



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**P R E S E N T A:**

**ADRIÁN PÉREZ MORENO**



**DIRECTOR DE TESIS: ING. RICARDO TORRES MENDOZA**

**MEXICO, D.F.**

**2015**

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	2
PROBLEMÁTICA .....	3
OBJETIVOS .....	3
HIPÓTESIS .....	4
CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA PARA UN ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO .....	4
Definición .....	4
Objetivos de un acuerdo de nivel de servicio .....	4
Puntos prioritarios a cubrir de un acuerdo de nivel de servicio (ANS) .....	4
1.1. Tipos de acuerdo de nivel de servicio (ANS) .....	5
1.2. Indicadores para la medición de un desempeño logístico en una empresa .....	6
CAPÍTULO 2. SITUACIÓN ACTUAL DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA.....	12
2.1. Descripción del sistema.....	12
2.2. Descripción de flotilla de transportes en un grupo farmacéutico .....	14
2.3. Descripción del proceso de distribución .....	18
2.4. Indicador de desempeño logístico .....	22
2.5. Indicador de Nivel de Servicio Actual.....	22
2.5.1 Fill Rate Actual (FR) .....	23
2.6. Análisis del Indicador de Servicio Actual.....	24
2.7. Impacto al no contar con un nivel de servicio .....	30
CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE INDICADORES PARA TENER UN ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACEUTICA.....	31
3.1. Indicadores de desempeño propuestos.....	31
3.2. Metodología de recolección de indicadores .....	37
3.2.1 Segmentación de clientes .....	37
3.3. Análisis de resultados.....	38
CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	44

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día en México las empresas buscan siempre satisfacer las necesidades del cliente en todo aspecto, ya sea brindando mayor variedad de productos y/o dándole valor agregado a dichos productos. Este valor agregado se pueden ver como un punto a favor de la empresa, y pueden ir desde entrega de productos en la puerta de su negocio u hogar, como el poder tener el producto en tiempo y forma a los clientes.

Así mismo es un gran reto dar este servicio (entrega de productos) como parte de la cadena logística, por lo que las empresas deben de enfocarse en un plan estratégico para realizar una buena distribución, debido a que la satisfacción del cliente se debe a la capacidad de la cadena de suministro de cubrir la demanda que tenga la empresa con respecto a sus productos y/o servicios y considerando que actualmente son muy pocas las empresas que utilizan un sistema de distribución de forma adecuada ya que existen diferentes variables que pueden llegar a generar algún conflicto en dicha función.

Tomando como ejemplo una empresa farmacéutica en la cual se desarrollan nuevos productos, investigación y al mismo tiempo abren nuevos mercados, considerando el desarrollo de tecnología que tiene la empresa, se realizara una investigación de indicadores para una adecuada distribución que se adecue a la necesidad de la empresa y con base a otros indicadores que la empresa contempla.

Por lo que el presente documento se verá enfocado en el proceso de distribución de medicamentos a los diferentes clientes particulares y de gobierno en una empresa del giro farmacéutico, la cual como parte de la cadena logística y de sus servicios ofrecidos relacionados con los diversos clientes, es otorgar el medicamento en el lugar y momento indicado por el cliente. Los medicamentos que se distribuyen son diversos, pueden ser generales y/o medicamentos controlados, los cuales deberán de tener un mayor control debido a la importancia y seriedad que se tienen en estos productos. La distribución se deberá de hacer siempre y cuando lo permitan las diferentes normas que rigen el manejo de este tipo de productos. Para dicha distribución de productos surge la necesidad de un transporte con ciertas características adecuadas que permitan el buen manejo y traslado de producto, ya que la empresa distribuye a toda la República Mexicana y parte del extranjero.

Cabe mencionar que la empresa está en planes de crecimiento tanto aquí en México como en el extranjero. La empresa tiene varias plantas, dentro de las cuales y las más importantes que se dedican a la fabricación de medicamentos son dos, a estas las nombraremos V2 (Planta Vallejo 2) y IZT (Planta Iztacalco). En la planta V2 se fabrican los medicamentos generales y en la planta IZT se fabrican los medicamentos controlados, los cuales se trasladan a la planta V2 en donde se concentra todo el producto para la distribución de la República Mexicana y parte del extranjero.

La planta V2 cuenta con dos bodegas (bodega de PT y bodega W) en donde están en constante traslado de producto; es decir, para tener liberar la bodega de PT, se debe llevar producto a la

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

bodega W, por lo que al momento de embarcar se puede generar algún conflicto en la localización de productos.

La empresa cuenta con una amplia variedad de productos, los cuales tienen diferentes presentaciones, existen tanto líquidos como sólidos y dichos productos utilizan como empaque primario algún envase de plástico, en tanto en otros productos su envase primario son cajas de cartoncillo.

Con base a lo anterior, se pueden analizar algunas variables para la distribución de productos como puede ser el constante traslado de productos de un almacén a otro, el tiempo de espera de documentos por parte del área de facturación, la estrategia logística de un armado de ruta teniendo en cuenta costo/beneficio, y los factores climáticos del tiempo, entre algunas otras.

## PROBLEMÁTICA

Actualmente la empresa mide el nivel de servicio mediante un indicador denominado **Fill Rate**<sup>1</sup>, el cual toma en consideración sólo los pedidos de los clientes y pedidos entregados. En este indicador no se ven reflejadas otras variables que puedan afectar la distribución de los productos en la cadena de suministro, tales como son: órdenes devueltas, quejas de clientes, surtidos de órdenes y resolución de quejas, que influyen en el nivel de servicio y que no son considerados en la medición de nivel de servicio.

Cabe mencionar que la empresa tiene conocimiento de dicha variables, pero no son considerados al momento de analizar el nivel de servicio.

Por lo que el problema de la empresa a tratar es tener un indicador del nivel de servicio tomando en cuenta los nuevos factores del proceso logístico actual.

## OBJETIVOS

- Diseñar un sistema de indicadores mediante la inclusión de los factores que actualmente no son considerados en la medición actual, tales como son: órdenes devueltas, quejas de clientes y tiempo de resolución de dichas quejas.
- Dar a conocer el nivel de servicio real, con el nuevo sistema de indicadores.
- Lograr un nivel de servicio que satisfaga a la empresa mediante una medición adecuada, proponiendo indicadores porcentuales para la medición del servicio.

---

<sup>1</sup> Indicador que mide la cantidad que entregamos a los clientes con respecto de lo que nos solicitó.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## HIPÓTESIS

Al elaborar un indicador porcentual que mida el nivel de servicio real, analizando la situación actual y contemplando nuevos parámetros representativos para la organización de calidad del servicio, se podrá mejorar el sistema de distribución de la empresa, reduciendo las quejas de los clientes.

## CAPÍTULO 1. MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA PARA UN ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

### Definición

Acuerdo de nivel de servicio es, simplemente, un acuerdo contractual entre una empresa de servicios y su cliente, donde se define, fundamentalmente, el servicio y los compromisos de calidad.<sup>2</sup>

Es necesario llevar un ANS con los diferentes proveedores de servicio, ya que este acuerdo va a ayudar a la empresa a mantener un nivel de servicio adecuado que logre satisfacer las diferentes necesidades de sus clientes. Por lo que a continuación se mencionan algunos de los objetivos y puntos que deberá cubrir dicho ANS.

### Objetivos de un acuerdo de nivel de servicio

Algunos de los objetivos de un acuerdo de nivel de servicio se mencionan a continuación:

Realizar mediante un documento interno, la relación de servicio entre el solicitante y el proveedor.

- Lograr mutuamente un acuerdo de nivel de servicio, mediante diferentes factores limitantes, así como de parámetros establecidos:
  - Se realiza el criterio para determinar y evaluar dicho servicio.
  - Se dan a conocer tanto los diferentes escenarios, requerimientos y procesos necesarios para poder lograr dicho nivel.
  - Se finaliza con posibles investigaciones, necesarias para las penalizaciones en caso de no lograr dicho nivel o incumplimiento de los acuerdos del servicio.
- Definir el nivel de servicio mediante las necesidades y expectativas del cliente.

### Puntos prioritarios a cubrir de un acuerdo de nivel de servicio (ANS)

Dentro de los puntos prioritarios a cubrir en un ANS son:

---

<sup>2</sup> José L. Benito y Gabriel Jimena;2002,<http://www.networkworld.es/archive>

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

- Objetivo(s)
- Componentes:
  - Definición del servicio.
  - Soporte a clientes y asistencia.
  - Provisiones para seguridad y datos.
  - Garantías del servicio y tiempos de respuesta.
  - Disponibilidad del proveedor del servicio.
  - Flujos de información necesarios.
  - Compensaciones por los incumplimientos de servicio.

## 1.1. Tipos de acuerdo de nivel de servicio (ANS)

El ANS puede comprender diversos procesos externos tanto en servicios de atención al cliente hasta incluso en la aviación y comunicaciones, por mencionar algunos.

Por lo que existen algunos casos en donde los ANS son utilizados para diferenciar los servicios, productos o categorías en el servicio prestado, incluso en estos casos se pueden incorporar como atributos de los productos.

En otros casos los servicios se definen específicamente por cliente en cada contrato, y el ANS es una ampliación de las especificaciones del servicio y de la medición de su nivel de prestación.

Por otro lado los proveedores de servicio estarán siempre conscientes de que cada ANS tendrá sus particularidades, por lo que el servicio brindado se deberá adaptar a estas, para establecer una sinergia y con esto una relación satisfactoria y duradera deseada.<sup>3</sup>

Debido a que cada ANS es variable, podemos definir tres tipos generales, los cuales se presentan a continuación, ya que como se mencionó anteriormente pueden ser particulares.

- **Externos**

Estos ANS se ven relacionados con la subcontratación de servicios.

- **Internos**

---

<sup>3</sup> Anónimo, 2004, <http://chiletransporte.cl>

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Los ANS no están relacionados necesariamente con la contratación de servicios a terceras partes, sino que puede implantarse a nivel interno, transformando una determinada unidad de negocio en un centro de servicios que provee a la propia compañía.

- **Orientado a los tipos de clientes o de productos**

Los acuerdos de servicio pueden diferenciar los niveles de servicio objetivo y los procesos requeridos para la correcta realización del mismo en función del tipo de cliente y su importancia o de los productos y sus características.

## 1.2. Indicadores para la medición de un desempeño logístico en una empresa

Actualmente uno de los factores determinantes para que todo proceso, llámese logístico o de producción, se lleve a cabo con éxito, es *"implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión de los mismos"*, con el fin de que se puedan implementar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.<sup>4</sup>

Por lo que la métrica en este caso es muy importante para el funcionamiento de una organización, ya que hoy en día son necesarios los métodos de evaluación que permitan la captura de información tanto cuantitativa como cualitativa, dado que los sistemas métricos exclusivamente financieros no permiten determinar con certeza la magnitud y por ende no permiten potenciar las competencias y habilidades que se exigen a las organizaciones actuales, habilidades y competencias tales como logística, mejoramiento continuo e innovación y desarrollo.

Estos indicadores son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna para que con ello se pueda tomar una buena decisión.

Así el éxito de un proceso de mejora continua depende en gran medida de la solidez de su proceso de retroalimentación; es decir, la capacidad de ajustar lo necesario en marcha. Para ello es necesario contrastar los resultados proyectados con el actual progreso.

Por otro lado, como ya se mencionó anteriormente, existen varios indicadores en el entorno logístico, los cuales nos ayudaran a visualizar mejor el desempeño de los diferentes procesos y que

---

<sup>4</sup> Luis Aníbal Mora G; n.d; <http://www.webpicking.com/>

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

es lo que genera más prioridad al mismo tiempo que se implementan las medidas necesarias ya sean acciones preventivas o correctivas, para mejorar el desempeño actual.

