

# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

## LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL



**“IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA DEL PROCESO DE  
CONTROL DE LA DEMANDA DE LA EMPRESA EXSA S.A.”**

TRABAJO MONOGRÁFICO PRESENTADO POR:

**GUILLERMO ZEHNDER SCHULER**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Lima -Perú

2014

## **INDICE DE CONTENIDO**

INDICE DE TABLAS

INDICE DE GRÁFICOS

RESUMEN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. Objetivo general	2
2.2. Objetivos específicos	2
3. JUSTIFICACIÓN	2
4. LIMITACIONES	3
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	4
1. ANTECEDENTES	4
2. MARCO TEÓRICO	5
3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	7
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	8
1. LUGAR	8
2. TIPO DE ESTUDIO	8
3. DISEÑO	8
4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	9
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	10
1. RESULTADOS	11
1.1. Proceso de control de la demanda normal y anormal	11
1.2. Proceso para determinar el programa de producción semanal	16
1.3. Indicadores	20
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
1. CONCLUSIONES	24
2. RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

## **INDICE DE TABLAS**

### **Indicadores del ejercicio 2013**

• Cuadro N° 1: OTIF	20
• Cuadro N° 2: LFR	20
• Cuadro N° 3: Inventario Total	21
• Cuadro N° 4: Rotación de Inventario Total	21
• Cuadro N° 5: Inventario Total de Baja Rotación y Bloqueados	22
• Cuadro N° 6: Inventarios Bloqueados por Subfamilias	22
• Cuadro N° 7: Inventario Baja Rotación	23

## INDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1: Flujograma del proceso de control de la demanda 15
- Gráfico N° 2: Flujograma del proceso para determinar el programa de producción semanal 19

## **RESUMEN**

El presente estudio se realizó con la finalidad de hacer una Propuesta de mejora del Proceso de Control de la Demanda de la empresa EXSA S.A., que permita evitar quiebres de stock de producto terminado, priorizar la capacidad de producción enfocada en los clientes principales o sensibles, evitar falsos compromisos con clientes, desligar responsabilidades y encontrar la causa raíz de los problemas (asociados al proceso) para corregirlos, además de alertar la desviación de la demanda proyectada para tomar medidas a tiempo.

En el año 2013, EXSA S.A. decide iniciar un proceso de consultoría mediante la empresa Oliver Wight para ser certificada como Empresa Clase A en Planeamiento, esta decisión originó un cambio sustancial en todos los procesos de la compañía. En el área comercial, específicamente en el Planeamiento y Control de la Demanda, determinó que se hacía necesaria la presencia de recurso humano adicional (una persona) para asegurar el control de la demanda mediante una serie de procesos que debían implementarse y/o mejorarse. Con la entrada de esta persona a la compañía se hizo necesario definir cuáles eran los procesos a implementar y/o mejorar; por este motivo se investigó las variables que intervienen en el proceso de control de la demanda, guiándose de los lineamientos determinados por la consultora Oliver Wight, con el objetivo de establecer e implementar un proceso formal y normado.

Además se buscó determinar un proceso de elaboración del programa de producción que asegure la participación activa del controlador de la demanda para alinear la cadena de suministro de EXSA S.A. a las decisiones tomadas por el área comercial, dentro de lo factible.

El estudio se desarrolló en las oficinas administrativas de EXSA S.A., ubicadas en el distrito de Lurín, Lima-Perú. El periodo analizado corresponde al segundo semestre del año 2013. Se emplea un método de investigación DESCRIPTIVO y LONGITUDINAL.

La investigación originó la implementación de procesos formales para ambos puntos durante el 2do semestre del año 2013, periodo en el cual se observó mejoras sostenidas para la calidad de los inventarios. No fue proporcional esta mejora para los indicadores asociados al nivel de servicio de los clientes finales, se especula que el motivo puede ser la técnica de medición que viene utilizando el responsable (en EXSA S.A.).

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción del problema**

EXSA S.A. es una empresa Peruana, líder en la oferta de soluciones exactas en fragmentación de roca para las industrias de minería e infraestructura.

En el año 2013 decide iniciar un proceso de consultoría mediante la empresa Oliver Wight para ser certificada como Empresa Clase A en planeamiento. Esta decisión implicó contratar una persona cuya responsabilidad es controlar la ejecución de la demanda en el corto plazo, haciendo evidente definir los procesos adecuados mediante los cuales pudiera llevar a cabo sus funciones y responsabilidades.

La compañía no tiene un proceso de control de demanda normado e implementado. Hasta el momento, el planeador de la demanda, adicional a las funciones que su puesto implica, hace seguimiento de la ejecución de la proyección, pero no de manera formal y ordenada; esta función será desempeñada por el controlador de la demanda.

Los pedidos son ingresados sin coordinación, prometiendo al cliente fechas estimadas de atención que en la mayoría de casos se ven afectadas por la disponibilidad de producto.

La producción se programa basada en los stocks (mínimos) y no en los pedidos, esto asociado a una capacidad de almacenamiento limitada; dando como resultado inventario de productos no necesarios y faltantes de productos confirmados para venta.

#### **1.2. Formulación del problema**

- **Problema General:** El control de la demanda de EXSA S.A. no está debidamente estructurado, de acuerdo los lineamientos de la consultora Oliver Wight. ¿Cuál sería el proceso de control de demanda adecuado para EXSA S.A., acorde con los lineamientos de la consultora Oliver Wight, que permita una mejora en la gestión de la demanda en el corto plazo?
- **Problemas Específicos:**

- No existe un proceso normado para administrar la demanda normal (planeada) y la demanda anormal (no planeada). ¿Cuál sería el proceso adecuado para administrar la demanda normal (planeada) y anormal (no planeada)?
- No existe un proceso normado para determinar el programa de producción semanal. ¿Cuál sería el proceso adecuado para determinar el programa de producción semanal?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Mejorar el proceso de control de la demanda de EXSA S.A. mediante la elaboración de un proceso formal y normado, acorde con los lineamientos de la consultora Oliver Wight.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Elaborar el proceso de control de la demanda (mapa/flujo y procedimiento).
- Diseñar y formalizar el proceso para determinar las prioridades en el programa de producción semanal.
- Verificar la mejora en el comportamiento de indicadores asociados al control de la demanda, durante el 2do semestre 2013.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

El control de la demanda es un proceso clave en las empresas que permite:

- Alertar para tomar acciones ante la desviación de la demanda anormal.
- Dar un mejor nivel de servicio al cliente final.
- Optimizar recursos.
- Minimizar inventarios de producto terminado.
- Minimizar obsoletos.
- Acortar el tiempo de respuesta para atender demanda normal y anormal.

En la mayoría de situaciones, esto no se logra porque el proceso no está bien definido, o porque las personas involucradas no lo conocen y/o aplican a cabalidad.

El presente estudio trata de demostrar la importancia de un proceso normado de control de demanda, sustentando en el tiempo las mejoras obtenidas.

#### **4. LIMITACIONES**

La principal limitación es la disponibilidad de tiempo para profundizar aún más en la causa raíz de las desviaciones de la demanda. Esta limitación está asociada a la disponibilidad de recurso humano, siendo sólo el autor del presente estudio quién realizó el análisis y planteamientos.

El estudio comprende el horizonte de tiempo desde Julio 2013 hasta Diciembre 2013.

## CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

### 1. ANTECEDENTES

El proceso de control de la demanda forma parte del proceso de planeamiento de la demanda, siendo de valor tomar como referencia estudios pasados asociados al planeamiento de la demanda.

