa facilita la creación de canales de recogida selectiva de residuos industriales, vehículos y neumáticos fuera de uso, residuos de equipos eléctricos-electrónicos o residuos de la construcción. (interempresas, 2011)

Debido a la actual globalización, la logística ha creado una nueva área llamada logística internacional que gestiona exclusivamente los flujos o tráfico de los productos en espacios internacionales. (Significados, s.f.).

A continuación, se muestra descriptivamente el proceso de la logística inversa Ver figura 7

Figura 7 Red logística Inversa



Fuente: logística inversa. Recuperado gestopolis.com

- **Aprovisionamiento:** dentro de la cadena de suministro es de vital importancia dado que es donde se planifica las necesidades y se aseguran la disponibilidad de bienes servicios para el cumplimiento de las actividades. (gestiopolis, 2013)
- **Elaboración:** por su parte el bien o producto debe estar acorde a las programaciones planteadas con anterioridad, esto ayudara a tener un control estricto de los inventarios y garantizar una correcta rotación de los mismos. (gestiopolis, 2013)
- **Distribución:** la correcta distribución de bien o servicio, en las cantidades exactas y en el tiempo requerido ayudara al proceso dentro de la cadena de suministro y mejoraría la competitividad frente a la competencia, y a su vez lograra posicionamiento y fidelización con su clientes o usuarios. (gestiopolis, 2013)
- **Recolección:** las recolecciones de los productos sean por devolución del cliente en los diferentes casos por averías, por caducidad, tiempo de entrega hay que darles el mismo trato como si fueran un despacho o entrega. (gestiopolis, 2013)
- **Inspección y separación:** todas las operaciones que determinan si un producto es recuperable y de qué manera. De esta forma la inspección y la separación dividen el flujo de productos usados en función de sus posibilidades de uso (reutilización, restauración, reparación, reciclado, eliminación, etc. (gestiopolis, 2013)
- **Reprocesado:** comprende la transformación de los productos usados de nuevo en productos útiles o en sus materias primas componentes. Esta transformación, como ya se ha visto, se puede hacer de formas variadas (reutilización, reparación, reciclado (gestiopolis, 2013)
- **Redistribución:** se refiere a la gestión y transporte de materiales o productos reutilizables a mercados potenciales y futuros usuarios. Engloba actividades como el transporte, el almacenaje y la venta. (gestiopolis, 2013)

- **Eliminación:** requerida por los materiales que no pueden ser reutilizados por razones técnicas o económicas. La eliminación incluye transporte y vertido o incineración con captación de valor o no, dependiendo del caso. (gestiopolis, 2013)

En las compañías a nivel mundial es cada vez más frecuente hablar de logística inversa, crear tácticas y plantear procesos fuertes para recuperar los productos que no están rotando en el mercado o que han resultado dañados en la cadena de suministros y por ende se caracterizan en devoluciones por parte de los clientes a las compañías, mientras que la práctica tiene infinidad de razones o fines, para la recuperación de materiales para su posterior reutilización en otros procesos, disminuir el uso de materias primas y/ o generar ventas con el fin de recuperar los costos de elaboración de los productos.

### **2.1.2. Beneficios de la logística inversa.**

- **Mejora la relación entre distribuidores y clientes:** la correcta planeación y ejecución de la logística inversa en la cadena de suministros permitirá a las organizaciones fortalecer y hacer duraderas las relaciones entre las partes y desarrollar estrategias colaborativas que beneficien al productor, distribuidor y cliente final convirtiendo esta práctica en una forma de competir, adquirir nuevos clientes y posicionarse en el mercado.
- **Favorece la imagen de la empresa:** una de las apuestas de las empresas productoras de bienes y/o servicios en la actualidad es trabajar en el cuidado y conservación del medio ambiente, se puede indicar que el proceso de recolección, reutilización y/o disposición final de productos ayuda a lograr este objetivo y genera una imagen favorable para las organizaciones lo cual trae beneficios económicos, buena reputación y aporta a la sostenibilidad de las organizaciones.

- **Reduce la cantidad de productos en inventario:** gran parte del capital monetario de las compañías está representado en los diferentes tipos de inventario que esta posea, llámese materias primas, materiales de empaque, insumos en general y/o productos terminados, se hace fundamental una correcta planeación de la demanda y una excelente política de abastecimiento a lo largo de la cadena de suministros, igualmente un adecuado seguimiento a los inventarios en toda la red permitirá a las organizaciones disminuir los días de inventarios, garantizar una correcta rotación de los mismos disminuyendo de esta manera la obsolescencia por vencimiento
- **Reduce costos:** como tal una de las funciones de la logística el reducir costos en las operaciones, si se aplica este concepto a la actividad de recuperar y/o crear nuevas estrategias de venta para los productos que por algún motivo no tienen una buena rotación o aceptación en el mercado significará para las empresas una reducción en los costos, generar nuevos ingresos y/o recuperar los costos de los productos y por ende mejora la rentabilidad de las mismas.
- **Mejora la competitividad:** en un mercado que crece a pasos agigantados y ante las exigencias de los clientes no basta solo con producir bienes y servicios de calidad y a precios moderados, juega un papel importante en el posicionamiento de las marcas el poder llegar a todos los lugares del mundo respetando y cumpliendo la promesa de entrega lo cual implica unos estándares de calidad y tiempos que de no ser bien planeados y administrados terminarán por echar a perder una venta o una negociación, aun así no es suficiente llegar a tiempo al cliente, adicional es importante tener la capacidad de reaccionar ante una no conformidad del mercado,

## 2.2 Marco teórico

A nivel nacional, en Colombia los últimos años se ha venido trabajando y cada vez toma más fuerza en la percepción de cadena de abastecimiento y logística inversa, las compañías no solo del sector de alimentos sino de otros sectores se han venido capacitando en procesos de recolección, reutilización, transformación y beneficio de sus productos debido a los resultados económicos que por su parte representa para las empresas del país, adicional se busca equilibrar la notable escases de las materias primas y los altos costes que estas tienen en los procesos, así como también se busca generar procesos que contribuyan al cuidado y la conservación del medio ambiente.

La logística inversa a nivel nacional se desarrolla y presenta notables adelantos debido a la internacionalización y expansión de mercados que se ha obtenido en el transcurso de los últimos años, el llegar a mercados mundiales obliga a las organizaciones a cambiar su enfoque en términos de logística y trazarse metas en todas sus ramas, igualmente abarca a las pequeñas, medianas y grandes empresas colombianas en todas las líneas, llámese sector de químicos, alimentos, automotriz, entre otras.

Son muchos los factores que conllevan a las empresas nacionales a trabajar y desarrollar una buena estrategia de logística inversa, pues esta no solo representa beneficios en disminución de costos y aprovechamiento de insumos, a su vez esta también se convierte en una manera de generar buena imagen de las empresas y obtener una mayor competitividad en el mercado y fidelización de los clientes internos y externos.

Cabe considerar, por otra parte, que sumado a la necesidad de tener una buena administración de la cadena de suministros en ambos sentidos se suman aspectos de normatividad, certificaciones, beneficios, temas legales y ambientales

que hacen aún más exigente este campo a nivel Colombia, pues no es suficiente fabricar y distribuir productos de excelente calidad y a precios atractivos para los clientes, como compañía.

Las condiciones del mercado actual permiten que el mundo de una mirada global y se tengan en cuenta dentro de la economía los países emergentes, entre ellos Colombia como una de las naciones con mejores condiciones para llevar a cabo grandes inversiones por la rentabilidad que permite obtener los procesos productivos en la cadena, su crecimiento económico y la seguridad que presenta el país en este momento, así mismo Colombia se prepara para el desarrollo de grandes proyectos en busca de seguir mejorando las condiciones dadas en el país, se puede tener en cuenta el desarrollo o mejoramiento de los puertos marítimos, las nuevas vías que buscan conectar el país a los largo de sus departamentos y municipios, a lo mencionado anteriormente y en busca de seguir mejorando su reputación y crecimiento se suma la creación de entidades del gobierno dedicadas a apalancar el desarrollo de la economía y a formar a la sociedad en mejores prácticas de empleo o formación, así mismo llevado a la logística y el desarrollo competitivo cabe anotar que es de gran ayuda las reglamentaciones que se activan en el país o la creación de nuevos ministerios entre ellos el de medio ambiente y desarrollo sostenible el cual desde su creación hace más de 20 años entra a participar notablemente en el desarrollo del país y la logística inversa, para ello el ente se encarga de regular, crear y/o determinar normas y políticas relacionadas con la conservación del medio ambiente y la naturaleza en general siendo una práctica de interés y beneficios para todas las organizaciones nacionales y la humanidad en general.

También es importante los adelantos en tácticas de planeación de la demanda, el desvío de los pronósticos y la conciencia que han enfocado los empresarios y el tipo de materiales que se utilizan hoy en los procesos productivos de las empresas, los insumos cada vez le apuestan a ser más amigables con el

medio ambiente, presentan mayor habilidad de ser recuperados, reciclar, separar y dar un positivo que posteriormente en cualquier otro proceso de las empresas o de otras empresas que necesiten de otras materias primas.

Dentro del canal de abastecimiento, logística inversa y devoluciones debemos tener para serlo más eficientes estos procesos

La creación de nuevas normas en torno al desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente generan ventajas competitivas para las organizaciones que se acojan y apliquen a la normatividad, adicional estas prácticas y el cumplimiento de las mismas por parte de las empresas son tenidas en cuenta e influyen en negocios, el desarrollo de estrategias colaborativas entre empresas, una práctica que aplican actualmente las compañías en torno al cumplimiento de los sistemas integrados de gestión y alineados con la responsabilidad o desarrollo sostenible es cumplir con la política ambiental interna por medio de procesos amigables con el entorno, la reutilización, la separación y reciclado de materiales, la disminución del uso de materias primas vírgenes y sobre todo la responsabilidad de asegurar la disposición final de los insumos utilizados en la cadena de suministros, para ellos implica tener un adecuado manejo de las averías de productos, los rechazos de los clientes, las no conformidades y los productos vencidos lo cual se logra a través de un adecuado flujo de logística inversa, como complemento y alineadas con la política ambiental las compañías deben verificar como sus proveedores cumplen estas normas de ley, una manera de realizar estas verificaciones son las encuestas anuales y las evaluaciones de proveedores que se realizan según se establezca o según sea los resultados del evaluado, por medio de los procedimientos de puede tener información de primera mano en muchas líneas entre ellas verificar o darse cuenta como los proveedores enfrentan los retos respecto a la conservación de medio ambiente, si cumplen las normas impuestas por el ministerio y en caso de no cumplirlas que trabajos se adelantan al respecto o cuales son los planes de acción

para lograr los estándares, esta información permite a las empresas tomar decisiones oportunas respecto a que proveedores conserva en su abastecimiento y cuales se deben tener en cuenta para futuras negociaciones.