Estos indicadores manejan objetivos muy peculiares y específicos, los cuales se mencionan a continuación:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Realizar un Benchmarking.

Según Luis Aníbal Mora los indicadores de gestión mayormente utilizados en la cadena de suministro, son los siguientes:

SISTEMAS DE INDICADORES DE GESTIÓN					
INDICADOR	OBJETIVO	DEFINICIÓN	Centros de Distribución y Bodegas		UNIDAD DE MEDIDA
			PERIODICIDAD	FORMULA	
<b>NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO</b>	Controlar la eficiencia de los despachos efectuados por el centro de distribución.	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.	Mensual	$\frac{\text{Numero de despachos cumplidos}}{\text{Total de pedidos despachos}}$	Porcentaje

**TABLA 1. Centro de Distribución y Bodegas**

En la tabla anterior se menciona al área del almacén el cual se hace referencia con el número de pedidos despachados o de pedidos surtidos a tiempo; es decir, se debe de tener contemplado una fecha límite por cada orden del cliente, pero cabe mencionar que cada clientes es distinto y tiene diferente prioridad, esto depende del total de la venta ya que cada ruta deberá de cumplir un porcentaje de dicha venta.

En la teoría se menciona una periodicidad mensual para el cálculo de este indicador, pero no se menciona en cuanto tiempo deberá de estar surtida cada orden, por lo que más adelante será propuesto el tiempo promedio y/o estimado para las órdenes.



# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

SISTEMAS DE INDICADORES DE GESTIÓN					
<u>Gestión de Transporte</u>					
INDICADOR	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
<b>COSTOS DE TRANSPORTE</b>	Controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.	Consiste en controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un pedido determinado.	Mensual	$\frac{\text{Costo del transporte}}{\text{Valor de las ventas totales}}$	Porcentaje
<b>COMPARATIVO TRANSPORTE</b>	Controlar los gastos propios de unidades transportadas con los que ofrece el mercado de terceros.	Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.	Mensual	$\frac{\text{Costo transporte propio} * \text{unidad}}{\text{Costo de contratar transporte} * \text{unidad}}$	Porcentaje

**TABLA 2. GESTIÓN DE TRANSPORTE**

En la tabla 2 se menciona al transporte, este es de vital importancia en nuestra área logística, ya que de eso depende que satisfagamos a nuestros clientes. Ya que hoy en día la logística juega un papel muy importante en la cadena de suministros, al ser el último eslabón que se llega a tener desde que se tiene la relación con el cliente.

Es sumamente importante tener en cuenta varios factores al momento de tener un transporte que nos hará la logística del producto. Dentro de estos factores puedo mencionar algunos:

- Costo
- Disponibilidad de unidades
- Conocimiento de la operación logística
- Conocimiento de sentido de urgencia
- Mantenimiento de unidades

Existen otro tipo de factores que pueden llevar la relación entre cliente y empresa, pero son estos los más importantes al momento de tener un transporte externo como proveedor de servicio.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

<u>Distribución y Servicio al Cliente</u>					
INDICADOR	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
<b>CICLO DE LA ORDEN</b>	Controlar el tiempo que consistentemente transcurre desde que tienen físicamente los productos en sus instalaciones, disponibles para su uso.	Número medio de días calendario desde que el cliente realiza el pedido, hasta que se entrega el mismo.	Mensual	$\sum \text{Pedidos} \frac{\text{Fecha de recepción} - \text{fecha de solicitud}}{\text{Número de pedidos}}$	Días
<b>ENTREGA PERFECTA</b>	Controlar la cantidad de ordenes entregadas	Cantidades de órdenes que se atienden perfectamente y se considera que una orden es atendida de forma perfecta, cuando cumple con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fecha de entrega es la estipulada por el cliente.</li> <li>• La documentación es completa y exacta.</li> <li>• Los artículos están completos y en perfectas condiciones.</li> </ul> Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.	Mensual	$\frac{\text{Entregas Perfectas}}{\text{Total Entregas}}$	Porcentaje
<b>PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO</b>	Controlar el nivel de cumplimiento de las entregas de los pedidos.	Mide el nivel de cumplimiento de la compañía en la entrega de pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.	Mensual	$\frac{\text{Número de pedidos entregados a tiempo}}{\text{Número total de pedidos entregados}}$	Porcentaje
<b>PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS</b>	Controla el nivel de cumplimiento de los pedidos entregados completos.	Mide el nivel de cumplimiento de la compañía en la entrega de pedidos completos al cliente.	Mensual	$\frac{\text{Número de pedidos entregados completos}}{\text{Número total de pedidos entregados}}$	Porcentaje
<b>DOCUMENTOS SIN PROBLEMAS</b>	Controlar la exactitud de las facturas enviadas a los clientes.	Número y porcentaje de facturas emitidas sin problemas.	Mensual	$\frac{\text{Número de facturas emitidas sin errores}}{\text{Total de facturas emitidas}}$	Porcentaje

**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE**

Dentro de los indicadores, existe uno que involucra a diferentes áreas de la organización, estos son los indicadores de servicio al cliente. Estos indicadores van de la mano con el área logística y/o de transporte en una parte, ya que como se observa, se hace una relación de los pedidos entregados y no entregados.

Cabe mencionar que existen varias razones por las que un pedido se puede o no entregar o entregar parcialmente, esto debido a que existen errores tanto humanos como mecánicos; es decir, se pueden llegar a tener errores desde un mal surtido o en su defecto que se tenga un atraso por que

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

la unidad tuvo una falla mecánica en el transcurso de la entrega y llegó tarde con el cliente. Esto suele pasar mucho y más cuando se tienen clientes en donde se manejan entregas con cierta fecha límite o cierta hora límite de entrega.

Es por eso que este indicador se tiene que trabajar de la tanto en la organización como con los proveedores tanto de servicio como de materias primas.

SISTEMAS DE INDICADORES DE GESTIÓN <sup>5</sup>					
INDICADOR	Indicadores Financieros				UNIDAD DE MEDIDA
	OBJETIVO	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD	FORMULA	
<b>COSTO LOGISTICO COMO % DE LAS VENTAS</b>	Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a las ventas.	Mide el impacto de los costos logísticos sobre las ventas de la compañía.	Mensual	$\frac{\text{Costos logísticos totales}}{\text{Ventas netas}}$	Porcentaje

**TABLA 4. INDICADORES FINANCIEROS**

Estos últimos indicadores que representan la parte del capital de la empresa y a la que muchas organizaciones ponen atención, son los que pueden llegar a hacer la diferencia. Ya que estos indicadores económicos son importantes en todas las áreas, desde insumos hasta distribución.

En resumen, todos los indicadores no dependen ni van estrictamente de la mano a la distribución y/o logística. Así mismo podemos observar y analizar que cada indicador dependiendo del área le corresponde una forma para plantear los cálculos necesarios para un mejor desempeño de la organización.

Así mismo se pueden llegar a presentar otros tipos de indicadores que juegan un papel muy importante en la cadena de suministro en toda organización, y pueden ser utilizadas como medidas de desempeño como los indicadores anteriores.

<sup>5</sup> Ver completo Mora García, Luis Anibal. "Indicadores de la Gestión Logística", 2da. Edición, ECOE Edit; 2008.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## Indicador - Entregas Completas y a Tiempo [*On Time In Full*]

Dentro de los principales retos que se tienen en la cadena de suministros es el brindar un buen servicio de satisfacción al cliente, esta satisfacción se puede lograr mediante un excelente indicador de desempeño, según los expertos. El cual consiste en medir los pedidos entregados completos y en tiempo, mejor conocido por sus siglas en inglés por OTIF.

El OTIF es un indicador de desempeño de la industria logística que refleja el porcentaje de despachos que llegan a tiempo (On Time), con el producto y cantidad solicitados, y al lugar indicado por el cliente (In Full).

Este indicador se genera a partir del cuadro de seguimiento de cada compradora donde indica la fecha acordada de entrega y las cantidades pedidas al proveedor, y se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{array}{cc} \textit{On Time} & \textit{In Full} \\ \frac{\textit{Pedidos entregados a tiempo}}{\textit{Pedidos totales generados}} * 100 & \frac{\textit{Cantidad entregada}}{\textit{Cantidad total solicitada}} * 100 \end{array}$$

$$\textit{On Time In Full} = \frac{\textit{Pedidos entregados a tiempo y completos}}{\textit{Pedidos totales}} * 100$$

De esta manera podemos obtener el OTIF, resultado de la cadena de suministro de la organización y mediante ese porcentaje se puede trabajar para mejorar y OTIF.

Cabe mencionar que existen diversos factores que pueden llegar a alterar el OTIF ideal para cada organización, pero controlando los factores internos, es muy posible que se tengan las entregas optimas ideales.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

## CAPÍTULO 2. SITUACIÓN ACTUAL DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

### 2.1. Descripción del sistema

Con más de 15 años de investigación, desarrollo, producción, comercialización y distribución de medicamentos y activos farmacéuticos que ofrecen a sus clientes, el grupo hoy en día se potencializa como una de las empresas líderes en el mercado. Ofreciendo sus productos a nivel nacional e internacional y teniendo como clientes líderes al sector público sin dejar al lado a sus clientes privados que distribuyen a una demanda creciente a lo largo del país.

El grupo farmacéutico está conformado por varias empresas que se distingue en el mercado por su variedad de productos y su amplia experiencia en el giro farmacéutico. Cada una de ellas tiene su participación bien definida para lograr un buen desempeño y crecimiento del grupo.

Periodo del 06 al 10 de Abril 2015				
	TOTAL DE PEDIDOS	ENTREGADOS	NO ENTREGADOS	
EMPRESA	ALPHARMA	780	762	18
	PSICOFARMA CONTROLADOS	1,326	1321	5
	PSICOFARMA	254	232	22
	PEGO	56	54	2
	PRODIFAM	1,725	1710	15
	<b>TOTAL</b>	<b>4,141</b>	<b>4079</b>	<b>62</b>

**TABLA 5. PEDIDOS ENTREGADOS VS. NO ENTREGADOS**

Debido al gran crecimiento que está teniendo el grupo, existe una mayor preocupación por la satisfacción de los clientes, por lo que lleva a generar un mayor control en el proceso logístico de la empresa, el cual se genera desde la orden de venta hasta la entrega en tiempo y forma del producto. Esta preocupación del proceso logístico se ve afectada por las diferentes incidencia (ver tabla 6) que a lo largo de dicho proceso se van encontrando, dentro de las cuales existen varias áreas involucradas. Cabe mencionar que las incidencias se están contemplando semanalmente.