En esta oportunidad haré referencia a un trabajo monográfico presentado para optar al título profesional de ingeniero en gestión empresarial: Implicancias del Planeamiento de la Demanda en el Proceso Comercial, elaborado por Rocío Del Pilar Flores Espinoza.

**“La mejora de la estructura del proceso involucra un cambio en la mentalidad y los principales roles de las áreas funcionales que participan en el proceso comercial, principalmente una mejora en la comunicación entre Logística, Producto y Ventas.**

**La correcta estructura del proceso comercial tomando como base la cultura S&OP, ubica el *Demand Planner* como juez y parte entre los diferentes intereses de cada área. Actuando principalmente como un facilitador de consenso más que un hacedor de reportes.”<sup>(1)</sup>**

El trabajo monográfico hace incidencia en cómo la correcta definición de la estructura del proceso da como resultados un cambio en la mentalidad de las personas que participan del mismo, y esto conlleva a una mejora en los resultados de la compañía.

Específicamente para el campo del planeamiento de la demanda, la definición y normalización del proceso logro los siguientes cambios:

- Pensamiento inicial: Los *Demand Planners* son secretarios de los Product Managers y de los vendedores.

Pensamiento final: Los *Demand Planners* son un área autónoma que facilita la coordinación entre las partes.

- Pensamiento inicial: La compañía debe alinearse a lo que requiere un vendedor, además el trabajo de un vendedor es detectar oportunidades y traer las OC que sean necesarias sin importar la distribución.

Pensamiento final: La compañía debe orientarse a las ventas y no al vendedor, quien debe respetar y comprender que el éxito de una venta no descansa sólo en los hombros del vendedor sino en todas las áreas funcionales y de soporte de ésta.

- Pensamiento inicial: No tengo tiempo para hacer un *forecast* a conciencia, mejor sobredimensiono mi *forecast* porque siempre me dan menos mercadería que la que necesito.

Pensamiento final: Mi *forecast* es el reflejo del mercado y base del plan por tanto debe ser lo más sincero posible.

La definición de un proceso no sólo implica cambios en la mentalidad, además genera un canal más rápido y claro para la comunicación entre los involucrados. Al ser

conscientes de las funciones y responsabilidades de cada uno de los que participa, fácilmente una persona puede identificar con quién debe comunicarse y dónde se ubica.

## **2. MARCO TEÓRICO**

EXSA S.A. tiene por objetivo alinear todos sus procesos de acuerdo a las indicaciones de la consultora Oliver Wight, para poder certificar como empresa clase A en planeamiento. El presente trabajo se ha realizado guiado del libro propuesto por la consultora:

### **Demand Management Best Practices: Process, Principles and Collaboration**

**Colleen Crum with George E. Palmatier**

A continuación la interpretación de los extractos más importantes:

#### **MEJORES PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN Y LA PRIORIZACIÓN DE LA DEMANDA**

- El planeador de la demanda es responsable de comunicar los cambios en la demanda con la suficiente antelación y detalle, para responder económicamente.
- En relación al planeamiento de la demanda, la compañía debe reconocer la necesidad de gestionar y dar prioridad a la demanda, y aceptar la responsabilidad de hacerlo.
- Debe existir un proceso para gestionar y priorizar la demanda. Este proceso incluye el uso de zonas de estabilidad y puntos de decisión, deben estar definidos los roles y responsabilidades.
- Los responsables de la oferta y la demanda determinan en acuerdo las zonas de estabilidad y puntos de decisión, para su aprobación por parte de la directiva.
- Cuando la demanda no coincide con la oferta, y aún no se han realizado inversiones asociadas a esta brecha, los responsables de la oferta son quienes determinarán como proceder para cerrar la brecha.
- Cuando la demanda no coincide con la oferta, y ya se han realizado inversiones asociadas a esta brecha, los responsables de la demanda son quienes determinarán como proceder para cerrar la brecha.
- Las zonas de estabilidad y los puntos de decisión se utilizan para gestionar el cambio en la demanda de la manera más eficaz. La intención es cumplir con la demanda - aunque la demanda sea no planificada - siempre que sea posible.
- Administrar y dar prioridad a la demanda es un proceso que se activa cada vez que se reconoce que el volumen, el tiempo, y el mix de la demanda no se

sincronizarán con la capacidad de la cadena de suministro para cubrir la necesidad a cabalidad.

- El proceso de administrar y dar prioridad a la demanda no es responsabilidad única de un vendedor o miembro de la organización de suministro; las decisiones deben ser tomadas por los directivos de la organización de la demanda. Las decisiones también requieren una visión amplia de los objetivos estratégicos de la empresa, el marketing y los objetivos de ventas (costos y beneficios).
- Cuanto antes se identifique la necesidad de priorizar y gestionar la demanda para que coincida con la oferta, serán más las opciones y el control que tendrá sobre los ingresos por ventas, los costos de fabricación y de transporte, las ganancias y el servicio al cliente.
- Los puntos de decisión se utilizan para identificar cuando se deben tomar las decisiones respecto a cómo se gestionará la demanda y la prioridad. Las decisiones no se toman hasta que es necesario hacerlo; los recursos no deben comprometerse hasta que sea absolutamente necesario hacerlo.
- El horizonte de planificación debe ser lo suficientemente largo para permitir la respuesta al cambio de la demanda mediante el aumento de la capacidad de oferta.
- La organización reconoce que NO todos los clientes son iguales. Algunos clientes son más importantes para su negocio que otros, y reciben preferencia al ser priorizada su demanda.
- Se establece un proceso para la gestión de la demanda anormal y el desarrollo de los escenarios de oferta y demanda necesarios para tomar una decisión correcta en cuanto a la forma de gestionar mejor la demanda anormal. La organización debe estar entrenada para reconocer la demanda anormal y activar el uso del proceso.

También se ha tomado como marco teórico lo planteado por **Mark A. Moon** en su libro **Demand and Supply Integration: The Key to World-Class Demand Forecasting:**

En resumen el autor plantea que si observas las siguientes situaciones dentro de la compañía:

- ¿Exageran las proyecciones para asegurar la existencia de productos, luego no ejecutan las proyecciones y cadena de suministro es culpado por demasiado inventario?
- ¿El equipo comercial le echa la culpa al equipo de cadena de suministro por las ventas perdidas?

- ¿El equipo de producción se queja de saber con exactitud el plan de introducción de nuevos productos, y el equipo de ventas se queja de no poder cumplir los compromisos con los clientes?
- ¿El equipo de ventas toma acciones como bajar precios para incrementar la demanda, pero no se coordinan estas acciones con la cadena de suministro?

Si estas situaciones son frecuentes en la compañía se puede asegurar que tienes un problema de integración entre la cadena de suministro y el equipo comercial. La solución planteada es la definición de procesos para normar el correcto flujo de información y la toma adecuada de decisiones.