Es por ello que se hace necesario la norma ISO7 14001 versión 2015 la cual es identificada como sistema de gestión ambiental y es aplicada a nivel internacional, la norma busca dar prioridad y gestión a procesos por medio de los cuales las empresas respetan y protegen el medio ambiente a través de las buenas prácticas que se ejercen dentro de las actividades y procesos productivos previniendo así generar contaminación por medio de emisiones de gases, generación de residuos, vertimiento de aguas a los afluentes, uso de energía, uso de materias primas y materiales de empaque, entre otros.

El obtener la certificación antes descrita permite a las empresas lograr ventajas competitivas, abrir nuevos mercados, conservar los existentes y crecer a nivel nacional e internacional, como complemento se citan algunos beneficios que se obtienen al estar certificados.

- **Fácil acceso a otras certificaciones:** al estar una empresa certificada le será más fácil obtener otras certificaciones debido a la experiencia en implementación de procesos y actividades ya implementadas dentro de la organización, será más fácil aun obtener aquellas que provienen del mismo ente certificador.
- **Mejora su reputación:** como empresa es beneficioso proyectar una buena imagen ante el mercado nacional e internacional, a más certificaciones mayores serán las opciones de incursionar en nuevos mercados u otros países.

- **Competitividad:** si bien la calidad, el precio, la promesa de valor y la imagen de los productos juegan un papel importante en el posicionamiento de las empresas el estar certificado en ISO 14001 ayudará a que nuevos clientes valoren esos esfuerzos por mantener y conservar el medio ambiente y será un referente a tener en cuenta a la hora de elegir un proveedor de bienes o servicios.
- **Cumplimiento de normas:** es una parte importante para las organizaciones cumplir con las leyes que rigen en cada uno de los países y se convierte esta certificación en una manera de cumplir con los requerimientos y efectuar lo dispuesto por la legislación.
- **Reducción de costos:** al desarrollar el conjunto de actividades dispuestas para llegar a obtener una certificación se logran procesos de mejora continua los cuales ayudan a la estandarización de técnicas y eficiencia en el uso de los diferentes recursos utilizados y por ende se repercute en la efectividad y reducción de los costos de producción u operación.

También es importante la responsabilidad social corporativa o la responsabilidad social empresarial la cual abarca temas sociales, económicos y para el caso de estudio el factor ambiental, siendo la responsabilidad ambiental un tema de gran relevancia para la comunidad en general y para las empresas, no solo por cumplir las distintas leyes que puedan existir sino por compromiso social, las empresas buscan generar diferentes métodos para reducir el uso de los recursos naturales y las materias primas entre otros, diferentes actividades se desarrollan en busca de optimizar los recursos, entre ellas es el reciclado y la reutilización de insumos, la utilización de materiales amigables con el medio ambiente y de fácil recuperación, así como el uso de elementos que cumplan varias funciones antes de ser desechados, también la optimización de recursos y el aporte al medio ambiente se da por otros factores en las empresas como son

los procesos de producción los cuales aporta a la sostenibilidad, llevado el caso a las áreas de producción se ve como las empresas innovan cada día más y seguirán innovando en busca de generar beneficios de diferentes índoles, constantemente se invierte en nuevas tecnologías que incrementan la productividad, disminuyen el consumo de energía, agua, aprovechan al máximo los insumos generando el menor desperdicio posible y lograr productos de alta calidad lo cual aporta significativamente a la sostenibilidad y al medio ambiente, así mismo es común ver como se dan usos posteriores a los residuos generados, los excedentes pueden ser utilizados en otros procesos, en el caso de las industrias de alimentos se pueden recuperar los excedentes y convertirlos en abonos orgánicos, algunos otros se pueden convertir en energía que se utiliza en los mismos procesos productivos, los plásticos o materiales de difícil recuperación se pueden transformar en sillas, comedores comunitarios o estibas entre otros, también las empresas buscan la manera de dar un uso posterior al agua utilizada en los procesos y/o tratarla antes de ser vertida a los afluentes generando el menor daño posible al ecosistema.

### **2.3 Marco conceptual**

Para el presente trabajo se aclararán términos comunes y no tan comunes utilizados en las operaciones logísticas, que pueden ser de gran ayuda para el lector en la interpretación del trabajo de grado propuesto.

- **No conformes:** Para GMP Productos Químicos S.A son los productos que no cumple especificaciones y son causal de devoluciones, por concepto de avería, vencimiento, calidad y empaque,

- También hacen parte de los de los productos no conformes todos aquellos que tiene lento movimiento en el inventario (no rotan) y las devoluciones realizadas por los clientes.
- **5W + 1 H:** Es un método de hacer preguntas acerca de un proceso o un problema asumido para mejorar. Cuatro de los de W (quién, qué, dónde, cuándo) y la H se emplea para comprender los detalles, analizar las inferencias y el juicio para llegar a los hechos fundamentales y las declaraciones de guía para llegar a la abstracción. La última W (por qué) se pregunta con frecuencia cinco veces lo que uno puede profundizar para llegar a la esencia de un problema. (Castillo, s.f.)
- **5 Porque:** La técnica de “los 5 por qué” (también llamada “escalera de porqués” o “los 5 porqués”) es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final de los 5 Porqué es determinar la causa raíz de un defecto o problema. (pdcahome, s.f.)
- What - Qué
- Why - Por qué
- When - Cuándo
- Who - Quién (persona)
- Where – Dónde
- **F-15:** Formato de devolución
- **F-26:** Formato recepción de mercancía
- **P-53:** Procedimiento de recepción de devolución de mercancía
- **EPT:** Entrada de producto terminado
- **DMS:** Diinamic modul system

### 3. METODOLOGIA.

#### 3.1 Base metodológica

- **Constructo:** GMP siendo una empresa comercializadora de productos químicos, ha identificado parte de su inventario como material de no conforme, resultante de problemas presentados en los procesos de compra y desarrollo de producto.

Esta dificultad ha impactado negativamente el margen bruto de la compañía dificultando el normal proceso de las áreas de Logística, producción y comercial, las cuales son responsable de las ventas e ingresos de la empresa.

- **Variables:** GMP Productos Químicos S.A puede controlar las variables controlables y no controlables del producto no conforme de la siguiente manera
- **Controlables:**
  - ***Empaque primario en mal estado:*** Durante la operación Logística se ha considerado al empaque como parte del producto, dado que es la presentación de la empresa, posee información relevante para su identificación, lo protege de la contaminación y derrames. Es una variable controlable dado que el auxiliar logístico debe garantizar su buen estado en las actividades de recibo, almacenamiento, alistamiento y despacho de mercancía.
  - ***Producto mal rotulado:*** La identificación del producto es vital para su manipulación, almacenamiento y transporte, suministrando información vital

para no generar un mal uso y estos a la vez no genere contratiempos en las diferentes áreas de su aplicación. Esta variable es controlable dado que la persona encargada del recibo debe garantizar el rotulado del producto coherente a la información del fabricante

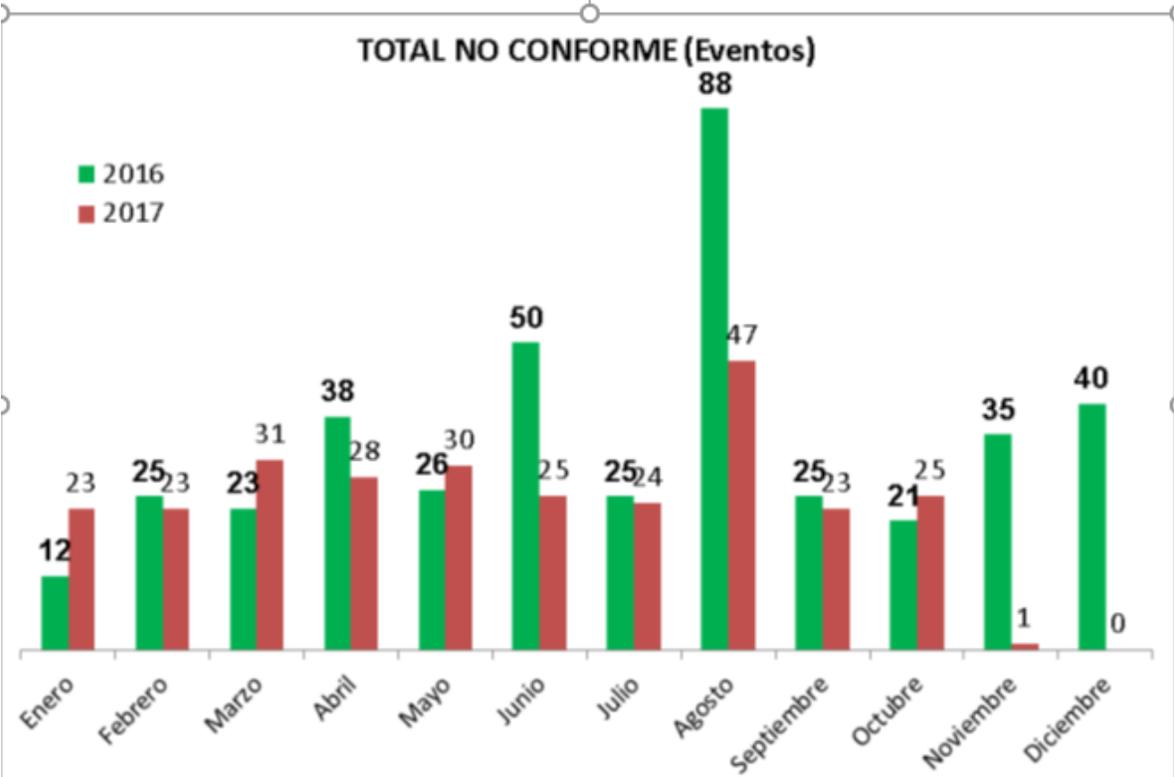
- **Producto vencido o próximo a vencer:** Esta variable es controlable en el proceso de no conformes dado que el auxiliar de inventario tiene la responsabilidad, (en el ciclo de inventarios aleatorios), de avisar inmediatamente de los productos vencidos o próximos a vencer que no han sido comercializados por su baja rotación.

- **No controlables:**

- **No cumple especificaciones:** Al momento de recibir los productos químicos, se confía en la información técnica suministrada por el fabricante, siendo responsabilidad de GMP y sus clientes el correcto uso y aplicación de las sustancias químicas. Cuando esto falla por falta de información y se tiene gran cantidad de inventario se corre el riesgo de la no venta del producto convirtiéndolo en obsoleto y a su vez no conforme. Esta variable no es controlable puesto que la actividad comercial de GMP puede ser vista como un puente entre el fabricante y un consumidor final, confiando en la información suministrada por el fabricante y el buen uso que le dará el cliente.
- **Producto contaminado:** Nuestra actividad comercial involucra nuestra relación con proveedores de servicios de transporte, quienes tienen la responsabilidad de manipular adecuadamente los productos entregados. Pese a esto el gran porcentaje de averías o no conformes generados por contaminación involucra a los terceros durante las actividades de transporte, razón por la cual es una variable no controlable por GMP.