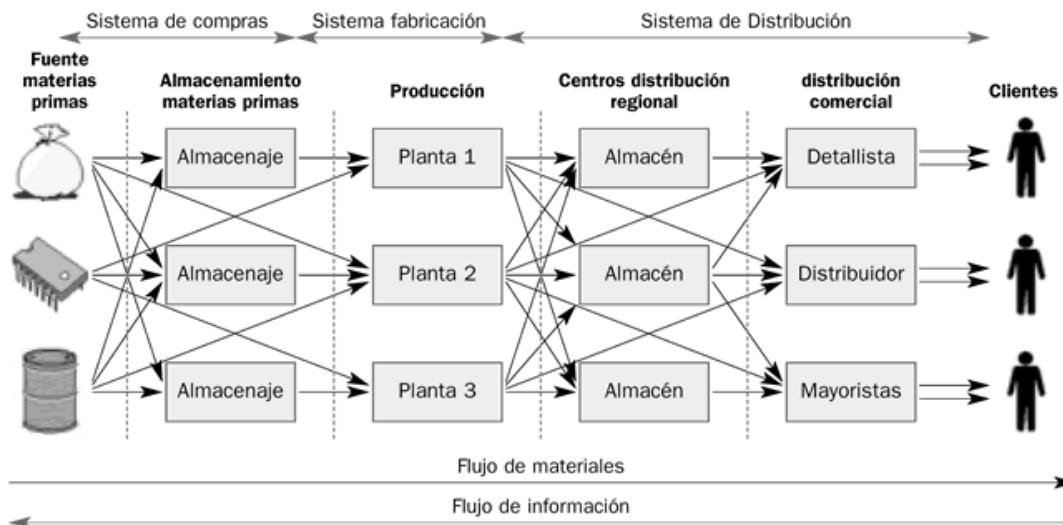
# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

ÁREAS	No. DE INCIDENCIAS	
	DEPTO. VENTAS	5
	ALMACEN	8
	FACTURACIÓN	15
	EMBARQUES	3
	DISTRIBUCIÓN	18
PRODUCCIÓN	13	
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	

**TABLA 6. INCIDENCIAS**

Dentro del control logístico del grupo se necesita una gestión integral de distribución, en donde contemplen a las áreas correspondientes para tener una satisfacción adecuada, dicha satisfacción se puede interpretar como el nivel de servicio que tiene la empresa con respecto al cliente.

En la siguiente figura se puede contemplar el flujo de la información y flujo de materiales, esto para desarrollar un sistema de distribución adecuada a la satisfacción de los diferentes clientes.



**FIGURA 1. GESTIÓN DE LOGÍSTICA INTEGRADA**

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

Para lograr un mejor desempeño y una mayor eficiencia de todas las áreas involucradas, es imprescindible contemplarlas conjuntamente al mismo tiempo, en donde se tiene que medir el nivel de servicio conforme a los parámetros evaluados y otorgando un porcentaje adecuado para lograr un adecuado nivel de servicio. Actualmente el grupo tiene un nivel de servicio del 98.50%, cabe mencionar que este porcentaje no contempla algunos indicadores con alguna ponderación y es una relación que el área de ventas hace con respecto a las ordenes generadas y ordenes entregadas completas (OTIF<sup>6</sup>).

<b>TOTAL DE ORDENES GENERADAS</b>	<b>4,141</b>
<b>ORDENES ENTREGADAS COMPLETAS</b>	<b>4,079</b>

<b>NIVEL DE SERVICIO</b>	<b>98.50%</b>
--------------------------	---------------

**TABLA 7. NIVEL DE SERVICIO**

## 2.2. Descripción de flotilla de transportes en un grupo farmacéutico

La flotilla con la que cuenta la empresa está compuesta por diferentes tipos unidades, dentro de las cuales van desde camionetas con capacidad de 600 kg; hasta camiones denominados torthon con una capacidad de 10 toneladas.

### FLOTILLA

- Dos camionetas capacidad de 600 a 800kg. (Figura 2)



**FIGURA 2. TRANSPORTE INTERNO**

<sup>6</sup> OTIF = On Time In Full, mejor conocido como “En Tiempo y Completo”.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

- Una camioneta capacidad 1.5 toneladas (Figura 3)



**FIGURA 3. TRANSPORTE INTERNO**

- Tres camiones tipo rabón capacidad 20 toneladas (Figura 4)



**FIGURA 4. TRANSPORTE INTERNO**

Como se puede analizar, la empresa cuenta con una cantidad limitada de unidades para la distribución de productos que genera la empresa, por lo que se ve en la necesidad de tener a su disposición una variedad de cartera de proveedores de servicio para cubrir en tiempo y forma con



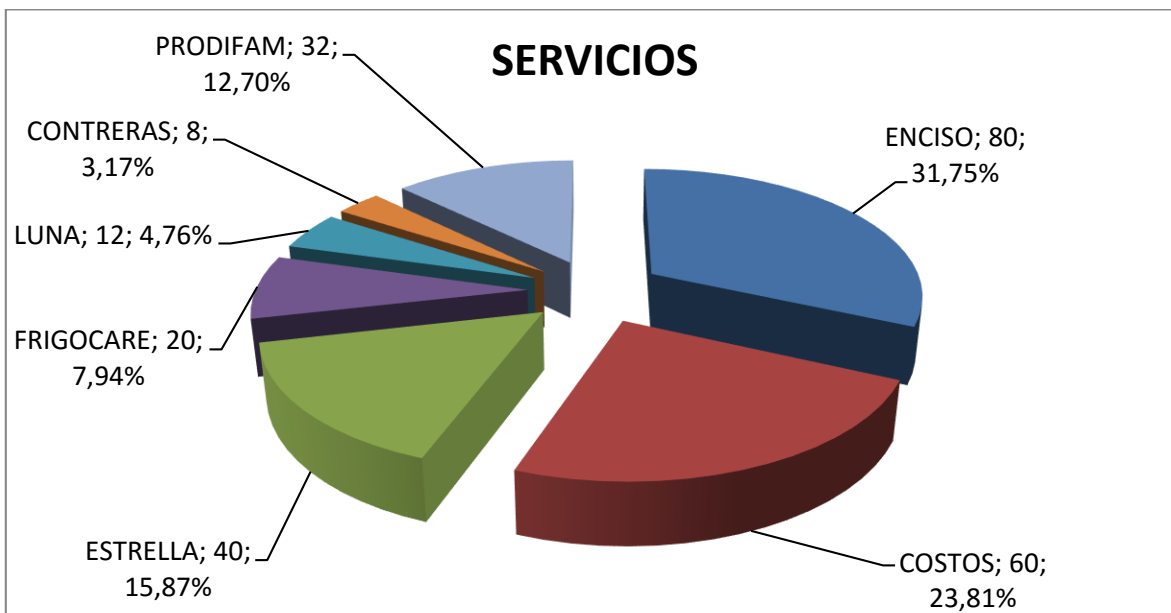
## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

todas las órdenes de pedidos. Así mismo al caer en una subcontratación se verá reflejado el nivel de servicio, ya que aumentan los indicadores generadores por los proveedores.

En las figura 5 y la tabla 8, se muestran los diferentes proveedores de servicio, así mismo con el respectivo porcentaje con que se llegan a ocupar durante un mes. Así mismo se ve reflejado en total de servicios prestados durante el mismo periodo.

PROVEEDORES DE TRANSPORTE							TOTAL MENSUAL	
	ENCISO	COSTOS	ESTRELLA	FRIGOCARE	LUNA	CONTRERAS	PRODIFAM	
<b>SERVICIOS</b>	80	60	40	20	12	8	32	252

**TABLA 8.      PROVEEDORES DE TRANSPORTE**



**FIGURA 5.      PORCENTAJE DE SERVICIOS**

Así mismo para llevar a cabo una excelente entrega es necesario contar con unidades que cumplan tanto con las especificaciones y/o características que exige la empresa como las especificaciones que puede tener la norma oficial mexicana **NOM-004-SCT-2008** para poder realizar el servicio.

Además todo el personal tanto interno como externo deberá de entrar al almacén con su equipo de seguridad (casco, cofia, zapatos de seguridad o botas, pantalón de mezclilla, cubre bocas y guantes), al mismo tiempo que tendrá que ser identificado como proveedor de servicio portando alguna credencial que lo identifique como tal, o en dado caso algún uniforme con logotipo del proveedor.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

Cabe mencionar que para asegurar un buen servicio por parte del proveedor, el grupo farmacéutico lleva a cabo diversas auditorias para asegurar el cumplimiento de los procedimientos dentro y fuera de la empresa; es decir, desde el momento del embarque hasta la entrega correcta con el cliente. Por lo que la empresa se asegura de dar algunos cursos a los proveedores para la identificación de productos y un buen embarque, al mismo tiempo que se les invita a tomar cursos externos para mejorar con el servicio.

La frecuencia de utilización de transportes internos es muy variable debido a algunas variantes como pueden ser: costo de servicio, falta de unidades, falta de presupuesto (viáticos), etc. Debido a esto, la empresa hace un gran uso del transporte externo, lo que lo hace como transporte principal a dichos proveedores.

Los proveedores de servicio aparte de contar con las especificaciones anteriores deberán de tener su centro de operaciones o almacén a no más de 15 ó 20 minutos de la planta, esto con el fin de no perder tiempo innecesario, que podría perjudicar la ruta establecida.

Por otro lado estas unidades externas son las que abastecen en gran parte los pedidos a nivel nacional, siempre y cuando los pedidos justifiquen el costo de servicio, ya que si no es así, se toma la segunda opción, la cual es mandar el pedido vía paquetería, debido a que el costo es menor; es decir, el o los pedidos deberá (n) de cubrir del 1 al 1.5% del costo total de la ruta, para que sea costeable.

Como ya se pudo observar, existen varios proveedores en los cuales la empresa se apoya para generar la logística de los productos, tanto locales como foráneos; es decir, más del 80% de la distribución, la hacen los transportes externos, como se registra en la figura 6.



FIGURA 6. SERVICIOS EXTERNOS E INTERNOS

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Existe otra forma de entregar, la cual es que el cliente se ponga en contacto con el área de ventas y por motivo de urgencia vaya directamente a la planta a recoger su producto, esto nos puede ayudar a ahorrar tiempo/costo, para el área de distribución, por lo que es muy poco usual debido a que muchos clientes prefieren que le hagamos llegar su producto. Cabe mencionar que la unidad que va por el producto del cliente debe de cumplir con las especificaciones de la empresa para poder entrar a la planta.

## 2.3. Descripción del proceso de distribución

Dentro de este apartado se verá el proceso dentro del cual se distribuyen los productos que genera la empresa, en dicha descripción existen áreas que no precisamente tienen que ver con el proceso, pero si están involucradas indirectamente, esto debido a que el proceso de distribución lo lleva a cabo directamente el área logística de la empresa.

Cabe mencionar que el proceso se verá reflejado con mayor notoriedad en el área operativa que contempla el área operativa logística y el área de embarques, ya que estas llevan el mando y el control de la distribución de cada producto, por lo que a continuación se describe el proceso seguido del diagrama del proceso.

Ahora bien, este proceso comienza desde la generación de órdenes de venta o pedidos, los cuales una vez que se haya analizado al cliente mediante un sistema de crédito, el cual lo ve directamente otra área, se procede a levantar la orden de pedido y esta llega al área de facturación en donde se genera una serie de documentos en donde se verán reflejados los productos que necesita el cliente, cabe mencionar que estos documentos se generan siempre y cuando el almacén confirme su existencia y lo contabilice como producto terminado (PT). Dichos documentos reflejan el análisis predeterminado que paso dicho producto por el área de calidad.

Siguiendo con el proceso, la documentación se entrega al área operativa en donde se concentran todos los pedidos de toda la república, por lo que se empieza el armado de ruta con diferentes clientes. Posteriormente el área de embarques concentra los pedidos de una ruta, analizando que tipo de unidad necesita y dárselo a conocer al área operativa mediante un documento que para fines prácticos llamare PNO.<sup>7</sup>

Por otro lado el proceso de entrada a la planta y embarque en el almacén, está controlado mediante una bitácora virtual, en donde el proveedor principal manda sus unidades disponibles a la planta para el registro de cada una de ellas, así el área operativa de distribución tiene consideradas tantas unidades como le sea posible mandar al proveedor.