### 3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Accesorios de voladura:** Componentes, accesorios y materiales auxiliares necesarios para efectuar una voladura.
- **Anfo (Examon-P):** Explosivo elaborado a partir de la mezcla de nitrato de amonio y petróleo, sensible al agua.
- **Baja Rotación:** Material que no ha registrado consumo asociado con la venta durante los últimos dos meses.
- **Bloqueado:** Producto no apto para la venta (en mal estado).
- **Demanda anormal:** Producto/Servicio solicitado por los clientes, no acorde en tiempo y cantidad con lo planeado.
- **Demanda normal:** Producto/Servicio solicitado por los clientes, acorde en tiempo y cantidad con lo planeado.
- **Dinamitas:** Explosivo elaborado a partir de nitroglicerina y un compuesto poroso, este último hace más estable la nitroglicerina.
- **Emulsión a granel:** Producto a granel no sensibilizado, se considera agente de voladura hasta mezclarse con anfo.
- **Emulsiones encartuchadas:** Explosivo elaborado a partir de soluciones salinas y combustibles líquidos (aceite, parafina) sensibilizado con microesferas.
- **Nitrato de Amonio:** Utilizado para la elaboración de emulsión a granel sensibilizada, resultado de mezclar emulsión a granel con petróleo y con nitrato de amonio.
- **Servicios y soluciones:** Todos los relacionados con el proceso de voladura, tanto en minería como en construcción (túneles).

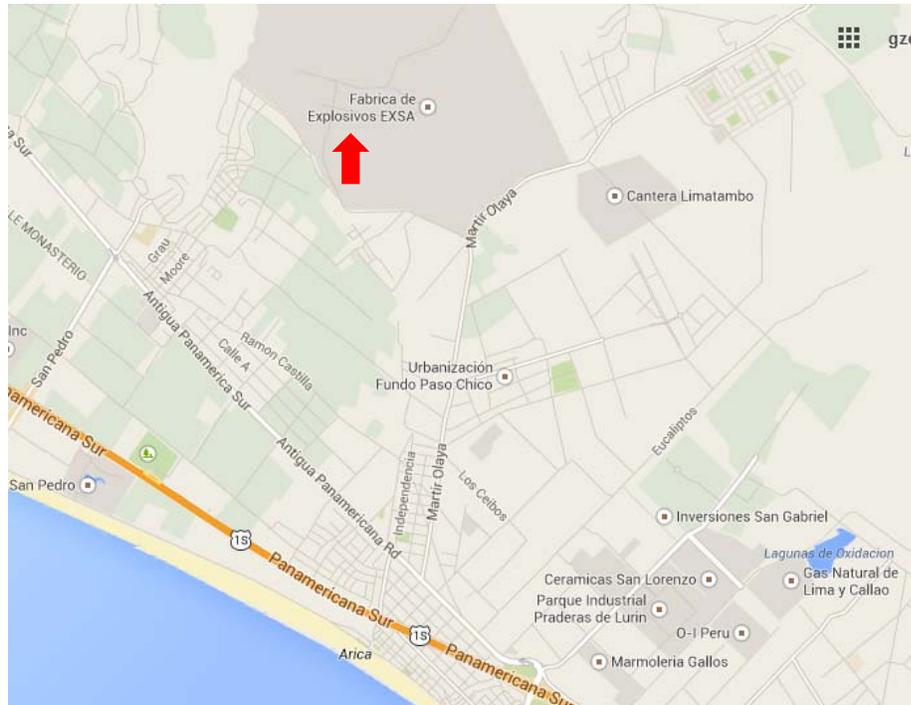
## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 1. LUGAR

El estudio toma lugar en el distrito de Lurín, donde se encuentran ubicadas las oficinas y la fábrica principal de la empresa EXSA S.A.

Dirección de las oficinas:

Antigua Panamericana Sur, km 38.5 Pampas de Huarangal, Lurín - Lima 16 – Perú.



### 2. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo EXPLICATIVO, analiza la relación causa-efecto de los factores asociados con la ejecución de la demanda en el corto plazo (dentro del mes en curso).

### 3. DISEÑO

El diseño será no experimental, longitudinal: El estudio se basa en la observación de los hechos durante el periodo determinado (segundo semestre del año 2013), y en el análisis de los motivos que impiden cumplir el objetivo principal planteado.

#### **4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica y el instrumento para recolectar información que se aplicaran en el presente estudio son:

- Técnica: Observación.
- Herramienta: Guía de Observación.

##### **Guía de Observación**

La guía de observación se basa en resolver las siguientes interrogantes:

- Proceso para administrar la demanda normal (planeada).
  - ¿Quiénes intervienen en el registro de los pedidos de los clientes?
  - ¿En qué información se basan para determinar la fecha de entrega?
  - ¿Con quiénes coordinan?
- Proceso para administrar la demanda anormal (no planeada).
  - ¿Quiénes intervienen en el registro de los pedidos de los clientes?
  - ¿En qué información se basan para determinar la fecha de entrega?
  - ¿Con quiénes coordinan?
- Proceso para determinar el programa de producción semanal.
  - ¿Cómo se determina el programa de producción?
  - ¿Qué información debo considerar para asegurar que el programa de producción esté enfocado en la necesidad real?

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA EXSA S.A.**

EXSA S.A. es una empresa peruana dedicada a la producción de explosivos, con la finalidad de ofrecer soluciones asociadas a la fragmentación de roca, tanto para la industria de minería como de infraestructura.

Misión: Brindar soluciones en fragmentación de roca que contribuyan al desarrollo sustentable de nuestros clientes, colaboradores, accionistas y sociedad.

Visión: Ser líderes globales en soluciones de fragmentación de roca.

Valores: Seguridad, Foco en el cliente, Integridad, Excelencia, Compromiso y Confianza.

Cuenta con 7 líneas de negocio:

- Accesorios de voladura
- Anfo (Examon-P)
- Dinamitas
- Emulsiones encartuchadas
- Emulsión a granel
- Nitrato de Amonio
- Servicios y soluciones

El área comercial está conformado por:

- 1 Gerente comercial: Responsable de ventas nacionales e internacionales.
- 1 Gerente de ventas internacional: Responsable de ventas internacionales.
- 1 Gerente de Ventas Nacional: Responsable de ventas nacionales.
- 5 Jefes de cuentas claves: Responsables directos de los clientes.
- 4 Administradores de ventas: Responsables del ingreso de los pedidos y la gestión de la entrega.
- 7 Representantes de ventas: Comisionistas, trabajan bajo el mando de los jefes de cuentas claves.
- 1 Planeador de demanda: Responsable de la proyección de la demanda.

## 1. RESULTADOS

### 1.1. Proceso de control de la demanda normal y anormal

El proceso de control de la demanda normal y anormal fue normado y establecido, a su vez comunicado a los involucrados e implementado. En el anexo 1 se encuentra el flujograma del proceso.

#### 1.- OBJETIVO Y ALCANCE

##### **Política del proceso:**

- Toda demanda no planificada debe ser comunicada en el momento que ocurre.
- Se controla y prioriza la demanda respetando las barreras de tiempo.
- El Gerente Comercial/Gerente de Ventas será el responsable de autorizar la atención de una demanda no planificada cuando afecte la atención a otros clientes.

##### **Objetivos y alcance:**

Proceso formal para controlar la demanda normal y no planificada de manera que equilibre los objetivos de negocio, la estrategia comercial y las prioridades competitivas más urgentes.

#### 2.- DEFINICIONES

- **Demanda No Planificada.**- Demanda que no era esperada y, por tanto, no pronosticada.
- **Pronóstico.**- Un pronóstico de la demanda es una predicción de lo que sucederá con las ventas existentes de los productos de la empresa.

