

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Diseño de implementación de modelo de planeación de ventas y operaciones de Delichicks
mediante el modelo de la metodología de sales & Operations Planning

Mayra Giselle Pira Bernal

Informe de práctica para optar el título de Ingeniero Industrial

Director

Prudencia Medina Monterrosa

Magíster Ingeniería Industrial UIS

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Industrial

2019

Tabla de contenido

Introducción	9
1.Descripción del problema	10
1.1.1.Identificación del problema	11
1.1.2.Justificación	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
2. Marco Referencial.....	13
2.1 Marco Teórico.....	13
2.1.1 Demanda	13
2.1.2 Pronostico – Planeación.....	14
2.1.3 Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP)	15
2.1.4 Modelos estocásticos	16
2.2 Marco histórico	18
2.3 Marco Normativo	18
2.4 Diseño metodológico	19
2.5.2 Distraves S.A.S.	19
2.5.3 Actividades para el desarrollo de Distraves S.A.S.	22
2.5.3.1. Etapa 1: Pronóstico estadísticos de ventas Años 2016-2017 y parte del 2018	22

2.5.3.2. Etapa 2: Planificación de la demanda por parte de comercial e identificación y conocimiento del comportamiento del mercado	23
3. Cumplimiento de objetivos- análisis de resultados	28
3.1. Metodología Sales & Operation Planning	28
3.2. Recolección de información histórica	29
3.3.Planeación de las ventas	29
3.3.1Planeación del suministro	30
3.3.2.Reunión previa S&OP	31
3.3.3.Reunión Directiva S&OP	32
4.Implementación de la acción de mejora	34
4.1 <i>Etapa 1</i> : Pronóstico Estadísticos de Ventas Años 2016-2017 y Parte del 2018	34
4.2Diagnóstico de Planeación actual en procesados	41
4.2.1. Comercial	41
4.2.2.Producción	41
4.3. <i>Etapa 2</i> Planificación de la demanda por parte de comercial e identificación y conocimiento del comportamiento del mercado	51
4.4. <i>Etapa 3</i> Planificación de Suministro, Conocimiento en el Suministro de Materias Primas Cárnicas (Acceso Al Maestro De Materiales)	54
5.Conclusiones	60
Referencias	62

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Organigrama.</i>	<i>20</i>
<i>Figura 2. Planta de concentrados.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 3. Granja reproductoras.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 4. Planta de incubación.</i>	<i>26</i>
<i>Figura 5. Granjas de engorde.</i>	<i>26</i>
<i>Figura 6. Planta de Beneficio y Post Proceso.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 7. Planta de Alimentos Procesados</i>	<i>27</i>
<i>Figura 8. Proceso de S&OP. WALLACE, Thomas F. Sales & Operations Planning: The “How-To” Handbook. Cincinnati, Ohio: T. F. Wallace & Company, 2004</i>	<i>28</i>
<i>Figura 9. Estrategia de Manufactura Vs Nivel de servicio</i>	<i>33</i>
<i>Figura 10. Base de Datos de procesados</i>	<i>43</i>
<i>Figura 11. Referencias Pareto 2016-2017</i>	<i>44</i>
<i>Figura 12. Pronóstico Estadístico Salchicha Hot Dog. Elaborada por autor de proyecto</i>	<i>45</i>
<i>Figura 13. Pronóstico Estadístico Salchichón de Pollo. Elaborada por autor de proyecto</i>	<i>45</i>
<i>Figura 14. Pronóstico Estadístico Mega Salchicha de Pollo.</i>	<i>46</i>

Figura 15. Cadena de Producción de Procesados. 52

Figura 16. Cadena de Mejoramiento en la Planeación para Procesados Fuente: 53

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Marco Normativo</i>	18
Tabla 2. <i>Características de los productos</i>	47

Resumen

Se realizó en la empresa Delichicks un plan de mejoramiento y se diseñó e implementó un modelo de planeación de ventas y operaciones con el fin de aumentar la eficiencia, eficacia y productividad en el área y por ende aumentar los indicadores de gestión del proceso en mención, en el documento se menciona cada uno de los pasos que se tuvo en cuenta para cumplir con el objetivo del proyecto, iniciando pronóstico estadístico de las ventas, se realizó la proyección de la demanda de producto mediante el promedio obtenido de la aplicación de los métodos holts y winters finalizando con la Planificación de materias primas cárnicas mediante la metodología Sales & Operation Planning. Fue conveniente diseñar indicadores de gestión los cuales se midieron antes de la implementación, durante y después del plan de mejora ejecutado, dando como resultado aumento en la eficiencia del proceso.

Palabras clave: Mejoramiento, holts winters , Inventario, Logística, Sales & Operation Planning.

Abstract

An improvement plan was carried out in the Delichicks company and a sales and operations planning model was designed and implemented in order to increase efficiency, effectiveness and productivity in the area and therefore increase the process management indicators in question.

In the document mentions each of the steps that were considered to meet the objective of the project, starting with the statistical forecast of sales, the projection of the product demand was carried out by means of the average obtained from the application of the holts and winters methods, ending with the Planning of meat raw materials using the Sales & Operation Planning methodology. It was convenient to design management indicators which were measured before implementation, during and after the improvement plan implemented, resulting in an increase in the efficiency of the process.

Keywords: Improvement, holts and winters, Inventory, Logistics, Sales & Operation Planning.

Introducción

En este informe se encontrará, el proceso de diseño e implementación de un modelo de ventas y operaciones que se realizó a la marca de Delichicks para la empresa Distraves S.A.S. en la planta de producción el Diamante ubicada en el Km 4 vía Piedecuesta-Guatiguara en el departamento de Santander. Dicha empresa se especializa en la producción y comercialización de proteínas y derivados de pollo.