Una vez que se solicitó la unidad, se procede a revisarla y a llenar otro formato el cual llamare PNO2, seguido de este proceso se sigue con el embarque y entrega de documentos al transporte, al mismo

---

<sup>7</sup>PNO = Proceso Normalizado de Operación.

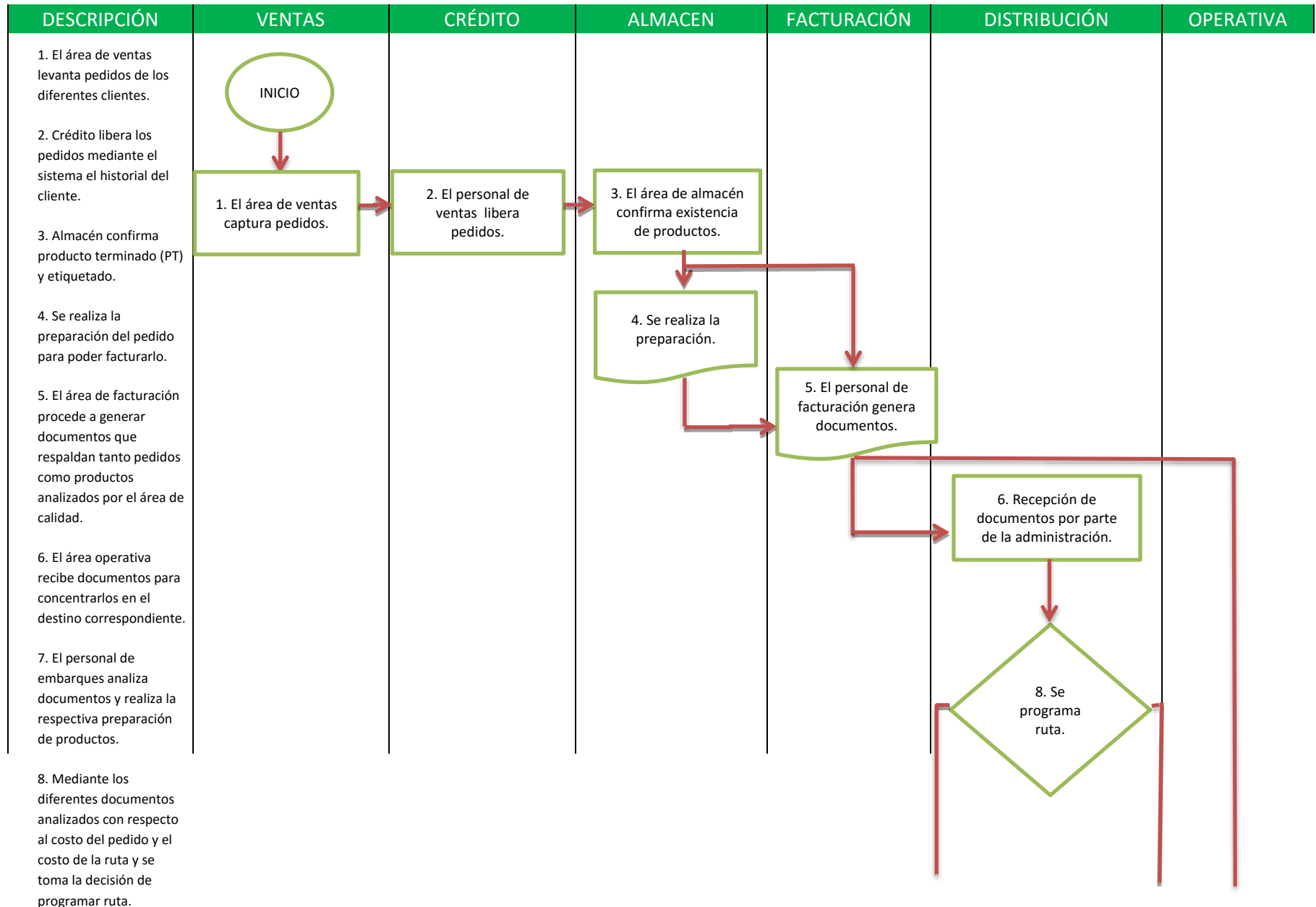
## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

tiempo que recibe indicaciones de cómo empezar la ruta y la importancia de los vencimientos de pedido (en dado caso que la tenga).

Por último se entregan documentos de ruta al área operativa de logística para la gestión y seguimiento de cada ruta durante el proceso de entregas.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA



# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

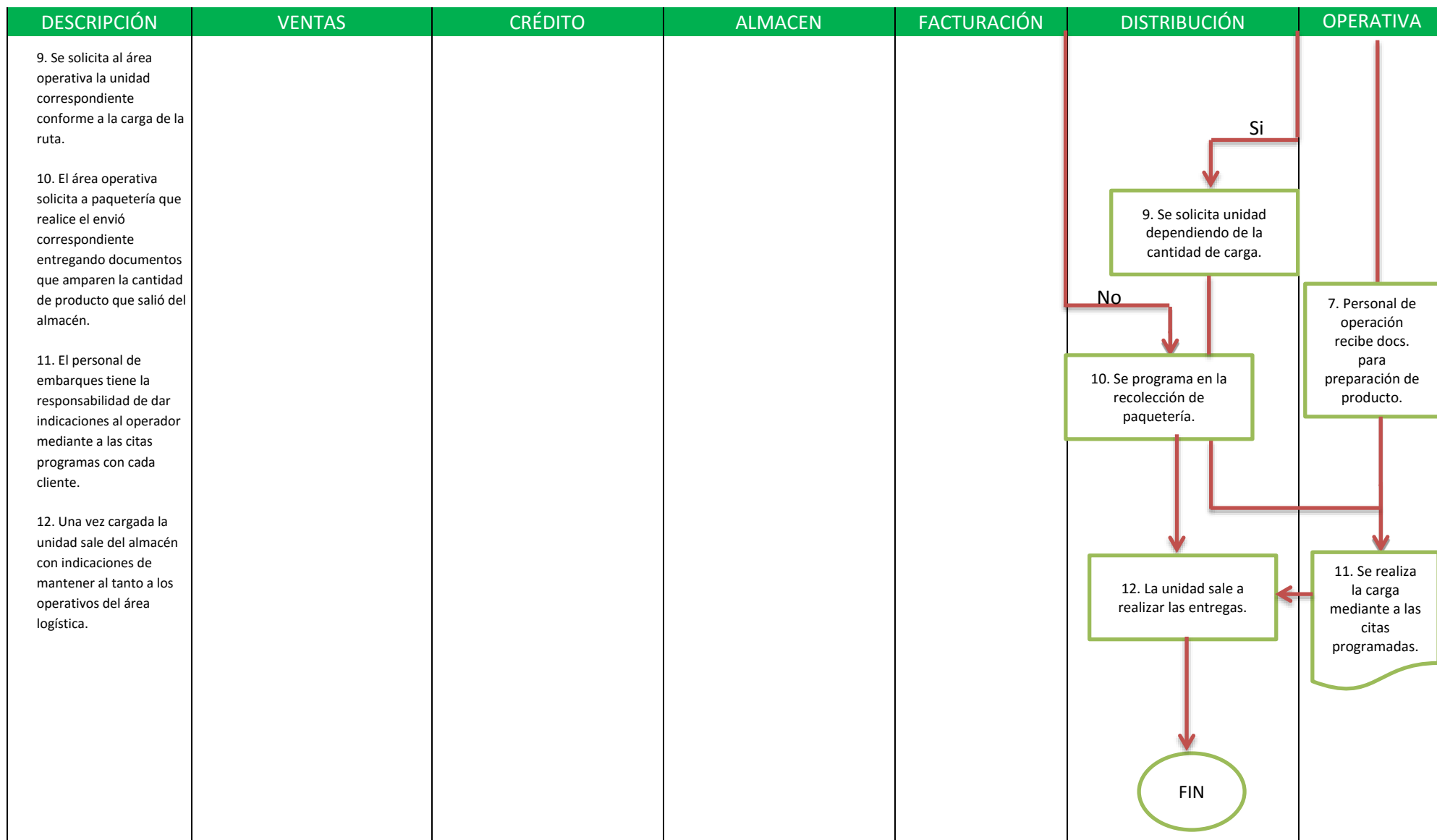


FIGURA 7. PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

## 2.4. Indicador de desempeño logístico

### ¿QUÉ ES UN INDICADOR DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO?

Los Indicadores de desempeño logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna.

Estos indicadores de desempeño (KPIs)<sup>8</sup> deben de cumplir ciertas características, las cuales en general son:

- Los KPIs logísticos deben de relacionarse con la misión, visión, estrategia corporativa y factores de competitividad de la organización.
- Los KPIs logísticos deben de enfocarse en el método para conseguir resultados, no tanto en los resultados mismos.
- Los KPIs logísticos deben de ser significativos y enfocados en la acción: de tal manera que los trabajadores puedan mejorar el resultado de los indicadores mediante su trabajo.
- Los KPIs logísticos deben ser coherentes y comparables, en la medida de lo posible deben ser estándar para permitir evaluaciones comparativas (benchmarking) entre diversas organizaciones.

## 2.5. Indicador de Nivel de Servicio Actual

En los capítulos anteriores se ha mencionado el indicador actual en el cual la empresa se basa para medir su nivel de servicio actual. Dicho indicador solo contempla los pedidos generados y los pedidos entregados, este indicador es mejor conocido como Fill Rate (FR), el cual se define como la fracción de demanda que se cubre con el stock físico disponible.

---

<sup>8</sup> Key Performance Indicator (mejor conocido en español como “*indicador clave de desempeño o rendimiento*”)



**FIGURA 8. TIPOS DE FILL RATE**

Esta definición, así como la estimación de dicho indicador han sido anteriormente estudiadas ampliamente tanto en el ámbito práctico como en la literatura sobre la gestión de operaciones desde hace varios años. Cabe mencionar que esta definición resulta ambigua; es decir, se puede entender de varios modos o en ciertas ocasiones puede tener distintas interpretaciones, debido a que no se especifica el periodo temporal al que se refiere. Así en este sentido Silver et al. (1998) sugieren dos posibilidades generalizadas del FR, una que considera la fracción de demanda satisfecha en cada periodo, y otra que analiza la fracción de demanda que debe atenderse con el stock físico disponible en un plazo determinado de tiempo, es decir, como medida a largo plazo (Ver figura 8).

## 2.5.1 Fill Rate Actual (FR)

El Fill Rate que se maneja en la empresa, es un FR a largo plazo ya que se establece un tiempo determinado para medir este indicador. Cabe mencionar que este periodo lo tienen contemplado con 5 días, es decir una semana, ya que no se contempla la entrega de sábados, las cuales son entregas locales pero la empresa no las contemplan debido a que son muy pocas entregas y son contados los días que las hacen, y en domingos la empresa no hace entregas a los clientes.

Las mediciones que hace la empresa puede variar de día y no necesariamente se contempla el inicio de semana (lunes) como inicio de plazo para la medición del FR. Así también se hace una medición mediante empresa, es decir, recordando que este grupo farmacéutico está conformado por varias empresas (laboratorios) que trabajan en conjunto, se realiza una medición individual por laboratorio, ya que las facturas y/o pedidos salen a nombre de dichos laboratorios.

A continuación se muestra un claro ejemplo de la medición que lleva a cabo la empresa con cada laboratorio correspondiente y en una fecha determinada, es este caso una semana, y al final de cada



## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

tabulador se muestra el total general resultante de las empresas contempladas para el cálculo del indicador.