#### 3.- RESPONSABILIDADES

- **Analista de la Demanda.**- Es el propietario del proceso, responsable de velar por el cumplimiento del proceso y el logro de los objetivos; así como de controlar la demanda planificada y demanda anormal y analizar la posibilidad de atender la demanda no planificada actual y del mes siguiente de acuerdo a disponibilidad de stocks y Plan de Demanda.
- **Planificador de la Demanda.**- Es responsable del plan de demanda del mes 3 en adelante, así como de Analizar la posibilidad de atender la demanda no planificada de acuerdo a disponibilidad de stocks y Plan de Demanda para el mismo periodo.
- **Planificador Integral.**- Determinar las alternativas posibles de atención a la demanda no planificada revisando capacidades y stock en coordinación con la cadena de suministro.
- **Jefe de Cuentas/Administrador de Ventas.**- Comunicar la demanda no planificada cuando ocurre al Analista de la Demanda para que coordine la atención y priorizar la atención a clientes cuando la demanda no planificada involucre el cumplimiento del Plan de Ventas (para Ventas Locales).
- **Gerente de Ventas/Comercial.**- Priorizar la atención a clientes cuando la demanda no planificada involucre el cumplimiento del Plan de Ventas Locales vs. Exportaciones.

#### **4.- DESCRIPCIÓN**

##### **4.1 Mapeo de Proceso:**

<b>ENTRADA</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>PROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
Identificación de la Demanda (Pedido Planificado/No Planificado)	*Jefes de Cuenta *Administradores de Venta	Control de la Demanda Diagrama	*Demanda Controlada *Plan de acción de pronósticos no consumidos	* Ventas *Cadena de Suministro

##### **1.1 Requerimiento del Cliente**

<b>Cliente</b>		<b>Producto</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Seguimiento</b>
<b>Proceso</b>	<b>Responsable</b>			
Atención de órdenes de compra	Ventas	*Demanda Controlada *Plan de acción de pronósticos no consumidos	Niveles de demanda controlados del mes en curso	Actualización de pedidos de ventas
Programación Maestra de la Producción	Planificación Integral	*Demanda Controlada *Plan de acción de pronósticos no consumidos	Niveles de demanda controlados del mes en curso	Actualización del programa de producción

##### **1.2 Requerimiento a los Proveedores**

<b>Materia Prima / Servicio</b>	<b>Proveedor:</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Registro</b>
Identificación de la Demanda (Pedido Planificado/No Planificado)	Jefes de Cuenta Administradores de Ventas	Pedidos actualizados en el sistema	Pedidos actualizado en SAP

##### **1.3 Estándares del Proceso**

<b>Actividad</b>	<b>Estándar</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Registro</b>
Análisis del tipo de demanda (Pedido Planificado/No Planificado)	Análisis oportuno de las demandas presentadas	Demandas analizadas	COE-F Registro Control de Demanda Anormal

##### **1.4 Indicadores del Proceso**

- No existe Indicador para este proceso.

##### **1.5 Mejora del Proceso**

Cuando se encuentren desviaciones en las metas o cumplimiento de los estándares, se deben formar equipos de trabajo pertenecientes al área o áreas involucradas en el proceso con la finalidad de orientarlas al objetivo.

**Proceso:**

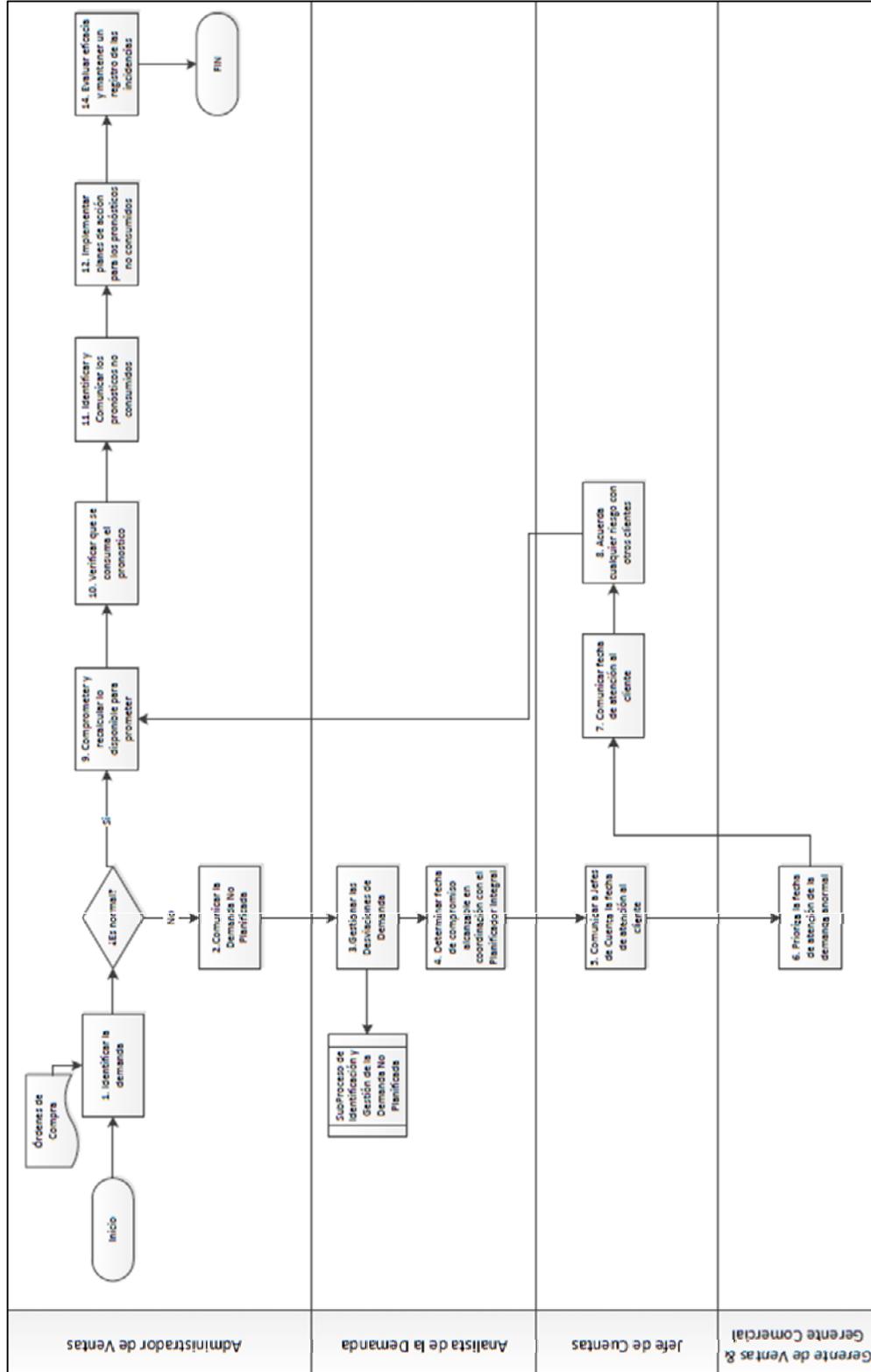
Pasos	Entrada	Actividades	Salidas
1. Identificar la Demanda	Órdenes de Compra	Los clientes envían las órdenes de compra al Jefe de cuentas o Administrador de Ventas, quienes identifican el tipo de demanda, si es un pedido planificado o es una demanda con desviaciones a lo planificado. El proceso de atención sigue su flujo normal si es un pedido planificado.	Pedido identificado
2. Comunicar la demanda No Planificada	Pedido identificado	El Administrador de Ventas o Jefe de Cuentas identifica que la solicitud del cliente no es un pedido planificado e informa al Analista de la Demanda para que realice las coordinaciones y evaluar la posible atención.	Pedido con demanda No Planificada Comunicado
3. Gestionar las desviaciones de la demanda	Pedido con demanda No Planificada comunicado	El Analista de la Demanda revisa y analiza las desviaciones que principalmente ocurren por los siguientes motivos:  - Demanda Mayor a la planeada.	Pedido con demanda No Planificada

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda Menor a la planeada o cancelación de la demanda.</li> <li>- Cambio de fechas de los pedidos planificados.</li> </ul> <p>Para mayor información revisar el instructivo <b>PDE-I-002 "Identificación y Gestión de la Demanda no Planificada"</b></p>	
4. Determinar la fecha de compromiso alcanzable	Pedido con demanda No Planificada comunicado	El Analista de la Demanda revisa su plan de demanda y respetando la zona afirmada (2 semanas), coordina con el Planificador Integral la posibilidad de atención. El planificador Integral revisa los stocks del mix de productos solicitados y su capacidad de producción. Mediante un consenso determinan la fecha de atención.	Fecha de atención del pedido con demanda No Planificada
5. Comunicar al Jefe de Cuentas y Administrador de Venta la fecha de atención al cliente	Fecha de atención del pedido con demanda No Planificada	El Analista de la Demanda presenta un análisis de la atención del pedido de manera que se no se perjudique el plan de ventas.	Análisis de la fecha de atención del pedido.