**Indicadores:** Con el fin de mostrar el impacto de las variables controlables y no controlables expuestas anteriormente se ha plasmado el costo de la mercancía involucrada mes a mes durante el año 2017, en las diferentes líneas de negocio de la compañía. Ver figura 8

Figura 8 Indicador no conformes



Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

Con el fin de mostrar el impacto de las variables controlables y no controlables expuestas anteriormente se ha plasmado el costo de la mercancía involucrada mes a mes durante el año 2017, en las diferentes líneas de negocio de la compañía.

Es de aclarar que no todo el costo reflejado en el indicador involucra perdida para la compañía, pero si muestra el impacto que tiene en el ejercicio financiero de la empresa; dado que no todos los no conformes son para disponer y reprocesar, pero si traen costos ocultos en nuestra Logística inversa.

Con estos indicadores el equipo directivo de la compañía, establece un monitoreo del comportamiento de los no conformes y las acciones ejecutadas para frenar incidencias causantes de estas no conformidades.

- **Índice:** En las empresas del sector químico, en los balances financieros no hay unas casillas que especifique el costo de los no conformes, por lo tanto es difícil sacar una variable cuantitativa que nos muestre un panorama en dinero, pero si es posible compararnos con cualquier industria como lo muestra la gráfica 2, en unas variable cualitativas, donde muestran las incidencias más comunes en el proceso logístico tales como:
  - Balance de stock
  - Errores de envío
  - Prácticas de marketing
  - Defectuosos
  - Daños de envío
  - Otros

### **3.1.1 Población**

Como población se tomó la empresa GMP Productos Químicos S.A

### **3.1.2 Muestra**

GMP PRODUCTOS QUÍMICOS S.A. es una entidad con más de 50 años en el mercado colombiano de productos químicos y materias primas. Nuestra empresa nació el 21 de enero de 1948, bajo el nombre de GILBERTO MORENO PELAEZ Y CIA LTDA - DROGUERÍA GUTIÉRREZ, en ese entonces se especializaba en la distribución de una gran variedad de productos farmacéuticos. A lo largo de los años, con esta misma razón social, fue transformando su objeto hacia dos sectores primordiales, a saber: la importación de productos químicos y materias primas y la construcción y administración de propiedad raíz.

La muestra del presente trabajo se realizó en las áreas de producción y logística, las cuales maneja los inventarios de la compañía y a su vez es donde se generan la mayor parte de no conformes.

### **3.1.3 Estrategia metodológica**

Los no conformes que se generan en la compañía se clasifican según la tabla de causales en el formato F-15 soporte para devoluciones (ver figura 9), después de ser clasificado el producto, la persona que detectó el producto no conforme, lo debe identificar y de ser posible separarlo, para posteriormente registrarlo en el formato F-11 Control de Producto no Conforme. (ver figura 10)

El formato diligenciado se le entrega al responsable del Área Técnica correspondiente para que éste haga la verificación física del producto, determine si es o no conforme, asigne consecutivo en el formato F-15, diligencie la información básica de este formato e inicie el proceso de tratamiento y disposición final del mismo; siguiendo el proceso el encargado del Área técnica correspondiente entrega el F-11 al Asistente de Inventarios con la instrucción del traslado que debe hacer entre bodegas en DMS. El Asistente de Inventarios traslada por el programa 1316 en DMS la cantidad de producto no conforme a la bodega 14 para evitar que

sea facturado. El F-11 es devuelto al área técnica correspondiente para proceder con la identificación y separación del producto.

Dado lo anterior se marca el producto como no conforme con la etiqueta destinada para tal fin para evitar que sea despachado y/o usado en el proceso. Para luego ser trasladado ha la zona física delimitada como NO CONFORME, ya sea de alimentos o productos químicos.

Por último, las personas que tienen la autoridad de definir, determinan la acción a tomar. El Director del área Técnica encargada aprobará la decisión de sacar el producto de inventarios se hace seguimiento al tratamiento asignado al producto no conforme y se asegura que la solución tomada se haya aplicado de forma eficaz.







## F-11 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

### TRATAMIENTO DE LA NO CONFORMIDAD

NOTA: Indicar en las observaciones si el tratamiento a la no conformidad no se encuentra dentro de las siguientes.  
\*No aplica en productos usados en alimentos. \*\* No aplica en productos usados en farmacéuticos

- |                             |                          |                              |                          |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1. REPROCESO PRODUCCIÓN *   | <input type="checkbox"/> | 5. DISPONER                  | <input type="checkbox"/> |
| 2. REEMPACAR EL PRODUCTO ** | <input type="checkbox"/> | 6. DEVOLVER AL PROVEEDOR     | <input type="checkbox"/> |
| 3. REETIQUETAR EL PRODUCTO  | <input type="checkbox"/> | 7. COBRO A LA TRANSPORTADORA | <input type="checkbox"/> |
| 4. EXTENSIÓN DE VIDA ÚTIL   | <input type="checkbox"/> | 8. OTRA SOLUCIÓN             | <input type="checkbox"/> |

REVISIÓN INVENTARIO DE GMP  SI:  NO:       REVISIÓN INVENTARIO EN CLIENTES  SI:  NO:

**OBSERVACIONES** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE SOLUCIÓN:** \_\_\_\_\_

### MOVIMIENTO EN EL SISTEMA DMS POST-TRATAMIENTO DE LA NO CONFORMIDAD

NOTA: Las siguientes casillas deben ser diligenciadas en el momento que se va a devolver el producto a inventario

TIPO DE MOVIMIENTO _____	BODEGA ORIGEN _____
NÚMERO _____	BODEGA DESTINO _____

**OBSERVACIONES** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE MOVIMIENTO** \_\_\_\_\_

Agosto 25 de 2016 - V.01 - Pág 2 de 2

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Diana catalina Sánchez S. Control Calidad Línea Técnicos	Mario A. Higuita Director Técnico	Camilo J. Barrera Gerente General

Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

## **4. LA EMPRESA.**

### **4.1 Reseña histórica**

GMP PRODUCTOS QUÍMICOS S.A. es una entidad con más de 50 años en el mercado colombiano de productos químicos y materias primas. Nuestra empresa nació el 21 de enero de 1948, bajo el nombre de GILBERTO MORENO PELAEZ Y CIA LTDA - DROGUERÍA GUTIÉRREZ, en ese entonces se especializaba en la distribución de una gran variedad de productos farmacéuticos. A lo largo de los años, con esta misma razón social, fue transformando su objeto hacia dos sectores primordiales, a saber: la importación de productos químicos y materias primas y la construcción y administración de propiedad raíz.

Más tarde, el 23 de marzo de 1990, y como resultado de la especialización de dos campos de tan diferente actividad, se constituye la sociedad GMP MEDELLÍN LTDA con el objeto específico de IMPORTAR Y COMERCIALIZAR PRODUCTOS QUÍMICOS Y MATERIAS PRIMAS, mientras que GILBERTO MORENO PELAEZ Y CIA se dedica a partir de esta fecha exclusivamente a la construcción y administración de propiedad raíz.

Finalmente, el 31 de agosto de 1992, GMP MEDELLÍN LTDA pasa de ser una Sociedad Limitada a una Sociedad Anónima denominada GMP PRODUCTOS QUÍMICOS S.A. y hoy, como ha sido nuestra tradición, continuamos ofreciendo un excelente servicio, lo que incluye no sólo materias primas de óptima calidad y precios muy competitivos, sino también el fruto diario del trabajo organizado de nuestro equipo humano, cuyo objetivo es satisfacer plenamente las necesidades de la industria colombiana.

Además de la comercialización de productos químicos y materias primas, GMP también realiza actividades de re-empaque de productos para ventas al detal y procesos de diseño y fabricación.

Nuestra sede principal está localizada en la ciudad de Medellín, donde contamos con la planta de producción, re-empaque y un centro de distribución. Siguiendo nuestro propósito de mayor cubrimiento en el mercado, distribuimos y hacemos presencia en ciudades como: Bogotá, Cali, Barranquilla, Cúcuta, entre otras, ciudades de amplio desarrollo industrial que garantizan la penetración de nuestros productos en todo el mercado colombiano.

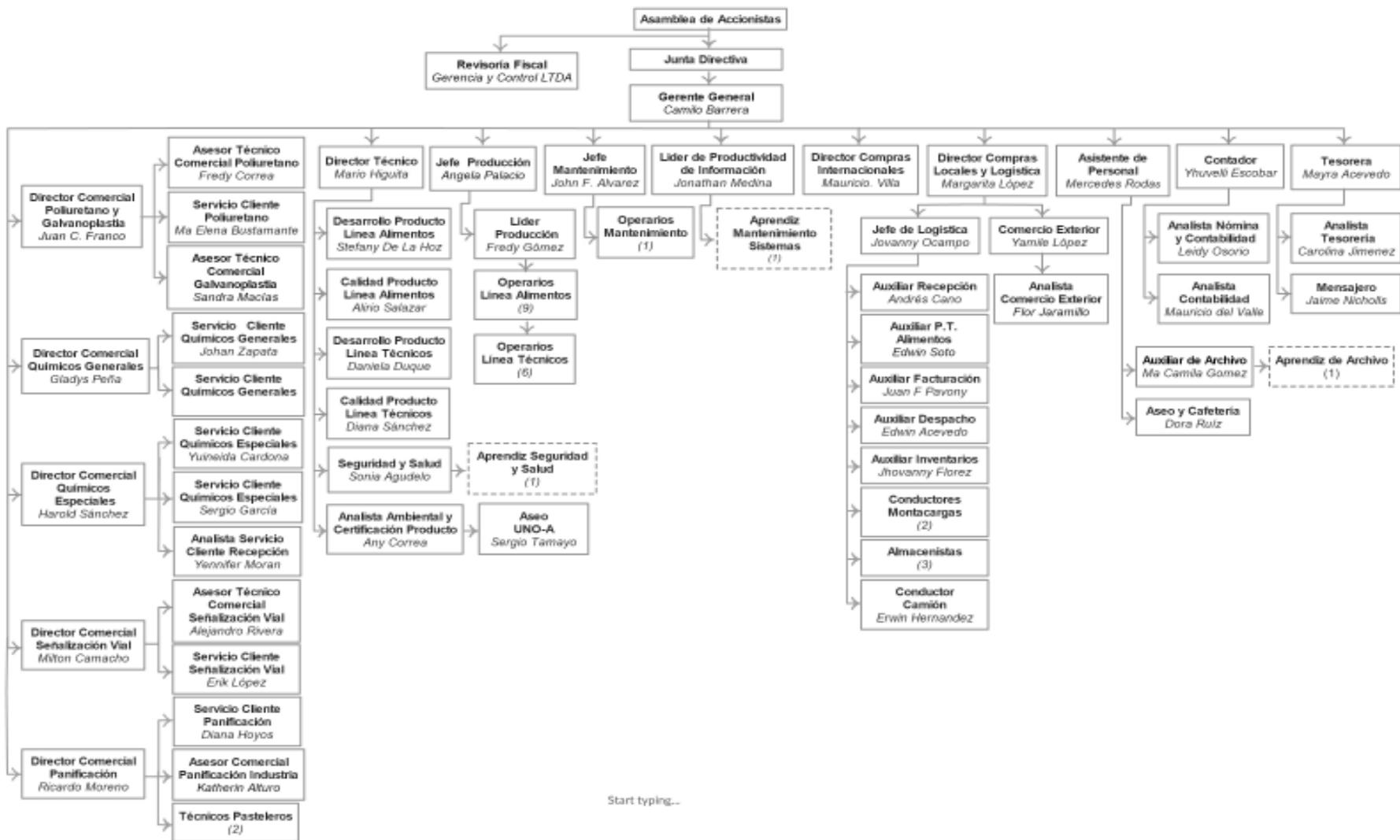
## **4.2 Estructura organizacional**

La estructura organización de GMP productos Químicos S.A esta constituida por una asamblea de accionistas, la cual desprende una junta directiva y una gerencia general y a su vez están auditada por una revisoría fiscal externa.