Periodo del 06 al 10 de Abril 2015					
	TOTAL DE PEDIDOS	ENTREGADOS	NO ENTREGADOS	FILL RATE X EMPRESA	
EMPRESA	ALPHARMA	780	762	18	97.69%
	PSICOFARMA CONTROLADOS	1,326	1321	5	99.62%
	PSICOFARMA	254	232	22	91.34%
	PEGO	56	54	2	96.43%
	PRODIFAM	1,725	1710	15	99.13%
<b>TOTAL</b>	<b>4,141</b>	<b>4079</b>	<b>62</b>		

**TABLA 9. FILL RATE DE LA EMPRESA**

$$FILL\ RATE = \frac{Cantidad\ recibida\ por\ parte\ del\ cliente}{Cantidad\ pedida\ por\ parte\ del\ cliente} * 100\%$$

Así mediante este análisis el grupo empresarial se refleja cuáles fueron los resultados obtenidos en el periodo propuesto para el análisis, sin contemplar algunos otros factores que pueden variar el porcentaje obtenido, por lo que se puede decir que no es un porcentaje real al no tener en cuenta dichos factores.

### 2.6. Análisis del Indicador de Servicio Actual

Utilizando la herramienta del diagrama de Pareto y al mismo tiempo analizando la diversificación de clientes, se puede observar que existe una pequeña parte de los clientes que genera la mayor venta y/u órdenes de compra.

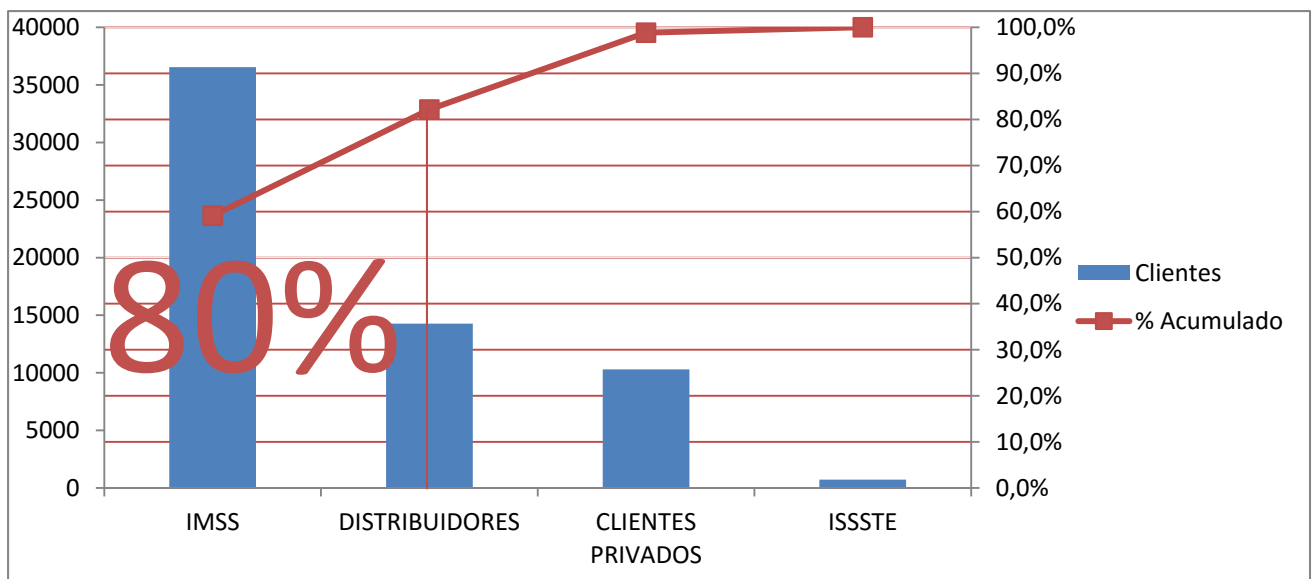
Como se ha venido mencionando, existen varios clientes que generan los volúmenes más altos en cuanto a ventas, y son esos los que debemos de tener presente, así mismo como consecuencia de eso, los esos mismos clientes los que generar mayores requisitos para las entregas. Algunos de los requisitos son: etiquetado con leyenda del sector salud, especificaciones de corrugado, generar cita de entrega, producto enligado, etc.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

Por lo que es muy importante que todas las áreas involucradas cuenten con toda la información necesaria que el cliente envía, para que así no se tenga ningún problema al momento de entregar el producto, con las características emitidas por parte del cliente.

Cabe mencionar que no por ello, la empresa va a dejar de satisfacer la demanda que se tiene con los demás clientes, pero es prioridad atender a los clientes que generan la mayor cantidad de órdenes, ya que con esto también se estará reduciendo las anomalías de los clientes potenciales y así mismo disminuirán gradualmente las incidencias ocurridas durante todas las entregas.

A continuación se presenta un diagrama de Pareto, con los diferentes clientes y sus respectivas órdenes generadas.



**FIGURA 9. DIAGRAMA DE PARETO – ORDENES DE COMPRA**

En la gráfica se puede ver que el 80% de la compras generadas en un mes son prácticamente del IMSS y una parte de los diferentes distribuidores que tiene la empresa como clientes, y el otro 20% restante es generado por clientes privados, ISSSTE, y una parte de distribuidores.

Por lo que cabe señalar que dentro de todas las ventas generadas, a las que se deben de dar una mejor trazabilidad, es a las ordenes provenientes del cliente IMSS, lo que lleva a tener un mejor enfoque al momento de surtir, facturar, embarcar y distribuir sus productos.

Así teniendo información más concreta de nuestros clientes potenciales y contemplando información adicional para mejorar del proceso de cadena de suministro, se deben analizar los principales problemas que hacen que se tenga un nivel de servicio no adecuado para satisfacer las necesidades de los clientes.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Mediante el uso de información de los principales problemas que influyen en nuestro nivel de servicio y utilizando el diagrama causa-efecto, el cual nos ayudara a identificar mejor los problemas potenciales que afectan la distribución, se hará un análisis de cada área y sus problemas detectados durante los servicios realizados.

A continuación se presenta en la figura 10 los principales problemas de cada área, que hace un deficiente nivel de servicio por parte de la empresa.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

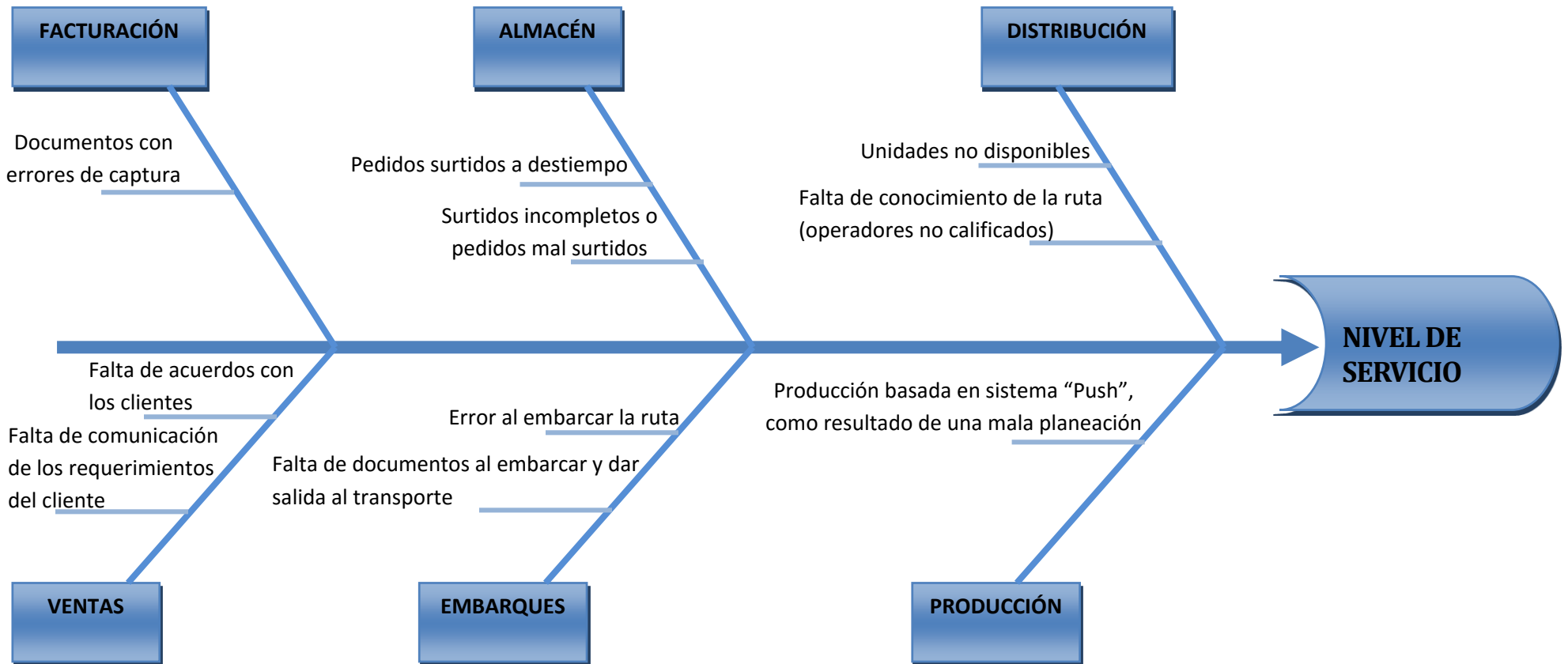


FIGURA 10.

DIAGRAMA ISHIKAWA

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

En la figura anterior se puede observar de qué manera las diferentes áreas llegan a afectar el nivel de servicio, por lo que se debe de tener un mejor control e incluso tomar acciones correctivas para cada una de estas actividades relacionadas. Cabe mencionar que estas actividades son las más recurrentes e influyen de manera directa el nivel de servicio.

		No. DE INCIDENCIAS	PORCENTAJE	
ÁREAS	DISTRIBUCIÓN	Unidades no Disponibles	12	19.35%
		Falta de Conocimiento de la Ruta	6	9.68%
	ALMACÉN	Pedidos Surtidos a Destiempo	3	4.84%
		Surtidos Incompletos o Mal Surtidos	5	8.06%
	FACTURACIÓN	Documentos Incompletos	9	14.52%
		Errores en la Captura de Dirección de Entrega	6	9.68%
	VENTAS	Falta de Acuerdos con los Clientes	3	4.84%
		Falta de Comunicación en los Requerimientos del Cliente	2	3.23%
	EMBARQUES	Error al embarcar la ruta	2	3.23%
		Falta de documentos al embarcar y dar salida al transporte	1	1.61%
	PRODUCCIÓN	Producción basada en la mala planeación	8	12.90%
		Producción "PUSH"	5	8.06%
		62	100.00%	

**TABLA 10. INCIDENCIAS PORCENTUALES**

Dentro de las áreas involucradas se encuentra facturación, en dicha área se encuentran dos problemas de vital importancia al momento de facturar los documentos requeridos por parte del cliente, ya que existen varios clientes que nos sólo aceptan la entrega del producto con factura y/o remisión, esto debido a son productos que pueden llegar a causar daños irreversibles a las personas que lo consuman. Por lo que también es necesario que lleven documentos tales como: copias de contratos, certificados, carta de corta caducidad, copia del pedido, correos impresos de cita generada, etc.

Así mismo durante la elaboración de facturas, es muy importante que el área de facturación y el de ventas tengan retroalimentación de todos los detalles del cliente, ya que un mínimo error como puede ser el poner mal la dirección de entrega del cliente, puede generar tanto retraso en la ruta como entregas erróneas por parte del área de distribución.