6.	Priorizar la fecha de atención de la demanda No Planificada	Análisis de la fecha de atención del pedido.	El Gerente de Ventas es responsable de priorizar la atención de la demanda anormal cuando se involucre el cumplimiento del plan de ventas.	Pedido con demanda No Planificada aprobado
7.	Comunicar fecha de atención al cliente	Pedido con demanda anormal aprobado	El Jefe de cuenta es responsable de comunicar y negociar con el cliente la atención del pedido con demanda anormal.	Pedido con demanda anormal aprobado por el cliente solicitante.
8.	Acordar cualquier riesgo con otros clientes	Pedido con demanda No Planificada aprobado por el cliente solicitante.	La atención de una demanda No Planificada puede involucrar dejar de atender pedidos de otros clientes por tal motivo el Jefe de Cuentas es responsable de comunicar a tiempo cualquier riesgo de atención.	Pedido aprobado para atención
9.	Comprometer y recalcularlo disponible para prometer	Pedido aprobado para atención	Cuando el Administrador de Ventas ingresa la orden de pedido al SAP (VA01) debe verificar el ATP (disponible para prometer)	Pedido comprometido con fecha de atención
10.	Verificar que se consuma el pronóstico	Pedido comprometido con fecha de atención	El Analista de la Demanda verifica en SAP (MD63) que los pronósticos son consumidos cumpliendo la fecha de compromiso.	Consumo de Pronósticos verificados

11.	Identificar y Comunicar los pronósticos no consumidos	Consumo de Pronósticos verificados	El analista de la Demanda identifica y comunica los pronósticos no consumidos a los Jefes de Cuenta para ser tratados (Ventas perdidas, Ventas a Diferir, etc.)	Pronósticos consumidos identificados y comunicados
12.	Implementar planes de acción para los pronósticos no consumidos.	Pronósticos consumidos identificados y comunicados	Los Jefes de Cuenta elaboran planes de acción para consumir la diferencia positiva de productos que fueron pronosticados y no se despacharon.	Pronósticos consumidos tratados
13.	Evaluar eficacia y mantener un registro de las incidencias	Pronósticos consumidos no tratados	El analista de la demanda mantiene un registro de las demandas No Planificadas y evalúa la eficacia de los planes de acción que fueron tomados para la ejecución del plan de demanda.	Planes de acción registrados y evaluados.

Gráfico N°1: Flujograma del proceso de control de la demanda



Elaboración: EXSA S.A.

## 1.2. Proceso para determinar el programa de producción semanal

El proceso para determinar el programa de producción semanal fue normado y establecido, a su vez comunicado a los involucrados e implementado. En el anexo2 se encuentra el flujograma del proceso.

### 1. OBJETIVO Y ALCANCE

#### Política

- Se realizará cada miércoles de cada semana de 2:00-5:00 pm
- La participación es obligatoria para: El Analista de la Demanda, Planificador Integral y el Planificador de Producción; y según sea el caso El Planificador de la Demanda y los Planificadores de Materiales (Explosivos y Accesorios).

#### **Objetivos y alcance:**

Se reunirán los planeadores para acordar las prioridades en el caso que producción no pueda cumplir con las cantidades solicitadas por comercial en el tiempo indicado, en la reunión plantearán alternativas para que comercial defina la prioridad. Además se verificará la rotación en la semana "n+1" de los productos fabricados en la semana "n".

### 2. DEFINICIONES

- **Demanda No Planificada:** Demanda no esperada y, por tanto, no pronosticada.

### 3. RESPONSABILIDADES

- **Analista de la Demanda:** Es el propietario del proceso, responsable de velar por el cumplimiento del mismo y el logro de los objetivos; así como de coordinar la reunión a las 2:00 pm todos los miércoles.
- **Planificador Integral:** Asegurar que las alternativas planteadas por el Planificador de la Producción considere todas las opciones posibles, además proponer prioridades al Analista de Demanda que generen un beneficio a la compañía como un todo.
- **Planificador de la Producción:** Evaluar un consolidado de los pedidos pendientes, stock disponible y entregas generadas en sistema para todos los centros, analizando capacidades de producción. El resultado deberá ser el programa de producción que asegure cubrir todos los pedidos generados, en los casos que no sea posible deberá presentar en la reunión las alternativas de producción para que el analista de la demanda (respaldando a comercial) defina las prioridades.
- **Planificador de la Demanda:** Según la situación que se presente.
- **Administradores de Venta:** Registrar los pedidos y actualizar las fechas de entrega requeridas hasta el día martes a la 1:00 pm hrs.
- **Planificador de Materiales:** Según la situación que se presente.

#### 4. DESCRIPCION

##### 4.1 Mapeo del Proceso

ENTRADA	PROVEEDOR	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Fechas de atención de los pedidos confirmados para las próximas 2 semanas (*para el caso de las emulsiones encartuchadas se considera 3 semanas)	*Administradores de Venta *Coordinadora de Ventas	Reunión de Gestión de Suministro para ajustarse a la demanda y definir prioridades	Programa de producción semanal actualizado  Confirmación de atención de pedidos	*Cadena de Suministro *Ventas

##### 4.2 Requerimiento del Cliente

Cliente		Producto	Requerimiento	Seguimiento
Proceso	Responsable			
Programación maestra de la producción y el programa de producción	Planificador de la Producción	Programa de producción semanal actualizado	Validación de disponibilidad de atención de cadena de suministro para actualizar el plan	-----
Atención de órdenes de compra	Ventas	Confirmación de atención de pedidos	Pedidos confirmados de atención para las siguientes 2 semana (*)	-----

##### 4.3 Requerimiento a los Proveedores

Materia Prima / Servicio	Proveedor:	Requerimiento	Control
Reporte de pedidos confirmados en SAP para las próximas 2 semanas (*)	Administración de Ventas	Pedidos actualizados Y elaborados hasta las 1:00 pm hrs	Compromiso formal con MF (visado por FS)

##### 4.4 Estándares del Proceso

Actividad	Estándar	Parámetro	Registro
Ejecución de la revisión	Cumplimiento de ejecución de la revisión	Semanal, los días miércoles por la tarde	-----