De la gerencia general se desprende 5 direcciones comerciales las cuales atienden las deferentes líneas de negocio de la compañía, también de la gerencia general se desprende la dirección técnica, la dirección de compras nacionales e internacionales, el área de contabilidad, tesorería y las jefaturas de mantenimiento, producción y el líder de productividad de la información, las cuales desprende el personal administrativo y operativo que tienen a cargo.

# GMP Productos Químicos S.A.

## Organigrama



Start typing...

## 4.3 Valores corporativo

### MISION

Contribuimos con el desarrollo industrial del país a través de la comercialización y producción de productos químicos y materias primas, con los más altos estándares de calidad, que nos permiten satisfacer las necesidades y superar las expectativas de nuestros clientes por medio del ofrecimiento permanente de valor agregado.

### VISION

Posicionarnos como una de las compañías más eficientes y rentables en la comercialización y producción de productos químicos y materias primas para los sectores industriales donde participamos, a través de un equipo humano calificado y comprometido con el éxito de nuestros clientes y accionistas. Para el año 2020, por lo menos el 50% de las ventas deben ser de productos producidos.

### VALORES

- **Honradez e integridad:** para actuar siempre en forma transparente y honesta.
- **Orden:** Como guía para nuestros pensamientos y acciones.
- **Lealtad:** Incondicional para no defraudar la confianza depositada.
- **Credibilidad:** Para siempre ser congruentes entre lo que decimos y hacemos.
- **Compromiso:** Para involucrarnos totalmente en alcanzar el éxito de nuestra empresa.
- **Respeto:** Para tratar con dignidad y claridad a los demás.

- **Perseverancia:** Porque somos constantes para lograr lo que nos proponemos.
- **Diligencia:** Siempre activos y dispuestos a actuar con efectividad.

#### 4.4 Símbolo / Logo

*Figura 11 Logo GMP Productos Químicos S.A*



*Fuente: GMP Productos Químicos S.A, 2017*

#### 4.5 innovación y desarrollo

En los últimos 10 años, GMP ha trabajado en el desarrollo de productos químicos especializados que eran importados como producto final para la industria de panificación, repostería, galvanoplastia, señalización vial y poliuretano. Durante este tiempo se han desarrollado más de 50 productos que actualmente son comercializados en todo el país.

Como uno de los logros más importantes, actualmente parte de las vías del país son señalizadas haciendo uso de nuestros productos: Pintura, micro esferas, tachas y pegante. Otro ejemplo, es la presencia en gran parte de las panaderías medianas y pequeñas de las grandes ciudades y municipios del país con las materias primas para fabricación y decoración de tortas, pasteles, panes entre otros productos.

GMP cuenta con un departamento de desarrollo de producto y control calidad para las diferentes líneas de negocio, cuya responsabilidad es la búsqueda de productos según las tendencias de mercado establecidas por el área comercial. No solo es la introducción de nuevas referencias, sino el reemplazo y retiro de otras según la legislación, normatividad técnica, necesidades del cliente y demanda del mercado.

#### **4.6 Servicios / Productos**

Desde hace más de 68 años, se importa y comercializa materias primas y productos especializados para las siguientes líneas de negocio: Panificación, poliuretano-resinas, agropecuario, alimentación animal, alimentación humana, cosmética farmacéutica, señalización vial, tratamiento superficies.

Para cada una de ellas, se presta asesoramiento técnico para el buen desempeño de los productos en la línea de trabajo de nuestros clientes. Este servicio es nuestro principal valor agregado, fortaleciendo la relación comercial cliente-proveedor, dado que GMP busca la fidelización de sus clientes y la recomendación por parte de ellos.

#### **4.7 Responsabilidad social**

GMP como importador de productos químicos ejecuta y cumple la legislación laboral, seguridad industrial, ambiental y de control-supervisión vigente ejercida por cada una de las entidades del estado. Prueba de esto es que se está cumpliendo con los siguientes apartados:

- Una jornada laboral diurna que no excede las 48 horas semanales,
- El adecuado uso de los elementos de protección por parte del personal,

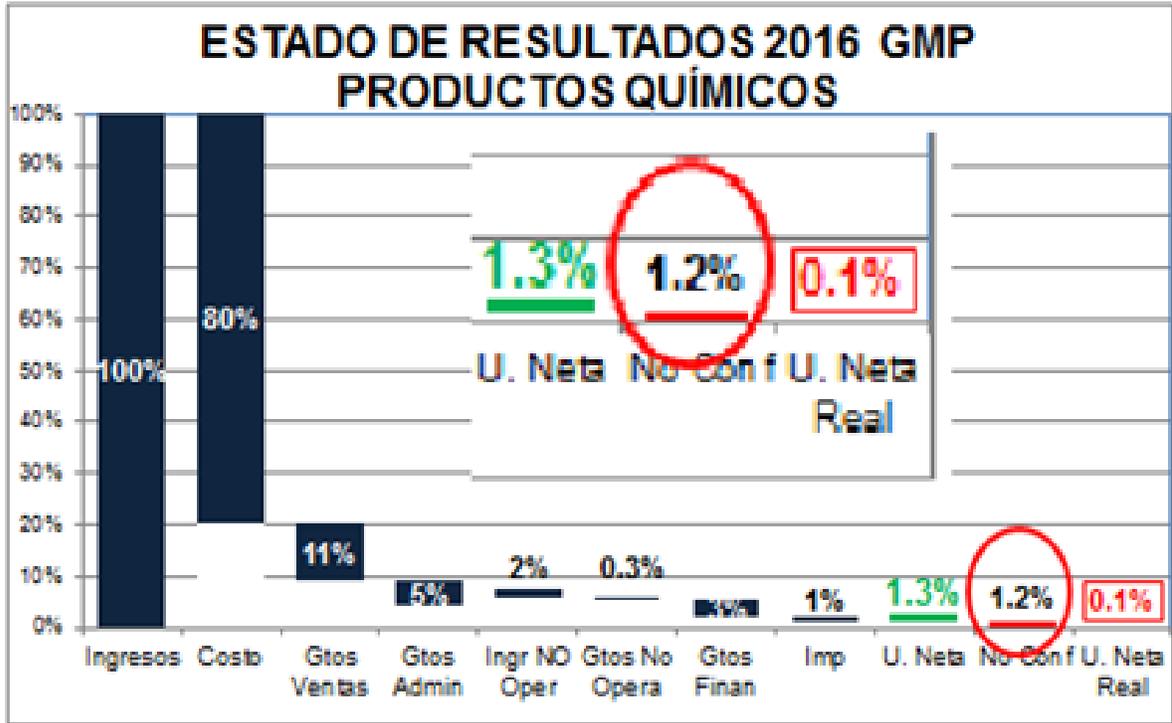
- La conformación de diferentes comités de trabajo como: Brigada de emergencia, comité de evacuación, COPASST y de convivencia.
- La segregación de los residuos sólidos aprovechables, ordinarios, peligrosos con los gestores reconocidos por el AMVA
- El monitoreo de las emisiones y vertimientos en sus procesos productivos.

**5. DIAGNOSTICO.**

**5.1 Generalidades**

En el estado de resultados de la compañía en el año 2016 se evidencia una baja utilidad neta (1.3 %), de la cual un alto porcentaje (1.2%) está destinado al tratamiento especial y disposición de producto no conforme, impactando así la utilidad neta real como empresa (0.1%).

Figura 12 Estado de resultados

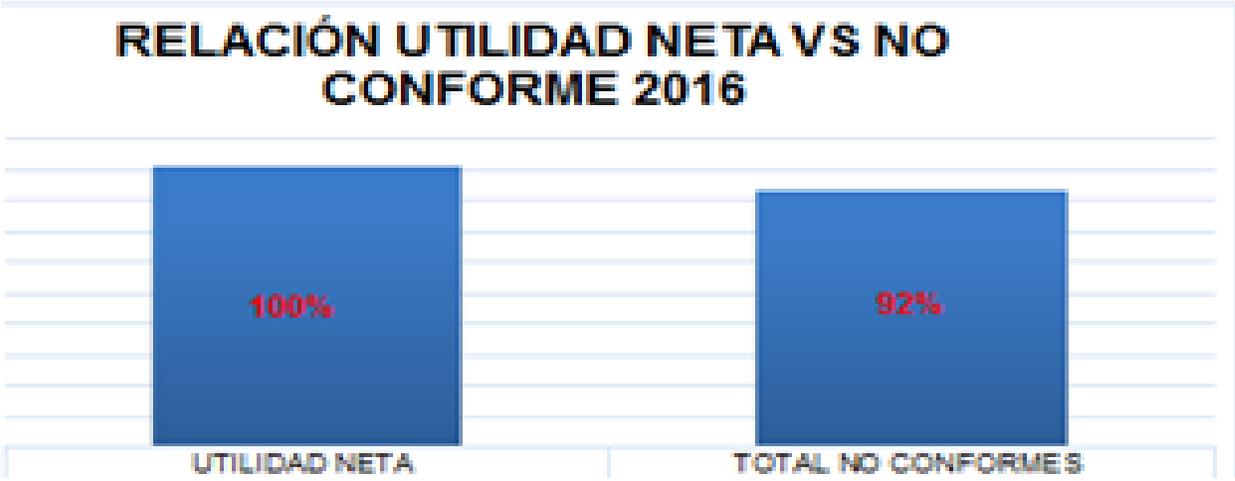


Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

Siendo más específicos toda la cadena de valor estaba siendo afectada por el valor de los NO CONFORMES, dado que si cogemos la utilidad neta que es

del 1.3% de utilidad después de impuestos y la llevamos a un 100% vs el valor de no conformes que es del 1.2% como lo muestra la figura 13 este representa el 92% sobre la utilidad neta; Impactando fuertemente en ejercicio financiero de la compañía.