Como se muestra en la tabla 10 el área de almacén también tiene ciertas actividades que generan un deterioro del nivel de servicio, tales actividades muestran una relación con el bajo nivel de servicio. Una de las actividades está relacionada directamente con la entrega a tiempo (On Time)

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

con el cliente, ya que existen varios factores que la pueden llegar a generar, dentro de estos son: productos inexistentes, falta de equipos para codificar el producto, etc.

La otra actividad contemplada en el almacén es el surtido parcial o mal surtido, esto debido a que no existe conocimiento real del inventario físico, por lo que al momento de querer surtir un pedido con cierto lote, el almacén se ve obligado a surtir parcial o posiblemente a cambiar de lote, y en el segundo caso el mal surtido se da principalmente por errores humanos; es decir, falta de concentración por parte del personal.

En la distribución frecuentemente se da las inexistencias de unidades para la distribución en tiempo, esto puede llegar a generar también un retraso en la ruta, ocasionando la cancelación de la factura, o en dado caso que el costo del servicio se vea superado por el costo de la factura, esto se da mucho al no tener unidades disponibles adecuadas a las dimensiones necesarias para la ruta programa, por lo que en algunas ocasiones puede afectar las ganancias de la empresa.

Es muy importante que los proveedores de servicio sean calificados tanto en el manejo de unidades como en las rutas, ya que es indispensable tener conocimiento dentro y fuera del Distrito Federal, esto debido a que muchos de los pedidos generados son en gran parte fuera del área metropolitana y han existido varios problemas con las rutas y entregas a tiempo.

Por parte del área de ventas comúnmente se ve una falta de comunicación con otros departamentos, siendo los errores más comunes la falta de acuerdos de los clientes, así como también la falta de conocimientos sobre los requerimientos que necesitan algunos clientes.

En la primera problemática los clientes generalmente no llegan a cumplir algunos puntos acordados para la entrega de producto, por lo que la empresa se adapta a los nuevos puntos acordados, los cuales llegan a afectar la distribución. Un ejemplo claro es cuando el cliente y el área de ventas llegan a un acuerdo para que la empresa pueda entregar productos con corta caducidad, y al momento de la entrega del producto, el cliente ya no lo quiere recibir y se desentiende de dicho acuerdo.

Para el otro caso cuyo problema es la falta de comunicación de los requerimiento de los clientes hacía con las diferentes áreas involucradas en el proceso, se tiene un panorama en donde se llega a afectar la ruta y en dado caso la distribución del producto, ya que se dan algunos casos en donde el cliente no logra comunicar los nuevos requerimientos a tiempo y se devuelve el producto por no ir con los documentos solicitados anteriormente.

En el área de planeación se tiene un mal pronóstico de ventas, ya que se basan prácticamente en lo que les comenta el departamento de ventas y no siguen un comportamiento histórico de demanda de producto. Esta acción ha generado que el almacén se encuentre con un excesivo nivel de existencia de productos que no logran cubrir su ciclo y que hace no tener una buena trazabilidad del producto que se encuentra en piso, ya que al tener un almacén al cien por ciento, se alarga el periodo de recibo.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Como consecuencia de la mala planeación el departamento de producción va generando demasiados productos que no se logran sacar a venta, y esto ocasiona un alto porcentaje de productos caducados o por caducar, teniendo que llegar a algunos acuerdos con clientes especiales para poder colocar los productos a venta. Esto como se comentó anteriormente llega a generar cambios de acuerdos con los clientes, y al no cumplir los clientes con dichos acuerdos, el producto termina siendo pérdida de ingresos para la empresa.

Por último cabe mencionar que bajo este panorama el departamento de producción no tiene una secuencia o un parámetro para que los productos generados sean los necesarios para las ventas, en otras palabras, el sistema de producción no trabaja mediante un sistema *"PULL"*<sup>9</sup>, sino más bien trabaja con el sistema *"PUSH"*<sup>10</sup>, el cual no es adecuado para satisfacer la demanda de los clientes. Esto genera que el cliente tenga que esperar más tiempo del acordado para que pueda tener su producto.

### 2.7. Impacto al no contar con un nivel de servicio

En las empresas los stocks adquieren distintas necesidades de administración, para los clientes internos y externos es de vital importancia incrementar sus niveles para así optimizar los índices de servicio, para los financieros, el stock es dinero que debe retornar a la empresa en el menor tiempo posible y, para la cadena logística, es materia de predicciones que no están ajenas a incertidumbres.

Así mismo como se puede analizar con la información presentada en este capítulo, son muchos los problemas que se tienen a lo largo de la cadena logística, pero estos problemas pueden ser reducidos al analizar más a fondo y crear un nivel de servicio adecuado que sirva para el buen desempeño de la empresa y al mismo tiempo lograr la satisfacción del cliente.

Ya que al no contar con nivel de servicio se está logrando que no se tenga un control sobre las entregas y al mismo tiempo se está generando una posible y considerada pérdida de clientes, por lo que lleva a que la empresa vaya hacia abajo y no trascienda como se pretende. Por otra parte si existe una inconformidad por parte del cliente, esta llegara al área correspondiente y la hará llegar al personal operativo de distribución, esto debido a que es el último eslabón en la cadena logística.

Estas quejas pueden ser menores o mayores dependiendo de cómo fue la entrega y como se realizó dicha entrega; es decir, se debe de juntar todos los elementos involucrados en la entrega para verificar cual fue el problema que impide entregar en tiempo y forma. Por lo que las consecuencias pueden ser graves, y van desde una simple corrección con el área correspondiente hasta el despido del responsable que llevo a cabo dicha operación, esto debido al tipo de producto que se está entregando.

---

<sup>9</sup> Sistema de producción que genera altos volúmenes de producto y no toma en cuenta la demanda.

<sup>10</sup> Sistema de producción que determina cuánto producir, basado en la demanda del producto.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Otras de las consecuencias que se ve reflejado en el nivel de servicio es que al no contar con las especificaciones de entrega del cliente, es decir ya sea en forma, tiempo, etc; el cliente podrá aplicar alguna penalización, la cual estará debidamente establecida en el contrato, teniendo como resultado una disminución de capital para la empresa.

En pocas palabras es de vital importancia ir conociendo el nivel de servicio que le estamos proporcionando a cada uno de nuestros clientes, ya sea interno o externo ya que eso habla de cómo estamos llevando a cabo la entrega y que tan comprometidos estamos con el cliente, y a medida que vamos conociendo el porcentaje de nuestro servicio vamos ir mejorando día a día, logrando de esta manera una mejora continua.

## **CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE INDICADORES PARA TENER UN ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACEUTICA**

### **3.1. Indicadores de desempeño propuestos**

Hoy en día son hacen necesarios métodos de evaluación que permitan la captura de información tanto cuantitativa como cualitativa, dado que los sistemas métricos exclusivamente financieros no permiten determinar con certeza la magnitud y por ende no permiten potenciar las competencias y habilidades que se exigen a las organizaciones actuales, habilidades y competencias tales como logística, mejoramiento continuo e innovación y desarrollo.

Así los factores de éxito en el servicio logístico a clientes, son un ejemplo de medidas de desempeño del nivel de las actividades. Estas medidas pueden involucrar otros indicadores además de entregas a tiempo, que son comunes hoy en día en la industria. Así mismo deberán de estar involucradas con las diferentes áreas de la organización para que la información fluya de una mejor manera.

De tal manera que, el reto es determinar la importancia relativa de estos factores para cada cliente (o grupo de clientes), cada canal y cada producto (o grupo de productos).

La visión tradicional de evaluar el desempeño logístico considerando únicamente las características de las órdenes que se entran y el movimiento de los productos en inventario es parcial ya que no incluye dimensiones tales como costos y productividad ni la posibilidad de dar un servicio que atienda a las necesidades particulares del cliente, creando un valor adicional a la disponibilidad del producto. Para medir desempeño en logística hay que considerar estas dimensiones adicionales.



## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

En la siguiente tabla se propusieron algunos indicadores con porcentaje mediante el análisis con respecto a lo anterior y el estado de la empresa actual, por lo que se contemplaron los siguientes indicadores de desempeño propuestos para una adecuada gestión logística o gestionar de una mejor manera la logística actual de la empresa.

INDICADORES	PONDERACIÓN	Resultado %	MEDICIÓN
Ordenes Completas	30%	$\frac{\text{Ordenes Entregadas Completas}}{\text{Ordenes Totales Surtidas}}$	30% * Resultado
Ordenes a Tiempo	30%	$\frac{\text{Ordenes Entregadas a Tiempo}}{\text{Ordenes Totales Embarcadas}}$	30% * Resultado
Ordenes con Devolución	15%	$1 - \frac{\text{Ordenes Devueltas}}{\text{Ordenes Totales Embarcadas}}$	15% * Resultado
Quejas de Clientes	10%	$1 - \frac{\text{Ordenes con Quejas}}{\text{Ordenes Totales}}$	10% * Resultado
Surtido de Ordenes	10%	$\frac{\text{Ordenes Surtidas A Tiempo}}{\text{Ordenes Totales}}$	10% * Resultado
Resolución de Quejas de Clientes	5%	$\frac{\text{Quejas con Resolucion a Tiempo}}{\text{Quejas Recibidas}}$	5% * Resultado

**NIVEL DE SERVICIO:**    **Total de la suma**

**TABLA 11.    INDICADOR PROPUESTO**

Analizando la tabla anterior, se consideraron seis indicadores con sus respectivos porcentajes los cuales se consideraron dependiendo su nivel de importancia, que si bien todos son importantes, cabe mencionar que algunos dependerán de otros, por lo que dando prioridad y porcentajes más altos a los que más impactan en la logística de la empresa; así estos indicadores son los que determinaran un mejor nivel de servicio.

Cabe mencionar que los porcentajes (ponderación) dados a cada uno de los indicadores propuestos, se obtuvieron con ayuda del gerente y del director de cadena de suministros; así mismo con base a los resultados que se obtuvieron en el análisis interno de la empresa.

-    **Ordenes completas y a tiempo (OTIF)**

Dentro de los primeros indicadores se consideraron **Ordenes completas** y **órdenes a tiempo**, estos dos indicadores son los que tienen mayor ponderación en la figura anterior, debido a que son los que impactan en la distribución de los clientes, los cuales son complementos el uno del otro dentro de **OTIF**, estos indicadores son esenciales en la logística de la empresa; así como también consideran los objetivos primordiales de la empresa y al mismo se vuelve un valor agregado con los clientes.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Los dos indicadores muestran una relación de entregas completas y en tiempo, ya que se muestran muchas entregas incompletas y fuera de tiempo, esto genera que un costo extra al momento de que el cliente quiere que se le entregue completo su pedido.

Cabe mencionar que para las entregas foráneas y locales se tienen un tiempo determinado el cual es de 48 y 24 horas respectivamente; así mismo este acuerdo lo tiene presente el cliente para sus entregas.

Existen clientes directos que dentro de sus acuerdos establecen multas por algún retraso; así mismo también algunos distribuidores que también les cobran sus clientes directos dichas multas, por lo que se vuelve un problema tanto de imagen como financiero dentro de la empresa.

El porcentaje que se maneja dentro de este indicador es el 30% para *órdenes completas* y el mismo porcentaje para *órdenes a tiempo*, el cual se acordó con la dirección del área de suministro ya que anteriormente se contemplaba con un porcentaje más alto, pero al considerar más indicadores que influyen en el nivel de servicio se consideró con ese porcentaje.