##### 4.5 Indicadores del Proceso

No existe Indicador

#### **4.6 Mejora del Proceso**

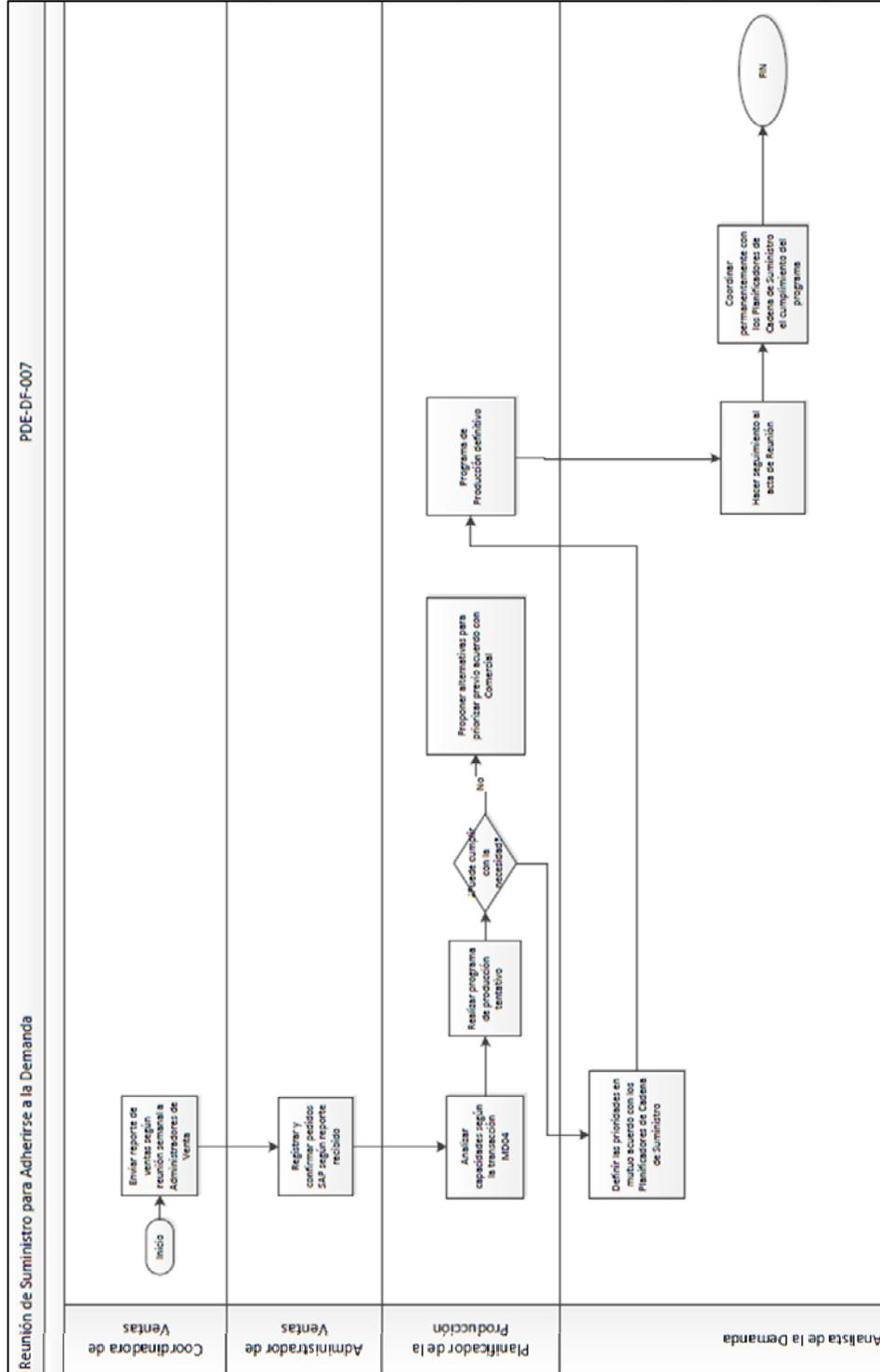
Cuando se encuentren desviaciones en las metas o cumplimiento de los estándares, se deben formar equipos de trabajo pertenecientes al área o áreas involucradas en el proceso con la finalidad de orientarlas al objetivo.

#### **PROCESO:**

<b>Pasos</b>	<b>Entrada</b>	<b>Actividades</b>	<b>Salidas</b>
1. Reunión de Ventas	Información de Jefes de Cuenta, Administradores de Venta y Representantes de Venta sobre prioridades de atención.	Se determinan las fechas de atención de los pedidos para las próximas 2 semanas.	Reporte de ventas enviado por la Coordinadora de Ventas
2. Registrar y Actualizar pedidos	Reporte de ventas	Los administradores de venta registran y actualizan los pedidos en SAP confirmando fechas de entrega según acuerdos tomados en la Reunión de Ventas de los Lunes y comunicaciones con clientes. Fecha y hora límite: martes a la 1 pm.	Pedidos Registrados y actualizados en SAP
3. Elaborar programa de producción	Pedidos Registrados y actualizados en SAP Análisis de transacción MD04 (Acceso colectivo)	El Planeador de la Producción analizará el reporte generado por la transacción para plantear un programa de producción tentativo. En los casos que no podrá cubrir la necesidad (tiempo y cantidad) al 100%, propondrá alternativas para priorizar de acuerdo a indicaciones de comercial.	Programa de producción tentativo

4. Reunión de Suministro para ajustarse a la Demanda y definir prioridades	Programa de producción tentativo	El analista de la demanda (respaldando a comercial) defina las prioridades en mutuo acuerdo con el Planeador de Producción y el Planeador Integral.	Programa de producción definitivo
5. Seguimiento al Acta de Reunión	Acta de Reunión	El Analista de la Demanda se encarga de hacer seguimiento al acta, informando a los Administradores de Ventas las fechas de disponibilidad de los materiales en stock (cuando no se cumple con la necesidad) o posibilidad de diferir fechas de entrega. Coordinar permanentemente con el Planificador de la Producción el cumplimiento del programa de producción.	Confirmación de fechas de entrega

**Gráfico N°2: Flujograma del proceso para determinar el programa de producción**



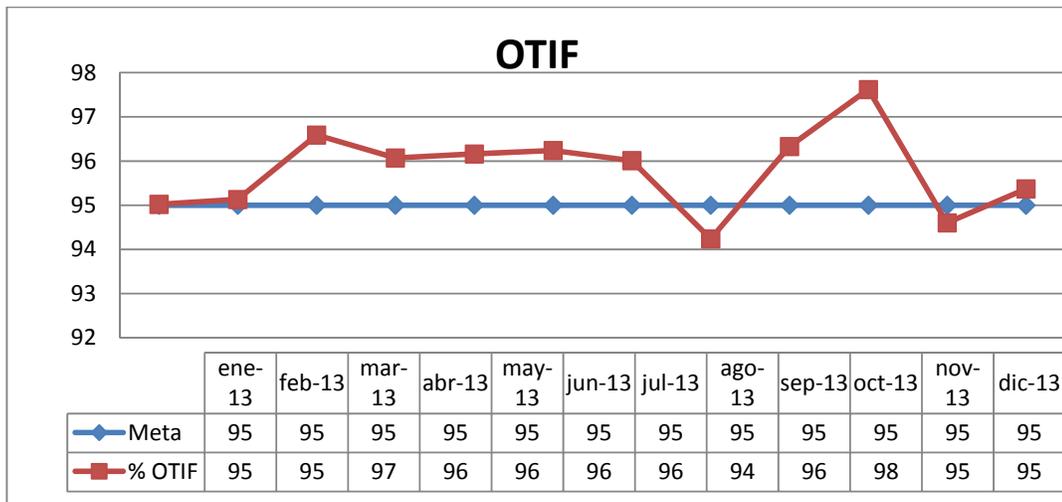
Elaboración: EXSA S.A.