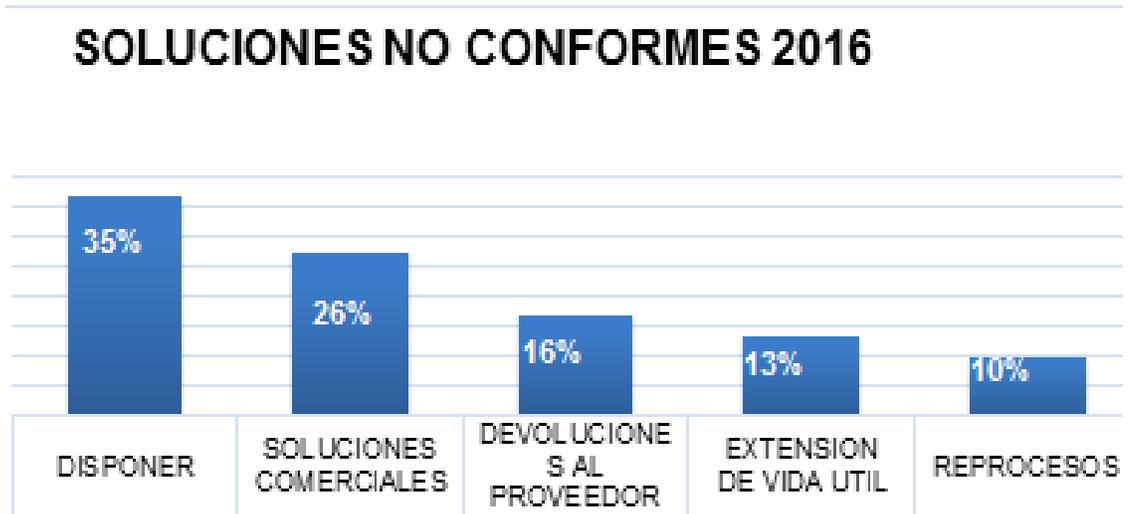
Figura 13 Relación utilidad neta vs no conforme



Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

Ahondando en lo que ocurría con los no conformes evidenciamos que los no conformes no solo afectaban nuestras utilidades netas si no que dejaban a su paso, un descontento en los clientes (nuestra razón de ser) y evidenciando alianzas deficientes con los proveedores (nuestros aliados).

Figura 14 Soluciones de no conforme



Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

De acuerdo a lo anterior es de vital importancia para la compañía definir como tema: la implementación de un plan de mejoramiento en la reducción de NO CONFORMES, generados por las diferentes áreas de la compañía.

## 5.2 Herramientas e instrumentos

Para el presente trabajo se utilizaron dos herramientas de análisis de datos que nos dieron un diagnóstico de lo que estaba pasando en GMP Productos Químicos S.A, con la generaron de no conformes en la compañía, como resultado positivo y como primera conclusión los no conformes no solamente se estaban generando en el proceso de logística inversa sino también en el proceso de abastecimiento y desarrollo de nuevos productos de la compañía, a continuación explicaremos en consiste las herramientas de 5W + 1H y los 5 por qué.

### 5.2.1 Técnica los 5 por qué

Los 5 ¿Por qué? es una técnica para realizar preguntas iterativas usadas, para explorar las relaciones de causa y efecto subyacentes a un problema particular. (adb, 2012)

El objetivo principal de la técnica es determinar la causa raíz de un defecto o problema repitiendo la pregunta "¿Por qué?". Cada respuesta forma la base de la siguiente pregunta. El "5" en el nombre se deriva de la observación empírica en el número de iteraciones típicamente requeridas para resolver el problema.

La técnica fue originalmente desarrollada por Sakichi Toyada<sup>1</sup> y fue usada en la corporación de motores Toyota durante la evolución de su metodología de manufacturación. En otras compañías esta técnica aparece en otras formas. Bajo la dirección de Ricardo Semler, Semco utiliza tres "¿Por qué?" y amplía la práctica para la determinación de metas y la toma de decisiones.

No todos los problemas tienen una sola causa raíz si uno desea descubrir múltiples causas raíces, el método debe ser repetidos, preguntando una secuencia diferente de pregunta cada vez.

El método no provee reglas sencillas ni estrictas acerca de que líneas de preguntas hay que explorar o que tan largo seguir la búsqueda de causas principales adicionales. Por consiguiente, incluso cuando el método es cuidadosamente aplicado el resultado sigue dependiendo del conocimiento y la persistencia de las personas involucradas.

Ejemplo: Ver tabla 1

---

<sup>1</sup> 11 de junio de 1894 – 27 de marzo de 1952) fue un industrial japonés. Fundador Toyota Inc.

Tabla 1 Ejemplo 5 por que

Numeros	Preguntas	Problema
		El vehículo no arranca. (El problema)
1.	¿Por qué?	La batería está muerta. (Primer ¿Por qué?)
2.	¿Por qué?	El alternador no está funcionando. (Segundo ¿Por qué?)
3.	¿Por qué?	La correa del alternador se ha roto. (Tercer ¿Por qué?)
4.	¿Por qué?	La correa del alternador fue mucho más allá de su vida de servicio útil y no sustituye. (Cuarto ¿Por qué?)
5.	¿Por qué?	El vehículo no se mantiene de acuerdo al recomendado programa de servicio. (Quinto ¿Por qué?, una de las causas).

Elaboración propia

El cuestionamiento de este ejemplo podría profundizarse a un sexto, séptimo, o de nivel superior, pero cinco iteraciones de preguntar por qué es generalmente suficiente para llegar a una de las causas. La clave es fomentar el solucionador de problemas para evitar suposiciones y trampas lógicas y en su lugar rastrear la cadena de causalidad en incrementos directos del efecto a través de cualquiera de las capas de abstracción a una de las causas que todavía tiene algo de conexión con el problema original. Tenga en cuenta que, en este ejemplo, el quinto qué sugiere un proceso roto o un comportamiento alterable, que es indicativo de alcanzar el nivel de la causa raíz.

Es interesante notar que la última respuesta apunta a un proceso. Este es uno de los aspectos más importantes de la técnica de los "5 por qué" la causa raíz real debe apuntar hacia un proceso que no está funcionando bien o no existe.3 Facilitadores no capacitados a menudo observa que respuestas parecen apuntar hacia respuestas clásicas como no hay suficiente tiempo, no hay suficientes inversiones, o no hay suficiente mano de obra. Estas respuestas pueden ser ciertas, pero están fuera de nuestro control. Por lo tanto, en lugar de hacer la pregunta ¿Por qué?, se puede hacer la pregunta ¿Por qué fallo el proceso?

Una frase clave a tener en cuenta en cualquier ejercicio de 5 ¿Por qué? "las personas no fallan, los procesos sí".

### **5.2.2 Técnica 5W + 1H**

5W 1H (quién, qué, dónde, cuándo, por qué, cómo) es un método de hacer preguntas acerca de un proceso o un problema asumido para mejorar. Cuatro de los de W (quién, qué, dónde, cuándo) y la H se emplea para comprender los detalles, analizar las inferencias y el juicio para llegar a los hechos fundamentales y las declaraciones de guía para llegar a la abstracción. La última W (por qué) se pregunta con frecuencia cinco veces lo que uno puede profundizar para llegar a la esencia de un problema.

Técnica en la cual se responde a las siguientes preguntas: que, quién, porque, cuando, donde, como, para la solución de problemas.

5W1H significa las seis palabras con que comienzan las preguntas que deben responderse para describir correctamente un hecho:

- What - Qué
- Why - Por qué
- When - Cuándo
- Who - Quién (persona)
- Where - Dónde
- How - Cómo (método)

Para cada una de las principales ideas que se han identifica en una lectura pregúntate a ti mismo preguntas, comenzando con el de 5 W y 1 h palabras interrogativas.

- **Quién:** Identificar los personajes de la lectura y hacer una lista de ellos. Dibujar las líneas de conexión entre los personajes y describir a sí mismo la relación entre los personajes.
- **Qué:** Identificar los eventos o acciones y hacer una lista de ellos. Dibujar las líneas de conexión entre los eventos o acciones para mostrar la relación entre ellos. Dibujar las líneas de conexión entre los personajes y los acontecimientos que usted describe a usted la relación entre ellos.
- **Dónde:** Identificar todos los lugares de la lectura y hacer una lista de ellos. Dibujar las líneas de conexión entre lugares, acontecimientos y personajes como usted la describe a usted la relación entre ellos.
- **Cuándo:** Identificar todos los factores de tiempo en la lectura y hacer una lista de ellos. Dibujar líneas de conexión entre los factores de tiempo, lugares, acontecimientos y personajes a medida que describe a sí mismo la relación entre ellos.
- **Por qué:** Identificar las causas de los acontecimientos de las acciones y hacer una lista de ellos. Dibujar las líneas de conexión de las causas a los efectos sobre los personajes, eventos, lugares, o plazos que se describen a sí mismo la relación entre ellos.
- **Cómo:** Identificar la forma de eventos se llevó a cabo y hacer una lista de ellos. Dibujar las líneas de conexión entre la forma en hechos tuvieron lugar y otros factores como que describe a sí mismo la relación entre ellos.

Revise todos los detalles que figuran. Haga un bosquejo de las ideas generales o principal y luego seleccionar los detalles de sus listas que son

importantes y escribir en ellos las ideas principales. Usted no tiene que incluir todos los detalles que ha identificado.

Es posible que desee utilizar diferentes lápices de colores (o fuentes si usted es el procesamiento de textos) y escribir la idea principal de un solo color (verde), el que los detalles en otro color (rojo), los detalles de lo que en otra (azul), etc. Le ayuda a ver la relación entre toda la información. Cuando se completa su esquema, usted debe tener un cuadro completo de las ideas generales y de cómo los detalles relacionados con éstos.

Para establecer qué se va a atacar, su justificación o por qué, los detalles del plan en el tiempo (cuándo) y el lugar (dónde), qué recursos estarán involucrados (quiénes) y las acciones a seguir (cómo).

### 5.2.2 Ejemplo de aplicación 5W 1H + 5 por que (ver tabla 2)

Tabla 2 Ejemplo 5W + 1 H y 5 por que

Qué problema se tiene?	Las comandas no se llenan correctamente.
¿Dónde ocurre?	En las mesas.
¿Cuándo ocurre?	Durante la hora de la comida.
¿Quién es responsable?	Los meseros.
¿Cómo ocurre?	Los meseros están llenando las comandas al mismo tiempo que están recibiendo a otros comensales o atendiendo otras solicitudes de ayuda de los demás comensales.
¿Por qué es problema?	El alimento servido no es lo que el cliente ordenó.
¿Por qué ocurre ahí?	Ahí es donde se toman las órdenes.
¿Por qué ocurre entonces?	Hay mucha gente que viene a comer.
¿Por qué es responsable esta persona?	Porque ellos son quienes le toman las órdenes a los clientes.
¿Por qué ocurre así?	No hay suficientes meseros durante la comida y tratan de responder a las necesidades de muchos clientes al mismo tiempo. (Castillo, s.f.)