### - ***Órdenes con devolución***

Posteriormente se pudo definir el indicador ***Órdenes con Devolución***, debido a que también llega a afectar la logística como parte de la cadena de suministro, ya que cuando existe una devolución, ya sea por producto maltratado o por un mal surtido, el cliente quiere que se le reponga el producto solicitado, generando costos en la red logística.

A continuación se pueden mostrar algunas de las razones (con un cliente en particular) por la que se llega a presentar una devolución y como consecuencia un costo extra si el cliente lo requiere o en dado caso una pérdida para la empresa.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

<b>REPORTE DE ANOMALIAS DEL CLIENTE "X" S.A. DE C.V. DE ENERO A ABRIL 2015</b>							
ENERO				FEBRERO			
Factura	Concepto	Unidades	Costo	Factura	Concepto	Unidades	Costo
FSN022107	Producto en mal estado	1	\$639.18	FSN022710	Producto en mal estado	4	\$546.95
FSN022128	Producto en mal estado	1	\$140.56	FSN022859	Producto en mal estado	2	\$428.02
FSN022244	Producto en mal estado	1	\$81.40	FSN022883	Producto en mal estado	1	\$88.40
FSN022329	Producto en mal estado	1	\$102.40				
		<b>4</b>	<b>\$963.54</b>			<b>7</b>	<b>\$1,063.37</b>
<b>FACTURACIÓN</b>		<b>2,897</b>	<b>\$527,256.42</b>			<b>2,897</b>	<b>\$527,256.42</b>
<b>PORCENTAJE DE ANOMALÍAS</b>		<b>0.14%</b>	<b>0.18%</b>			<b>0.24%</b>	<b>0.20%</b>
MARZO				ABRIL			
Factura	Concepto	Unidades	Costos	Factura	Concepto	Unidades	Costos
FSN023285	Producto en mal estado	2	\$442.02	FSN023743	Producto en mal estado	2	\$287.47
FSN023267	Producto en mal estado	2	\$348.52	FSN023874	Corta Caducidad	10	\$2,016.16
FSN023368	Producto en mal estado	1	\$221.32				
FSN023378	Producto en mal estado	3	\$134.83				
FSN023455	Producto en mal estado	11	\$2,543.36				
		<b>19</b>	<b>\$3,690.05</b>			<b>12</b>	<b>\$2,303.63</b>
<b>FACTURACIÓN</b>		<b>1,787</b>	<b>\$344,297.55</b>			<b>1,890</b>	<b>\$363,763.44</b>
<b>PORCENTAJE DE ANOMALÍAS</b>		<b>1.06%</b>	<b>1.07%</b>			<b>0.63%</b>	<b>0.63%</b>

**FIGURA 11. REPORTE DE ANOMALIAS**

En la figura anterior se mencionan algunos conceptos de devolución al mismo tiempo que menciona el documento y las unidades que se regresan a planta. Dentro de esta tabla se encuentran las unidades que corresponden al número de piezas que el cliente está regresando, esto acompañado del costo por unidad o el costo total por el número de piezas que están fuera de aceptación. Así mismo dentro de la tabla se menciona el número de factura que corresponde al producto, cabe mencionar que una factura puede tener varios productos y no necesariamente se factura por producto(s). Esto nos ayuda dar una mejor trazabilidad de las anomalías que se llegan a tener con un cliente, ya que se mide mensualmente y se puede obtener un porcentaje, el cual se basa en la cantidad que se regresa a planta entre el total de cantidad facturado, esto se hace por cada cliente.

En este indicador se acordó un porcentaje menor que los anteriores, pero mayor que otros indicadores; es decir del 15%, esto debido a que es un impacto principalmente financiero ya que al tener devoluciones implica volver a mandar el producto correcto y sin ningún problema al cliente, lo genera costo de transporte y lo que todo lo que implica una entrega correcta.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

## - *Quejas de clientes*

Se tomó también la atención de clientes, ya que no podemos dejar al lado esta situación, ya que hoy en día es muy importante la opinión de los clientes tanto del producto como del servicio que es en este caso, en donde existen factores como rotación de personal, que hace una falta de conocimiento tanto en el almacén al momento de surtir como al momento de ser entregada la mercancía con un transporte externo.

Cabe mencionar que para que se tenga una reducción en las quejas por parte de los clientes, este indicador va de la mano con **OTIF** del cual ya he hablado al respecto y que se relaciona, en este caso, con los clientes que no tiene entrega con horario y que de cierta forma son flexibles en el momento que se les entrega su producto. Por lo que estas quejas son mayormente relacionadas con el tiempo y fecha de las entregas.

Dentro de este indicador se tiene un porcentaje menor al anterior de 10% ya que tiene efecto en el indicador anterior; así si no hay devoluciones, por consecuencia se reducen las quejas de los clientes logrando con esto establecer un mejor nivel de servicio.

## - *Tiempo de ciclo de surtido*

Este indicador se puede decir que es un poco variable, ya que depende de varios factores que suelen ser frecuentes, como son:

1. Prioridad de surtido
2. Personal disponible
3. Disponibilidad del montacargas

Si bien toda venta es prioridad de surtir, existen clientes potenciales a los cuales debido a su gran cantidad ya sea de venta y/o a su larga distancia de entrega, se da una cierta prioridad, teniendo como resultado parar de surtir algunas preparaciones, logrando con esto un retraso en la ruta y/o en la entrega con el cliente.

Contemplando los factores ya mencionados y teniendo en cuenta que existen rutas foráneas y locales, y considerando que el tiempo de entrega es de 24 a 48 horas respectivamente, por lo que el tiempo de surtido propuesto quedaría de la siguiente manera:

	HORAS
TIEMPO DE SURTIDO LOCAL	8
TIEMPO DE SURTIDO FORANEOS	12

**TABLA 12. TIEMPO DE SURTIDO**

Así el porcentaje para este indicador es del 10%, debido a que tiene relación con el primer indicador, al mismo tiempo que genera variación en el nivel de servicio.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## *Tiempo de resolución de queja*

Por último se consideró el tiempo de resolución de quejas por parte de los clientes, ya que esto suele ser una bola de nieve, ya que podría llegar a cortar la relación cliente/proveedor.

Esto es muy importante, ya que refleja realmente si estamos teniendo una pronta respuesta y una acción correctiva a cada queja que se llega a generar, que si bien esta parte está más ligada a la área de servicio al cliente, es parte de la cadena de suministro darle una solución cuando la problemática existe dentro del área logística de la empresa.

En este indicador se consideró un 5% dentro del nivel de servicio, esto debido a que se considera la importancia que se le tiene al cliente y la habilidad de resolución de los problemas que se llegan a tener con dicho cliente, con esto se da una relación entre sí de los diferentes indicadores propuestos para un mejor nivel de desempeño.

A continuación se muestra un ejemplo claro de un reporte con cierta inconformidad por parte del área de ventas (Ver figura 12).

Buen día.

Se reporto la semana pasada que al cliente Distribuidora de medicamentos y reactivos de Guadalajara le entregaron 120 piezas de escitalopram con 14 tabletas, cuando el solicito con 28 tabletas, factura FGI2875, nos informaron que se haria el canje inmediatamente, pero 08 días después aún no se ha realizado el canje.

La factura FGI2883 de 24 de Abril, donde el cliente solicito nuevamente 591 piezas de escitalopram con 28 tabletas y le vuelven a enviar con 14 tabletas. El cliente está pagando multa por no entregar a tiempo.

El servicio que proporcionan es PÉSIMO cada vez llegan más tarde los pedidos, recibimos queja tras queja y hacen caso omiso a los correos. No existe ninguna dirección en la logística y una mejora, por el contrario el servicio es deficiente y sin ningún compromiso.

Nos dedicamos a la venta de productos y cada error cuesta pero parece no impórtales.

Saludos Cordiales

## **FIGURA 12. QUEJA DE CLIENTE**

Es muy importante tener en cuenta la resolución y avance de las quejas que se tienen con los clientes, ya que como se mostró en la figura anterior se llevó más de 48 horas la resolución del problema. Cabe mencionar que se considera un tiempo máximo de respuesta de 48 horas para clientes tanto locales como foráneos.

## 3.2. Metodología de recolección de indicadores

Mediante el análisis del marco teórico con lo referente a la situación de una empresa farmacéutica, se puede concretar y retomar lo que los expertos dicen sobre cada área y puntos críticos que se deben de tomar en cuenta y también hacer conjunto con la realidad de la empresa, cabe mencionar que existen algunas variables para la empresa, las cuales se modificaran.

En esta metodología se tocaran algunos puntos importantes para dicha recolección, logrando así una propuesta que satisfaga a la empresa y al mismo tiempo se vea reflejado con los clientes.

Por lo que la segmentación de clientes es necesaria en este caso en particular ya que existen clientes potenciales y clientes que generan ventas con menores ingresos a la empresa, pero cabe mencionar que no son menos importantes.

Así para lograr que la metodología tenga un resultado satisfactorio, es necesario usar las herramientas del área industrial, las cuales más adelante veremos a detalle y se pondrán en práctica en este caso en específico, ya que es necesario para que el panorama de la problemática quede más claro.

### 3.2.1 Segmentación de clientes

En general, las organizaciones segmentan adecuadamente a sus clientes, sin embargo esta segmentación puede ser utilizada de manera más consistente para definir los niveles de servicio. Así cada organización tiene una segmentación clara de sus clientes basadas en sus requerimientos, su importancia estratégica, y su valor a la compañía. Por lo que la segmentación de clientes es utilizada para definir los niveles de servicio y la mezcla de canales de distribución.

La segmentación de clientes como ya se ha mencionado es prioritaria, ya que si bien todo cliente es importante habría que ser cuidadoso con una cierta cantidad de clientes, estos clientes son los que potencialmente hablando generan mayores utilidades a la empresa.

En las empresas farmacéuticas existen una gran variedad de cartera de clientes y el mercado es amplio, aunque exista gran competencia, son los valores agregados los que hacen la diferencia al momento de entregar la mercancía.

Existen los clientes que te generan alguna cita para la entrega de mercancía y te penalizan si este acuerdo no se cumple, ya que como consecuencia de no llegar a la cita, este pedido de venta (PV) se cancela y genera gastos, los van desde gastos por facturación hasta gastos por distribución. Así mismo existen clientes menos exigentes que llegan a tolerar pedidos incompletos, cuestión que no debería de ocurrir.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

Cada día los clientes son más exigentes y más cuando se trata de productos para salud, en este caso medicamentos, ya que son productos que puedan llegar a generar daños irreversibles al consumidor si no se tiene el cuidado necesario para la producción, surtido, embarque y distribución de este producto.

Así mismo debido a la gran confianza que ha logrado el grupo farmacéutico, existen clientes que generan muchas ordenes mes con mes, logrando una gran demanda por sus productos. Como consecuencia se genera un valor agregado el cual debe cuidar la empresa con respecto a estos clientes.

### 3.3. Análisis de resultados

Con la información proporcionada anteriormente se realizara un análisis del indicador actual en contraste con los indicadores propuestos, esto con la finalidad de medir cada indicador y su efecto en el nivel de servicio.

La siguiente tabla muestra la lectura de medición de nivel de servicio actual, cabe mencionar que los datos fueron obtenidos en el mes de mayo del 2015.

INDICADORES	PONDERACIÓN %	Resultado %	MEDICIÓN %
Órdenes Entregadas	100	99.71	99.71
NIVEL DE SERVICIO			99.71%

**TABLA 13. MEDICION ACTUAL**

Como se observa en la tabla anterior, la empresa solo contempla como indicador las órdenes entregadas, las cuales están en relación a las órdenes totales generadas, por lo que no contemplan otro indicador.