### 1.3. Indicadores

Los indicadores asociados al proceso de control de demanda fueron actualizados para el horizonte de tiempo en análisis, observando en su mayoría sustanciales mejoras, sobre todo en la calidad de los inventarios.

- **OTIF:** On-time & In-full, o en español sería a tiempo y completo.  
Mide el porcentaje de pedidos atendidos a tiempo y completos.

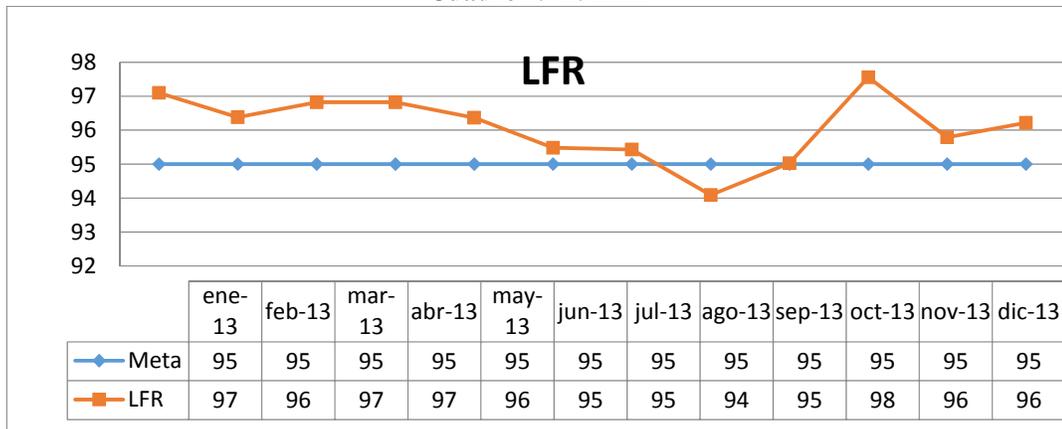
**Cuadro N° 1: OTIF**



Elaboración: EXSA S.A.

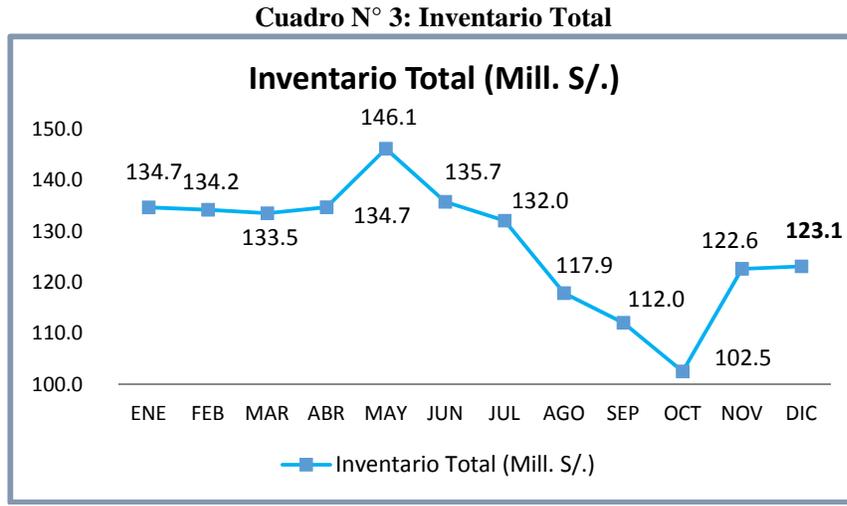
- **LFR:** Line fill rate, o en español sería tasa de cumplimiento por línea.  
Mide el porcentaje de posiciones entregadas a tiempo y completos dentro de los pedidos.

**Cuadro N° 2: LFR**

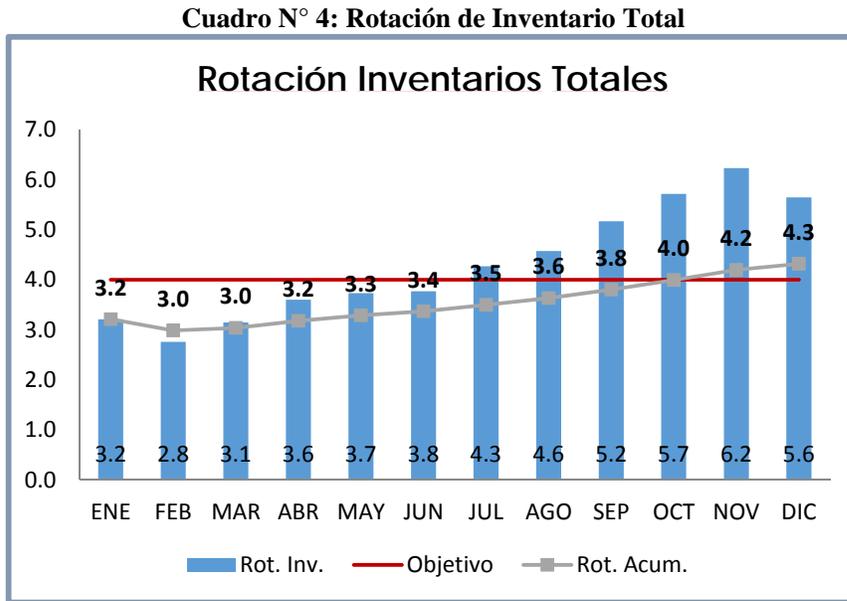


Elaboración: EXSA S.A.