Fuente: Elaboración propia

## **5.3 Hallazgos**

### **5.3.1 Hallazgos diseño y desarrollo de producto.**

Dado lo anterior y como lo muestra la tabla 3 y la tabla 4 se procede aplicar la técnica 5W +1 H, la cual nos arroja los hallazgos evidenciados en el presente trabajo, para los procesos de diseño y desarrollo de producto y el proceso de compras, que se basa en responder las siguientes preguntas: qué?, cuando?, donde?, quien?, cuál?, cómo? y para efectos de la aplicación de la técnica nos da como resultado un fenómeno expuestos en las tablas en mención.

Tabla 3. Proceso diseño y desarrollo

<b>5 W + H PROCESO D&amp;D</b>				
<b>QUE</b>	Generación de Referencias obsoletas con las cuales la empresa deja de ganar dinero	Generación de Referencias obsoletas con las cuales la empresa deja de ganar dinero	Generación de Referencias obsoletas con las cuales la empresa deja de ganar dinero	Generación de Referencias obsoletas con las cuales la empresa deja de ganar dinero
<b>CUANDO</b>	En el momento de solicitar un nuevo desarrollo de producto	En el momento de solicitar un nuevo desarrollo de producto	En el momento de solicitar un nuevo desarrollo de producto	En el momento de solicitar un nuevo desarrollo de producto
<b>DONDE</b>	Proceso de diseño y desarrollo del producto	Proceso de diseño y desarrollo del producto	Proceso de diseño y desarrollo del producto	Proceso de diseño y desarrollo del producto
<b>QUIEN</b>	Área comercial-Área de desarrollo	Área comercial-Área de desarrollo	Área comercial-Área de desarrollo	Área comercial-Área de desarrollo
<b>CUAL</b>	Continuamente	Continuamente	Continuamente	Continuamente
<b>COMO</b>	Deficiente análisis de mercado	Deficiente análisis de proveedores	Deficiente análisis proceso de producción	Deficiente análisis global de costos
<b>RESUMEN DEL FENOMENO</b>	Por presentar deficiencias en el análisis del mercado, continuamente se generan referencias obsoletas en el momento de la solicitud de desarrollo de nuevos productos por parte de las áreas comercial y diseño & desarrollo	Por presentar deficiencias en el análisis de proveedores, continuamente se generan referencias obsoletas en el momento de la solicitud de desarrollo de nuevos productos por parte de las áreas comercial y diseño & desarrollo	Por deficiencias en el análisis del proceso de producción, continuamente se generan referencias obsoletas en el momento de la solicitud de desarrollo de nuevos productos por parte de las áreas comercial y diseño & desarrollo	Por deficiencias en el proceso de análisis global de costos, continuamente se generan referencias obsoletas en el momento de la solicitud de desarrollo de nuevos productos por parte de las áreas comercial y diseño & desarrollo
	<b>5W-1H 2</b>	<b>5W-1H 3</b>	<b>5W-1H 4</b>	<b>5W-1H 5</b>

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2 Hallazgos proceso de compras.

Tabla 4. Proceso de compras

5 W + H PROCESO COMPRAS				
QUE	Generación de Referencias en las que se deja de ganar o que se desechan	Generación de Referencias en las que se deja de ganar o que se desechan	Generación de Referencias en las que se deja de ganar o que se desechan	Generación de Referencias en las que se deja de ganar o que se desechan
CUANDO	Al montar Órdenes,	Al montar Órdenes,	Al montar Órdenes,	Al montar Órdenes,
DONDE	en el proceso de compras	en el proceso de compras	en el proceso de compras	en el proceso de compras
QUIEN	personas que hacen las solicitudes	personas que hacen las solicitudes	personas que hacen las solicitudes	personas que hacen las solicitudes
CUAL	continuamente	continuamente	continuamente	continuamente
COMO	Falta de Análisis de Rotación del Inventario	Deficiente Análisis del Mercado	Deficiente Análisis de Usos y Posibles Fallas del Ítem que se pide	Falta de un Análisis Multidisciplinarios de las áreas involucradas
RESUMEN DEL FENOMENO	Continuamente, en el proceso de compras al montar las Ordenes, las personas que hacen las solicitudes, generan referencias en las que se deja de ganar o que hay que desechar, debido a falta de Análisis de Rotación del Inventario	Continuamente, en el proceso de compras al montar las Órdenes, las personas que hacen las solicitudes, generan referencias en las que se deja de ganar o que hay que desechar, debido a Deficiente Análisis del Mercado	Continuamente, en el proceso de compras al montar las Órdenes, las personas que hacen las solicitudes, generan referencias en las que se deja de ganar o que hay que desechar, debido a Deficiente Análisis de Usos y Posibles Fallas del Ítem que se pide	Continuamente, en el proceso de compras al montar las Órdenes, las personas que hacen las solicitudes, generan referencias en las que se deja de ganar o que hay que desechar, debido a Falta de un Análisis Multidisciplinarios de las áreas involucradas
	5W-1H 1	5W-1H 2	5W-1H 3	5W-1H 4

Fuente: Elaboración propia

## **6. ANALIS DEL PROCESO.**

### **6.1. Compras internacionales**

Para el proceso de compras internacionales se revisa el informe de productos importados, cada línea de negocio identifica las necesidades de compra, informándolas al área de Compras vía email o telefónicamente.

Siguiendo con el proceso la compra de materiales para la producción y desarrollo de nuevos productos, el área de desarrollo de Producto se encarga de solicitar muestras, fichas técnicas y cotización de los productos a comprar y realiza la evaluación e informa los resultados a Calidad, quien homologa el producto; comunicándose los requerimientos al Director de Compras locales y logística.

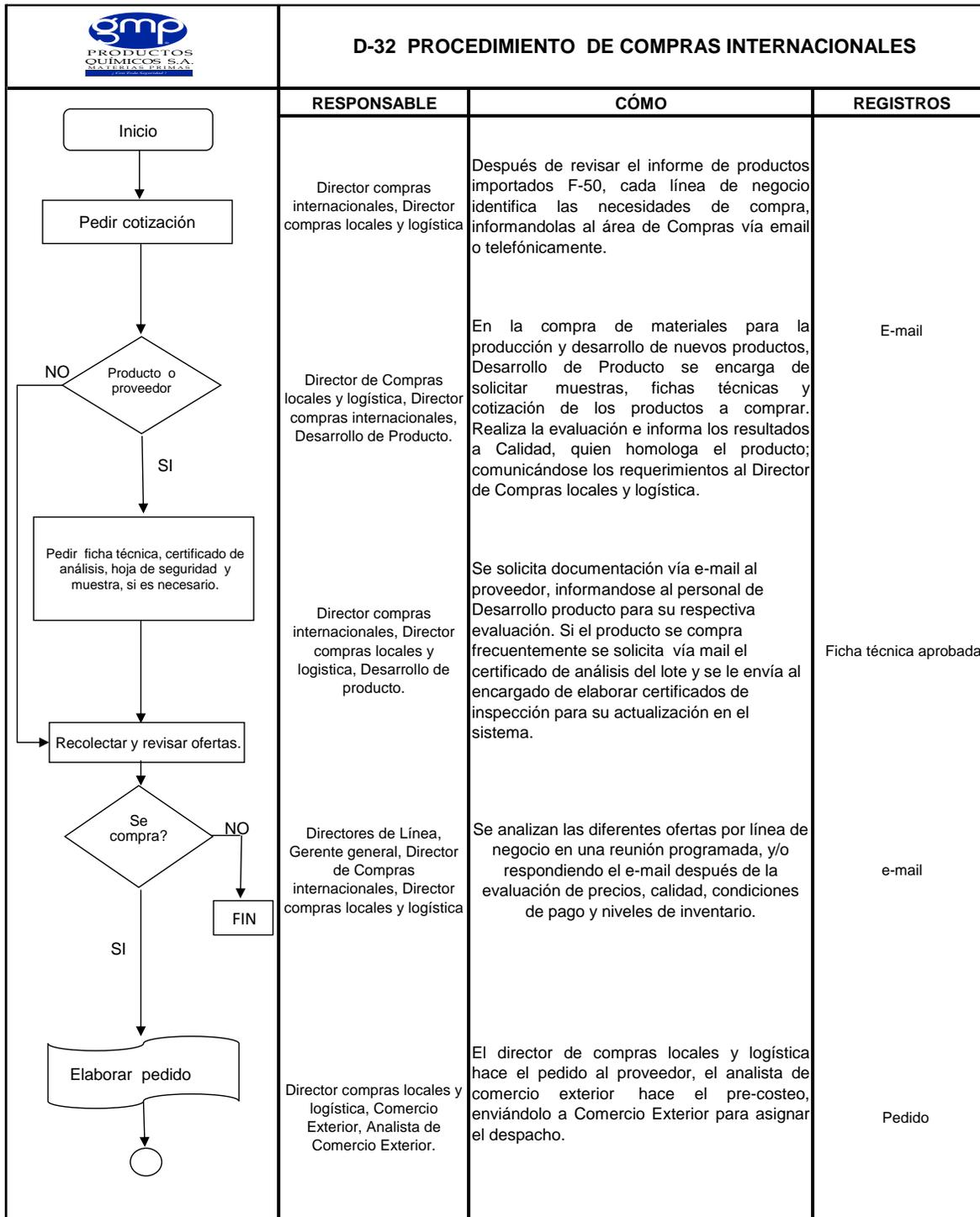
Dado lo anterior se solicita documentación vía e-mail al proveedor, informándose al personal de Desarrollo producto para su respectiva evaluación. Si el producto se compra frecuentemente se solicita vía mail el certificado de análisis del lote y se le envía al encargado de elaborar certificados de inspección para su actualización en el sistema.

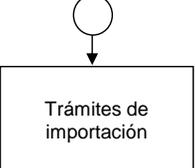
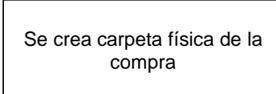
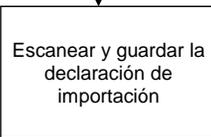
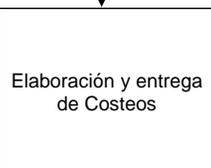
Seguidamente se analizan las diferentes ofertas por línea de negocio en una reunión programada, y/o respondiendo el e-mail después de la evaluación de precios, calidad, condiciones de pago y niveles de inventario; el director de compras locales y logística hace el pedido al proveedor, simultáneamente el analista de comercio exterior hace el pre-costeo, enviándolo esta información al proveedor en el exterior para asignar el despacho.

Cumplido el proceso anterior y mientras llega la mercancía a puerto, se hace coordinación de trámites legales y aduaneros. Dado lo anterior se hace un seguimiento semanal para informar al departamento Comercial, Logística y a Gerencia el estado de las importaciones.

Finalmente, cuando llega la importación, el auxiliar de recepción informa vía e-mail la recepción de la mercancía informando novedades y estado de mercancía.