A continuación se muestra la medición con los nuevos indicadores propuestos:

## MES MAYO 2015

INDICADORES	PONDERACIÓN	RESULTADO %	MEDICIÓN
Órdenes Completas (IN FULL)	30%	99.72%	29.92%
Órdenes a Tiempo (ON TIME)	30%	98.28%	29.48%
Órdenes con Devolución	15%	99.75%	14.96%
Quejas de Clientes	10%	99.75%	9.98%
Surtido de Órdenes	10%	99.86%	9.99%
Resolución de Quejas de Clientes	5%	88%	4.40%

NIVEL DE SERVICIO REAL	98.73%
------------------------	--------

**TABLA 14. NIVEL DE SERVICIO REAL**

En la tabla 14 se observan los porcentajes obtenidos con información del mes de mayo del 2015, estos datos son a los que se tuvieron acceso para llevar a cabo las mediciones correspondientes.

Al comparar los niveles de servicio de los indicadores propuestos, con respecto al indicador actual de la empresa, este último da un mejor porcentaje en cuanto al nivel, pero cabe mencionar que sólo se está contemplando un indicador.

En conclusión, la tabla anterior a pesar de que baja 1 % con relación al nivel actual, nos da un nivel de servicio aceptable y contempla indicadores que afectan a dicho calculo, por lo que es más útil y sin omitir ninguna variante que afecte nuestro sistema de logístico.

		BUENO PERO SE PUEDE MEJORAR >85%	OPTIMO >90%	IDEAL >95%	EXCELENTE NADA QUE CAMBIAR 100%
INDICADORES	Ordenes Completas	-	-	✓	-
	Ordenes a Tiempo	-	-	✓	-
	Ordenes con Devolución	-	-	✓	-
	Quejas de Clientes	-	-	✓	-
	Surtido de Ordenes	-	-	✓	-
	Resolución de Quejas de Clientes	✓	-	-	-

**TABLA 15. PARÁMETROS**

En la tabla anterior se puede observar los diferentes parámetros que se consideran para un buen desempeño, según la literatura. Dichos parámetros se consideraron a partir del 90% que exige la logística para un buen desempeño con una variabilidad de  $\pm 10\%$ , por lo que se hizo un estándar mediante la literatura y la exigencia de la empresa, ya que cabe mencionar que dichos parámetros se pueden modificar a medida de la exigencia de cada empresa, y así tener un equilibrio logrando con esto un buen nivel de desempeño.



## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

A continuación se muestran algunas tablas para un mejor análisis, las cuales son complemento de la anterior, esto debido a que existen rutas locales y foráneas. Esto nos ayudara a tener un análisis particular de cada ruteo.

INDICADORES	PONDERACIÓN %	Resultado %	MEDICIÓN %
Órdenes Completas (IN FULL)	30	99.82	29.95
Órdenes a Tiempo (ON TIME)	30	99.80	29.94
Órdenes con Devolución	15	99.85	14.98
Quejas de Clientes	10	99.89	9.99
Tiempo de Ciclo de Surtido de Órdenes	10	99.82	9.98
Tiempo de Resolución de Quejas de Clientes	5	87.50	4.38
<b>TOTAL</b>			<b>99.21%</b>

**TABLA 16. ANALISIS RUTA LOCAL**

INDICADORES	PONDERACIÓN %	Resultado %	MEDICIÓN %
Órdenes Completas (IN FULL)	30	99.65	29.90
Órdenes a Tiempo (ON TIME)	30	97.61	29.28
Órdenes con Devolución	15	99.68	14.95
Quejas de Clientes	10	99.65	9.97
Tiempo de Ciclo de Surtido de Órdenes	10	99.84	9.98
Tiempo de Resolución de Quejas de Clientes	5	94	4.71
<b>TOTAL</b>			<b>98.79%</b>

**TABLA 17. ANÁLISIS RUTA FORANEA**

Como resultado de los análisis dentro de los indicadores de las rutas locales y foráneas se obtuvieron resultados óptimos, los cuales están por encima de los parámetros. En los resultados obtenidos en las rutas locales, la mayoría está por arriba del actual que contempla solo un indicador. Por otro lado en las rutas foráneas la mayoría está por debajo del indicador que maneja actualmente la empresa.

Por lo que al considerar ambas rutas y hacer un análisis general de los indicadores, se llega a que la mayoría de los resultados están por encima del actual indicador, esto nos lleva a tomar una decisión, la cual es comparar el resultado final; es decir, la suma de los porcentajes y compararlos con el actual, y así mediante este análisis tomar la decisión de contemplar el actual o llevar a la práctica el hasta ahora analizado.

Así mismo existen diferentes causas por las que algunos de los indicadores estén por debajo del actual contemplado por la empresa. A continuación se mencionan algunas de las posibles causas que generan un menor porcentaje con relación al indicador actual.

# NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

## **OTIF (On Time In Full)**

Principalmente en este indicador se ve afectado al realizar el análisis particular de las rutas foráneas, esto debido a que las rutas de entrega son más largas, por lo que llega a afectar al momento de la entrega, así mismo en las entregas completas una de las posibles causas es el tener pedidos con gran volumen, por lo que al no tener en stock la cantidad suficiente para surtir, las ordenes se van incompletas.

## **Ordenes con devolución**

Por otro lado este indicador que contempla las órdenes con devolución particularmente se ve afectado con un menor porcentaje al hacer el análisis con rutas foráneas, esto debido a que existen un mayor número de órdenes generadas por clientes foráneos, lo que hace tener una mayor probabilidad de tener devoluciones y como consecuencia se afecta el nivel de servicio.

## **Quejas de clientes**

El indicador de quejas de clientes se ve afectado también por el porcentaje que le di. Así mismo como anteriormente se comentó, este indicador se ve afectado por el OTIF (On time In Full) ya que si todas las entregas se hacen en tiempo y completas, los clientes estarán más satisfechos y como resultado un mejor desempeño.

## **Tiempo de resolución de quejas**

En este último indicador, se tiene que durante todo el análisis nos da como resultado un menor porcentaje comparado con el actual, esto se debe principalmente al porcentaje utilizado para medirlo, por consecuencia, si variamos el porcentaje y este se hace más alto, se tendrá un mejor resultado.

## CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

La empresa farmacéutica actualmente tiene varios problemas logísticos, los cuales hacen que tenga un ineficiente nivel de servicio, esto se puede ver a lo largo de este documento, tanto con los clientes internos como externos, dichos problemas se ven reflejados en un diagrama (Figura 14). Estas variantes se analizaron y se lograron canalizar con algún modelo de gestión logística.

Así mismo se pudo ver y analizar a lo largo de este trabajo, la empresa farmacéutica analizada para este caso se encuentra en un crecimiento tanto productivo como de cartera de clientes, es por eso que fue de vital importancia conjuntos dichos problemas, los cuales no los tienen considerados para un análisis o valoración del sistema logístico, así mismo se pudo realizar una búsqueda de información en la literatura para lograr valorar dichos problemas y relacionarlos con un sistema eficaz contemplando las nuevas causales agregándolos a un nuevo sistema de gestión logística.

Mediante el desarrollo del capítulo 2 se pudo obtener una recopilación de los diferentes indicadores que las empresas manejan y que actualmente la literatura considera como los más factibles de manera general, cabe mencionar que no todos estos indicadores son aplicables en todas las empresas, es por eso que se necesita conocimiento actual de la empresa en donde se van a aplicar. En este caso los errores más comunes y donde se pudieron aplicar los indicadores propuestos, fueron las áreas de: distribución, almacén y atención a clientes.

Se dio a conocer el nivel de servicio actual que tiene la empresa, el cual es aceptable, ya que la medición que se tiene es “básica” y según la literatura el manejo actual es solo eficaz, pero no eficiente ya que se deben de contemplar más factores para tener un porcentaje más preciso, por lo que con esto se cumple con uno de los objetivos previstos al inicio de este documento.

Por otra parte se dio a conocer el impacto de no contar con un nivel de servicio que considere diferentes aspectos del proceso de distribución, ya que al no tener dicha medición, se puede perder la trazabilidad de la entregas correctamente entregadas y en tiempo, así también se puede tener un diagnóstico de las diferentes áreas, esto con la finalidad de ver las causales al tener un bajo nivel de servicio, esto también es considerable al momento de ver las finanzas de la empresa, ya que también se puede tener un déficit de crecimiento tanto con los clientes como financiero.

Así mismo se hizo la propuesta de indicadores mediante un porcentaje aceptable y aleatorio mediante la exigencia de cada indicador, contemplando las diferentes problemáticas de las áreas involucradas en el proceso logístico, cubriendo con esto diferentes aspectos y los que más mayor impacto tienen.

## NIVEL DE SERVICIO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

---

Por otro lado la propuesta de los indicadores resultaron tener un gran beneficio y con esto un buen nivel de servicio aceptable, ya que anteriormente solo se aplicaban las ordenes que tenía la empresa y se hacía una relación en contraste de todas las ordenes que se entregaban, dejando de lado algunos factores que pueden afectar la cadena logística durante este proceso, ya que se acerca demasiado al resultado obtenido solo con dos parámetros como lo maneja actualmente la empresa, y con este indicador se tiene un menor nivel, pero cabe mencionar que ya están contemplados dichos factores que afectan el nivel de servicio.

En resumen, durante el desarrollo de este trabajo se resalta la importancia de tener una medición del nivel de servicio y posteriormente adecuarlo para la satisfacción de la empresa incluyendo todos los factores que puedan influir, sin dejar al lado la parte financiera de la empresa, esto para que se pueda dar un seguimiento con las entregas y todo su entorno que conlleva, así mismo tener una buena comunicación entre las diferentes áreas para no perder ningún punto que afecta tanto la relación cliente/empresa como la calidad del producto. Esto nos ayudara a la toma de mejoras decisiones, con un mejor análisis, el cual obtuve y desarrolle durante mi formación y que me permitió aplicar algunas herramientas para lograr los objetivos iniciales.

## BIBLIOGRAFIA

1. José L. Benito y Gabriel Jimena (2002). SLA: Que son, y para qué sirven. Consultada el 8 de Enero 2015 de <http://www.networkworld.es>
2. Anaya Tejero, Julio Juan. "Innovación y Mejora de Procesos Logísticos", 2da. Edición, ESIC Edit; 2007.
3. Torres Rabello, Rodolfo(2011). Midiendo desde los zapatos del cliente: El Fill Rate y el OTIF. Consultada el 19 de Febrero 2015 de <http://www.emb.cl/>
4. Acuerdos de Nivel de Servicio en Logística y Transporte, Septiembre 2004, Consultada el 10 de Marzo 2015 de <http://chiletransporte.cl>
5. Espejo Gonzalez, Marco (2012). Impacto en el Nivel de Servicio. Consultada el 4 de Marzo 2015 de <http://www.logisticasud.enfasis.com/>
6. Mora Garcia, Luis Anibal, n.d. SLA en Logística, Consultada el 18 de Marzo 2015 de <http://www.webpicking.com/hojas/indicadores.htm>
7. Bryan Salazar Lòpez, n.d; Indicadores de Desempeño Logístico – KPI`s, Consultada el 6 de Abril 2015 de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/>
8. Sanchez, Esteban (2015). Indicadores Logísticos – KPI, Consultada el 22 de Abril 2015 de <http://meetlogistics.com>
9. Medición del desempeño logístico: factores críticos de éxito, Febrero 2013, Consultada el 28 de Mayo de <http://www.apicspuebla.org/>
10. Mora García, Luis Aníbal. "Indicadores de la Gestión Logística", 2da. Edición, ECOE Edit; 2008, pp.220-231.