- **Inventario Total Valorizado**

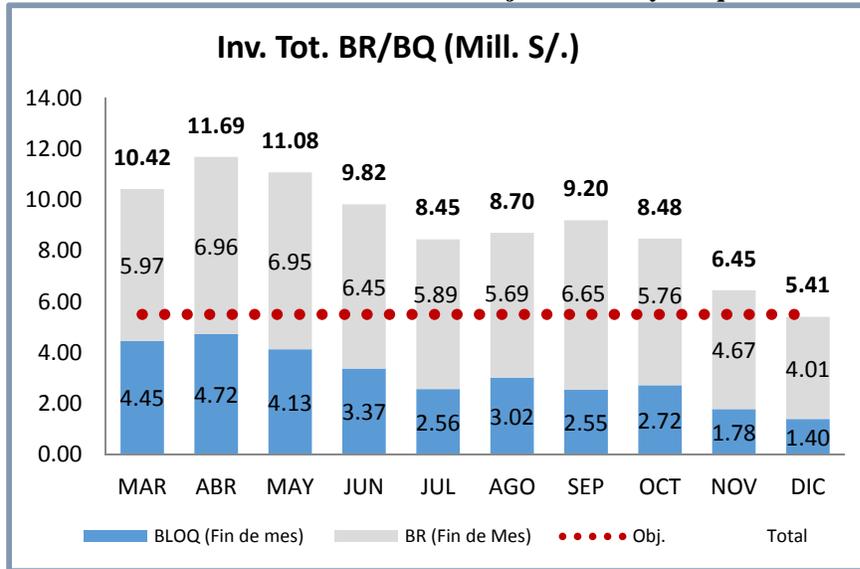


- **Rotación de Inventario Total**



- **Inventario Total de Baja Rotación y Bloqueados**

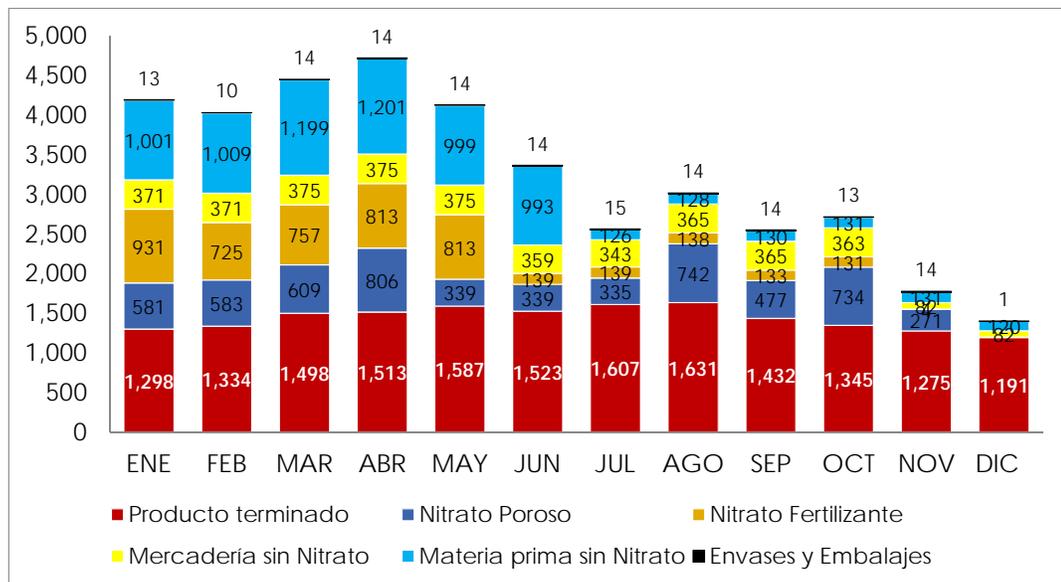
**Cuadro N° 5: Inventario Total de Baja Rotación y Bloqueados**



Elaboración: EXSA S.A.

- **Inventarios Bloqueados por Subfamilias (Miles S/.)**

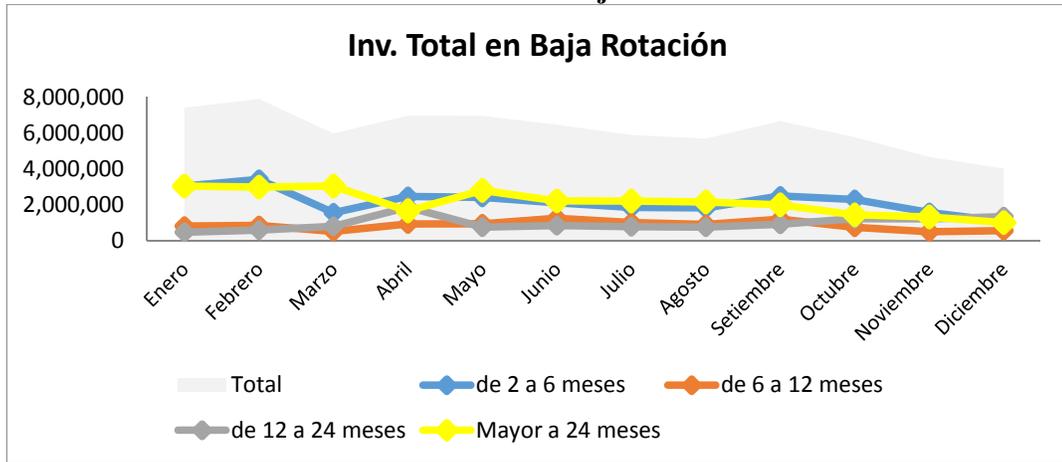
**Cuadro N° 6: Inventarios Bloqueados por Subfamilias**



Elaboración: EXSA S.A.

- **Inventario Baja Rotación (S/.)**

**Cuadro N° 7: Inventario Baja Rotación**



Elaboración: EXSA S.A.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. CONCLUSIONES

- La elaboración de un proceso de control de demanda ha permitido a la compañía EXSA S.A. mejorar la ejecución de sus ventas por los siguientes motivos:
  - El proceso exige que los pedidos de los clientes sean analizados para determinar si se trata de demanda planeada o no planeada, permitiendo dar el tratamiento adecuado en toda la compañía, inclusive en cadena de suministro. Finalmente esto permite cumplir los compromisos adquiridos con los clientes.
  - La clasificación de la demanda a tiempo permite que se tomen las decisiones en los niveles de autoridad correctos, involucrando a todos los afectados; esto significa decisiones compartidas y comunicadas. Los niveles de autoridad son establecidos para asegurar que las personas correctas sean quienes decidan y evitar cometer errores.
  - La cadena de suministro y el área comercial están alineados, permitiendo cumplir las promesas ofrecidas a los clientes; o de no ser posible comunicar a los mismos la mejor solución con anticipación.
- La existencia de un proceso formal para determinar las prioridades que comercial requiere respecto a la producción es pieza fundamental en el control de la demanda porque:
  - Le da claridad al controlador de la demanda respecto a que necesidades serán cubiertas a tiempo y cuáles implicarán una renegociación con el cliente.
  - Evita que cadena de suministro fabrique productos que no son prioridad para la venta.
  - Genera un input, paralelo a la proyección de la demanda, para cadena de suministro, permitiendo que tenga claridad y conocimiento sobre lo que ocurre en el área comercial.
  - La información de oferta y de demanda se centraliza en dos personas con conocimiento profundo de los procesos de sus áreas, permitiendo un mejor flujo de información y medio de comunicación.
  - El controlador de la demanda adquiere conocimientos sobre cadena de suministro que le permiten mejorar su administración de la demanda no

planeada, pudiendo ofrecer respuestas confiables más rápidamente a los clientes.

- El nivel de servicio ofrecido a los clientes finales (OTIF Y LFR) no depende sólo del proceso de control de demanda; el comportamiento de estos indicadores no mejoró acorde a los de la calidad de los inventarios.
- La implementación de un proceso de control de la demanda y de un proceso para determinar el programa de producción semanal (considerando el input comercial a cabalidad), genera mejoras significativas sobre la calidad de los inventarios.
- Un inventario libre de productos en mal estado o de baja rotación, permite una mayor rotación del mismo, pudiendo con menor inversión soportar el negocio. Se observa que la disminución de los productos en mal estado o de baja rotación es resultado de la implementación del proceso de control de demanda y del proceso para priorizar la producción.

## **2. RECOMENDACIONES**

- Realizar actualizaciones semestrales del proceso dentro de la compañía, la maduración de ambos procesos dará como resultado en el futuro pasos innecesarios. Además la compañía se encuentra en un proceso de reestructuración, el cual puede implicar cambio de responsabilidades y funciones respecto a las personas involucradas.
- El proceso de control de la demanda debe tener repercusión sobre el nivel de servicio de los clientes, el estudio concluyó que a la fecha no se ha logrado una mejora, por este motivo se recomienda evaluar qué otras variables intervienen para la estimación del OTIF y LFR, con la finalidad de asociarlas a las funciones del controlador de la demanda, y asegurar una mejora en el tiempo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- FLORES, R. 2013. Implicancias del Planeamiento de la Demanda en el Proceso Comercial; Edición Única, Perú, 48 pp. (1)
- CRUM C., PALMATIER G. 2003. Demand Management Best Practices: Process, Principles and Collaboration; 1a Edición; U.S.A; J. Ross Publishing, Inc.; 239 pp.
- MOON M. 2013. Demand and Supply Integration: The Key to World-Class Demand Forecasting, 1a Edición; U.S.A.; Pearson Education, Inc.; 237 pp.