Figura 15 Procedimiento de compras internacionales



	<b>D-32 PROCEDIMIENTO DE COMPRAS INTERNACIONALES</b>		
	<b>RESPONSABLE</b>	<b>CÓMO</b>	<b>REGISTROS</b>
	Director comercio local y logística, Comercio exterior, Analista de comercio exterior	Mientras llega la mercancía a puerto, se hace coordinación de trámites legales y aduaneros. Semanalmente se informa al departamento Comercial, Logística y a Gerencia el estado de las importaciones.	F-43 Importaciones Pendientes
	Logística	Cuando llega la importación, el auxiliar de recepción informa vía e-mail las novedades presentadas. Comercio exterior, analista de Comercio Exterior y Director compras nacionales y logística se encargan de ingresarse a DMS -modulo de importaciones-programa 4315; hasta finalizar el proceso por DMS-programa 1603. Después de la recepción, el auxiliar de recibo pasa los soportes debidamente diligenciados a comercio exterior. Cuando llega a bodegas externas el almacenista notifica vía e-mail la recepción de la mercancía con los soportes debidamente firmados y comentarios si hubo novedades.	e-mail
	Logística?????	Después de la recepción se escanea la declaración <b>sin valores</b> con el fin dar cumplimiento a la norma ????. Donde dice	declaración de importación escaneada
	Analista de comercio exterior, Director de Compras locales y logística	Se procede a recopilar toda la facturación generada de la importación para la elaboración de costeos; ésta debe ser revisada y analizada con respecto a las facturas soporte recibidas. se imprime el costeo, la Directora de Compras revisa en el programa 1907 que este correcto, coloca costo promedio si aplica y procede colocando el precio de ventas definitivo de acuerdo a políticas de la Gerencia.	Costeo definitivo
			

Fuente: GMP Productos Químicos S.A 2017

## 6.2 Compras nacionales

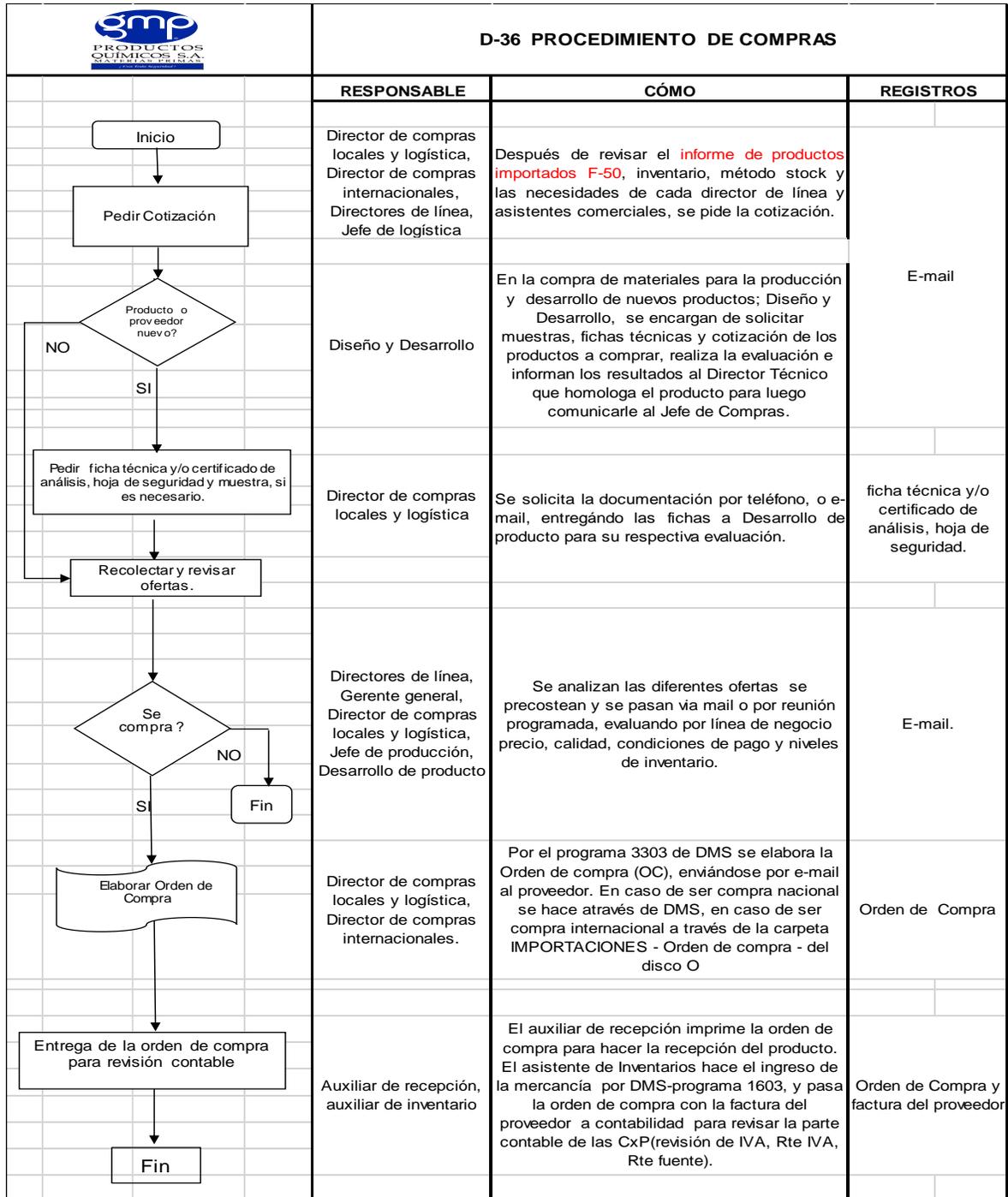
Después de revisar el informe de productos importados, inventario, método stock y las necesidades de cada director de línea y asistentes comerciales, se solicita una cotización para realizar la compra de materiales para la producción y desarrollo de nuevos productos localmente; diseño y desarrollo, se encargan de solicitar muestras, fichas técnicas y cotización de los productos a comprar, realiza la evaluación e informan los resultados al Director Técnico que homologa el producto para luego comunicarle al Director de Compras.

Debidamente se solicita la documentación por teléfono, o e-mail, entregando las fichas a Desarrollo de producto para su respectiva evaluación; donde se analizan las diferentes ofertas, se pre costean y se pasan vía mail o por reunión programada, evaluando por línea de negocio precio, calidad, condiciones de pago y niveles de inventario.

Seguidamente se elabora la Orden de compra (OC), enviándose por e-mail al proveedor. En caso de ser compra nacional se hace a través de DMS, en caso de ser compra internacional a través de la carpeta IMPORTACIONES - Orden de compra - del disco O

Finalmente, el auxiliar de recepción imprime la orden de compra para hacer la recepción del producto. El asistente de Inventarios hace el ingreso de la mercancía por DMS-programa y pasa la orden de compra con la factura del proveedor a contabilidad para revisar la parte contable de las CxP (revisión de IVA, Rte IVA, Rte fuente).

Figura 16 Procedimiento de compras



Fuente: GMP Productos Químicos S.A 201

### **6.3 Devolución producto no conformes.**

Este procedimiento aplica para las áreas de productos técnicos y de alimentos, cuyos respectivos directores alimentan el Formato F-91 con el mismo orden de consecutivos, pero identificando el área al que corresponden, así mismo cada área se encarga de archivar los registros generados en el proceso.

Este procedimiento únicamente aplica para producto almacenado en bodega, para producto descartado en producción y para el manejo de las devoluciones una vez se les haya formalizado y aprobado su recibo a través del procedimiento P-53, recepción de devoluciones y F-15 Soporte para devolución.

Este procedimiento únicamente aplica para producto que sea propiedad de la compañía

Las devoluciones de producto no conforme a proveedores, se registrarán en el F-26 " Recepción de mercancía"

Los productos resultados de devoluciones de clientes deben ser analizados por los directores técnico y asistentes técnicos, para poder definir su tratamiento y disposición final. En el caso que se apruebe la utilización de un producto declarado como no conforme en una línea de ventas, se debe hacer aprobar primero por el área comercial.

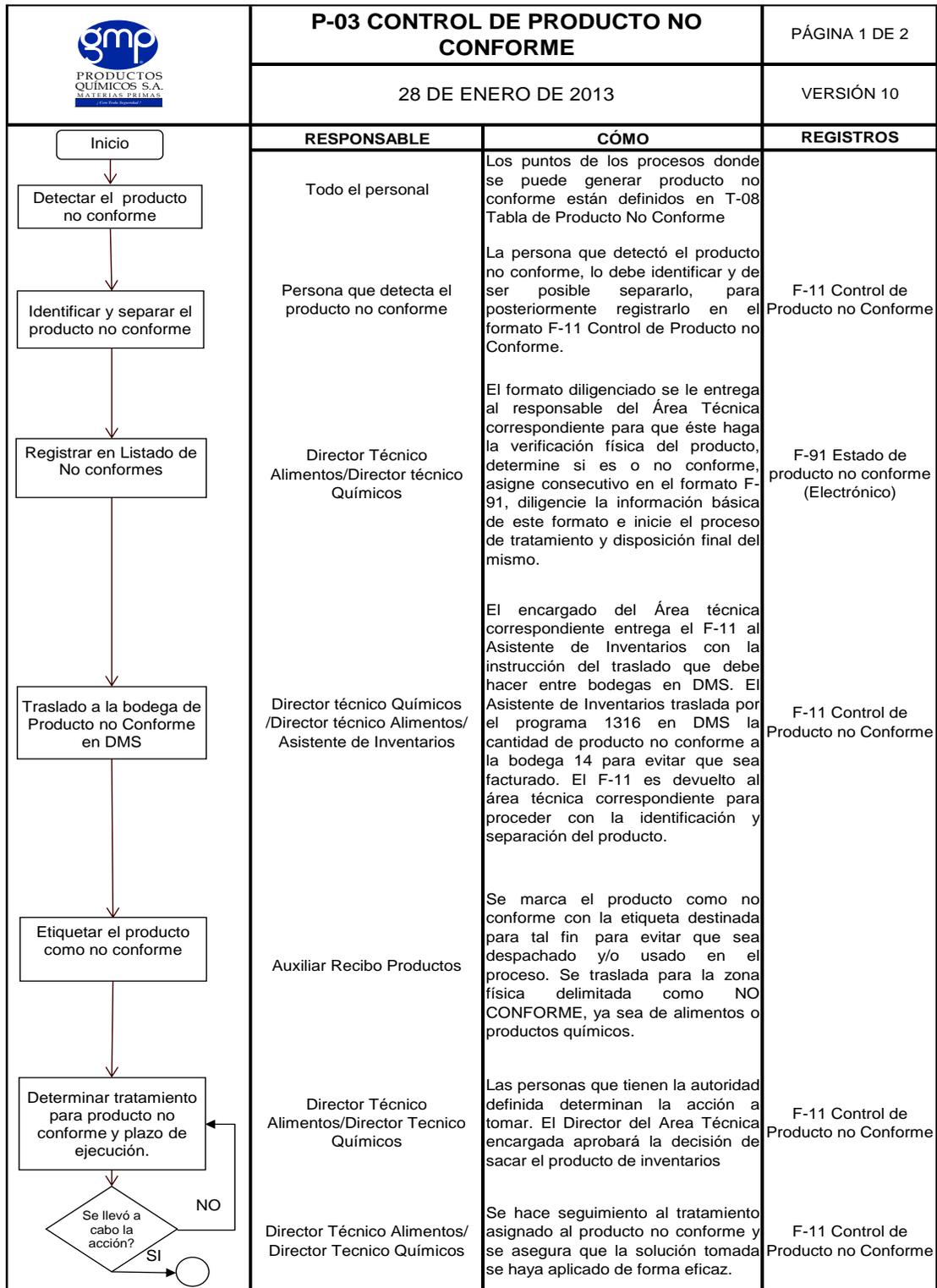
El asistente de Inventarios es el responsable de realizar los traslados entre las bodegas.

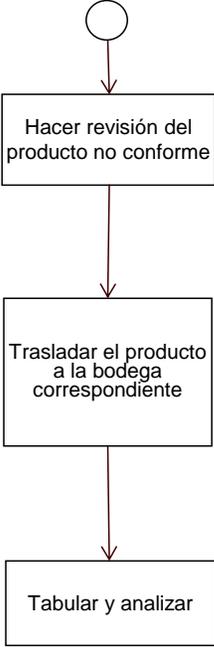
El Director Técnico es el responsable de verificar que el producto si se identifique correctamente, hacer el seguimiento al tratamiento aprobado y verificar que este sea efectivo, en tiempo y resultado final.

En el caso que el producto no conforme sea reprocesado se retira de la bodega 14 con un cargue de materia prima en una orden de producción y se ingresa a la bodega principal con una EPT con el lote del bache con el que se reprocesó.

Cuando el volumen de producto No Conforme identificado sea mayor al espacio disponible en las zonas físicas dentro de las bodegas demarcadas como NO CONFORME, se ubica en estibas aparte, pero con la suficiente identificación (cinta y letrero) que no permita ser usado en ningún otro proceso ni despachado a clientes.

Figura 17 Procedimiento control producto no conforme



	<b>P-03 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME</b>		PÁGINA 2 DE 2
	28 DE ENERO DE 2013		VERSIÓN 10
	<b>RESPONSABLE</b>	<b>CÓMO</b>	<b>REGISTROS</b>
	Director Técnico Alimentos/ Director Técnico Químicos	En caso de ser necesario, se hace una inspección del producto, después de su tratamiento para garantizar que cumpla los requisitos	
	Asistente de Inventarios	Se traslada por el programa 1316 en DMS la cantidad de producto que ya cumple con las especificaciones a la bodega de origen o a la bodega que corresponda según la disposición que se haya dado.	F-11 Control de Producto no Conforme
Director y/o asistente calidad, salud y ambiente	La dirección técnica es responsable del manejo de las estadísticas del producto no conforme. Durante todo el proceso de control de producto No Conforme la dirección técnica correspondiente se encarga de diligenciar el formato F-91.	F-91 Estado de producto no conforme (Electrónico)	

Fuente: GMP Productos Químicos S.A 201

## **7. SOLUCIONES PRÁCTICAS CONTEXTUALIZADAS.**

A lo largo de la investigación y con los resultados que se fueron evidenciado el análisis de las causas que originaban los nos conformes, se identificó que los problemas no solo se enfocaban en la devolución de mercancías que involucraba el proceso de logística inversa, dado que la mayor concentración de no conformes se encontró en las actividades de compras y desarrollo de producto, los cuales estaban integrados al proceso de abastecimiento

A lo anterior para GMP Productos Químicos S.A nace la necesidad de realizar una propuesta de mejora para la reducción de no conformes, la cual se puede desarrollar a corto, mediano y largo plazo.

Al mismo tiempo se mejorará en los procesos desarrollados en la cadena de suministros con el fin de obtener ventajas competitivas, satisfacer las necesidades de los clientes y optimizar el uso de los recursos utilizados en los procesos logísticos.

### **7.1 Propuesta de mejora para la reducción de no conformes en el área de desarrollo de producto y compras.**

Como lo muestra la tabla 5 se realiza una propuesta de mejora para la empresa GMP Productos Químicos S.A, la cual se hace para los procesos de compra y diseño y desarrollo de producto, donde se reflejan unas causa y responsables para los procesos, por lo anterior también se proponen unas medidas a corto, mediano y largo plazo

Tabla 5 Propuesta de mejora para la reducción de no conformes en la empresa GMP Productos Químicos S.A

PROCESO A ANALIZAR	CAUSA	RECURSO	MEDIDAS A CORTO PLAZO	MEDIDAS A MEDIANO PLAZO	MEDIDAS A LARGO PLAZO
<b>COMPRAS</b>	Análisis incompleto de rotación de inventario	Asesores Comerciales	Evaluación soluciones dadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensión de vida útil.</li> <li>• Venta al costo.</li> <li>• Bonificaciones.</li> <li>• Comercialización de producto a otro nicho de mercado.</li> <li>• Salidas como muestras y pruebas.</li> </ul> (Ver listado NC otra solución).	Revisión proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Check list de aspectos a tener en cuenta antes de la compra y/o desarrollo de un producto.</li> <li>• Actualización de los procedimientos, documentos y formatos asociados al proceso.</li> <li>• Listado análisis de criticidad/impacto de productos y proveedores.</li> <li>• Instaurar una tabla de seguimiento con tres responsables del producto con más de 6 meses.</li> <li>• Instaurar una</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento.</li> <li>• Estandarización de las medidas tomadas a corto y mediano plazo.</li> <li>• Monitoreo.</li> <li>• Ajustes.</li> <li>• Establecer reunión periódica entre el área técnica, SG-SST (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo), ambiental; de alineación de estrategia.</li> </ul>
	Análisis incompleto de mercado	Director compras internacionales			
	Análisis incompleto de usos y Posibles Fallas del producto	Director área técnica			
	Falta de análisis multidisciplinario	Director compras / directores comerciales			
<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>	Análisis incompleto de mercado	Director compras internacionales			
	Análisis incompleto de proveedores	Director compras y logística			
	Análisis incompleto de producción	Jefe de producción			
	Análisis incompleto de	Director compras			

	costo global de producto	locales e internacionales		tabla de seguimiento con tres responsables del producto re empacado.	
--	--------------------------	---------------------------	--	--	--

*Fuente: Elaboración propia*

## 8. CONCLUSIONES

- La elaboración de una propuesta de mejora para reducción de no conformes en la empresa GMP Productos Químicos S.A, donde se llevará un plan de acción a corto, mediano y largo plazo
- Se identificaron las causas que ocasionan los no conformes en la compañía GMP Productos Químicos S.A, los cuales se identificaron en las áreas de compras, desarrollo de producto, y devoluciones.
- Se clasificaron las causas que originan los no conformes según el grado de incidencia en la operación de la logística inversa (colocar listado)
- El diseñó el plan de mejora con base a las causas investigadas en la generación de no conformes de la compañía GMP Productos Químicos S.A.
- Por último, se debe dar a conocer el plan de mejoramiento propuesto en aras de que el personal operativo conozca el al canece del mismo.

## 9. RECOMENDACIONES

Es importante que GMP productos químicos en su plan de acción construya un modelo de verificación y estandarización de en el proceso de no conformes, que evalúe la revisión de los primeros productos analizados, fomentando las reuniones de seguimiento y un listado de chequeo a productos y definición de estándares de calificación de proveedores

También se recomienda que GMP busque fortalecer los siguientes aspectos en los equipos de trabajo,

- Aumento en la capacidad de delegar responsabilidades en otros compañeros y respetar el rol dentro del equipo.
- Aumento en el nivel de compromiso con la situación de la empresa.
- Enfocar los conocimientos adquiridos en la línea de producción, y no solo en la logística.
- Aprender a analizar profundamente los problemas y enfocar el estudio desde un análisis metodológico, (cambiar el chip).



## BIBLIOGRAFIA

- Gonzalez, H. M. (2010). Manejo de devoluciones. *Devoluciones*, 1.
- Amazon.com. (2011). *Amazon*. Obtenido de [www.amazon.es](http://www.amazon.es):  
<https://www.amazon.es/gp/help/customer/display.html/?nodeId=201149900>
- Ramírez, A. M. (03 de 2007). *urosario*. Obtenido de urosario.
- T21. (23 de 10 de 2014). Obtenido de T21:  
<http://t21.com.mx/logistica/2014/10/23/walmart-ahorra-logistica-inversa-interempresas>. (28 de 03 de 2011). Obtenido de interempresas:  
<http://www.interempresas.net/Logistica/Articulos/50133-La-logistica-inversa-que-es-y-para-que-sirve.html>
- logistweb*. (21 de 08 de 2008). Obtenido de logistweb:  
<https://logistweb.wordpress.com/2008/08/21/que-es-cadena-de-abastecimiento-scm/>
- forbes.com*. (28 de 06 de 2017). Obtenido de forbes.com.: <https://www.forbes.com.mx/25-empresas-mejor-cadena-suministro-gartner/>
- gestiopolis*. (25 de 04 de 2013). Obtenido de gestiopolis: [www.gestiopolis.com/logistica-inversa-en-los-procedimientos-empresariales/](http://www.gestiopolis.com/logistica-inversa-en-los-procedimientos-empresariales/)
- alpormayor.w*. (06 de 2017). Obtenido de alpormayor.w:  
<http://www.alpormayor.ws/logistica/logistica-de-produccion.html>
- logistica, I. d. (08 de 11 de 2017). *Instructor de logistica*. Obtenido de Instructor de logistica: [instructorlogisticabarranquilla.blogspot.com](http://instructorlogisticabarranquilla.blogspot.com)
- adb. (2012). *adb.org*. Obtenido de [www.adb.org](http://www.adb.org): <http://www.adb.org/publications/five-whys-technique>
- Castillo, C. (s.f.). *Control Estadístico*. Obtenido de <https://controlestadisticocarloscastillo.weebly.com>:  
<https://controlestadisticocarloscastillo.weebly.com/159-w-1h.html>
- wikipedia*. (15 de 11 de 2017). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Los\\_cinco\\_%C2%BFPor\\_qu%C3%A9%3F](https://es.wikipedia.org/wiki/Los_cinco_%C2%BFPor_qu%C3%A9%3F)
- Significados*. (s.f.). Obtenido de Significados s,f: [www.significados.com/logistica/](http://www.significados.com/logistica/)
- Johnson, P. F. (2017). *Administración de compras y abastecimientos, 14va Edición*. JOHNSON LEENDERS FILM.
- Render, B. (2017). *Administración de la producción*. TEXAS: PEARSON. PRENTICE HALL.
- Bowersox, D. (2007). *Administración y logística, 2da Edición*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Gaurav,, R. (2016). *Cadena de Suministro para Dummies*. wiley.
- pdcahome*. (s.f.). Obtenido de [www.pdcahome.com](http://www.pdcahome.com): <https://www.pdcahome.com/los-5-porques-2/>

**¿ANEXOS?**

**¿ARTICULO?**