La correcta planeación de la demanda en una organización es una herramienta primordial en la composición en la cadena de suministro y transversal a todo el proceso logístico, elevando los indicadores de eficiencia y eficacia dentro del mismo. El proceso convencional consiste en pronosticar las ventas de periodos futuros con base en datos estadísticos, por medio de métodos existentes guiado en acciones y comportamientos esperados a lo largo del tiempo, y en datos históricos de la empresa, sin embargo se pretendió en la propuesta de mejora para el proceso logístico de DISTRAVES, elaborarla mediante el ciclo de la metodología S&OP (Sales and operations planning), logrando abarcar todo el proceso y por ende tener un alcance más amplio en la generación del pronóstico, al igual se consideró variables de origen interno y externo que afectan de manera directa o indirectamente al proceso.

Se evidencia en el informe la importancia de diagnosticar la necesidad de la realización de una metodología que permita dar claridad y contribuya en la realización de un proceso estable, estandarizado y direccionado por parte de la gerencia de la organización en su nivel estratégico, permitiendo que sus resultados aporten en la toma de decisiones de la alta gerencia para la ejecución adecuada de la operación.

En el proceso comercial, de producción y logística de Distraves se generó en los líderes del proceso y en cada uno de los involucrados un impacto favorable con la realización del diseño e

implementación de la metodología S&OP (Sales and operations planning), puesto que ahora se cuenta con una metodología clara para saber el pronóstico de la demanda de los productos de la línea de Delichicks, se aumentó la eficiencia, eficacia y productividad del mismo y se logro con esto aumentar la satisfacción del cliente y no tener demora en los tiempos de entrega de los productos, se cuenta con un stock propicio para cubrir con la necesidad de la demanda.

1. Descripción del problema

El proceso de planeación de la demanda en la empresa DISTRAVES en la línea de los productos de Delichicks, carece de una metodología que pueda permitir obtener un desempeño optimo en los resultados de operación de la empresa, impactando de manera significativa, además de evidenciar la existencia del problema en los resultados de negocio con las mediciones de niveles de servicio, de inventario, capacidad, productividad, y demás indicadores que miden el desempeño del proceso logístico; por otro lado se observa que las diferentes áreas en las que encontramos la comercial, producción y logística, deben contribuir a la elaboración de un plan de demanda, el cual no demuestra la integralidad, no existe la mejor comunicación ni sincronización entre ellas, que exige el ciclo S&OP, por lo cual se pudo determinar que la metodología a prueba y error utilizada actualmente no es la adecuada.

Otro aspecto fundamental, es la continuidad de los procesos con personal capacitado y facultado para realizar dicha labor en el área comercial, producción y logística para determinar la demanda necesaria para cubrir la oferta del mercado, la metodología de procesos de planeación supone que la alta dirección al igual que las personas que lideran y administran los procesos comercial de producción y logística, deben tener los conocimientos idóneos para desarrollar esta misma, al

igual que unir a toda organización para su participación e impulsar e igualar las estrategias con las operaciones diarias cuyo objetivo es mantener el abasto y la demanda en balance.

Por lo presentado anteriormente, nace la necesidad de implementar una metodología que le permita a las áreas más importantes en la cadena de suministro de la organización, las cuales son la comercial, producción y logística, enfocar sus esfuerzos hacia los mismos objetivos o metas propuestas con el fin de igualar las estrategias con las operaciones, mejorar los cambios operativos y de mercado de manera rentable, integrar las áreas de finanzas con la comercial y operaciones buscando un plan de negocio factible.

1.1.1. Identificación del problema

El problema de estudio se enfocará en abordar la pregunta: ¿Cómo diseñar e implementar a partir de la metodología S&OP un modelo de ventas y operaciones para el canal de distribución de la planta de procesados Delichicks.

1.1.2. Justificación

En la actualidad, el estudio y la administración de la demanda de los productos o servicios ofertados por las organizaciones, se maneja a través de herramientas como Excel o Software especializados que permiten hacer un pronóstico confiable, determinístico o estocástico, con el fin de obtener resultados eficientes en sus procesos. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone la necesidad de establecer el flujo de desarrollo del proceso S&OP, a través de una metodología clara y dinámica que aporte en los avances necesarios en el desarrollo de los planes de demanda dentro de las empresas, con el objetivo de mantener el inventario en la cantidad, lugar y momento correcto.

Para empresas como Distraves, el pronóstico de su inventario es parte fundamental de la logística, dado que viene ligado a la cadena de abastecimiento, y alguna falla en el proceso afecta

la trazabilidad del mismo, un buen sistema de inventarios es un balance entre costos, tiempo y productividad, sistema que debe encaminarse en un correcto y efectivo pronóstico. Por lo que la implementación de la metodología S&OP en la empresa Distraves, buscara aumentar el desempeño logístico por medio de la realización de pronósticos, identificación de variables, análisis de datos con apoyo de técnicas existentes como el diagrama de Pareto, relacionamiento de desviaciones de errores, entre otras técnicas, junto con la interacción e involucramiento de las diferentes áreas, evaluación de desempeño y preparación de los líderes del proceso de planeación de la demanda para poder realizar las proyecciones basados en las necesidades de la empresa.

Para poder desarrollar e implementar la metodología S&OP, debe existir un compromiso de la alta dirección junto con el responsable del proceso, en realizar una evaluación que proporcione información relevante sobre ventas, pronósticos y todo lo que conlleve comercialmente dentro de la empresa, para posterior, proponer conclusiones que permitan iniciar un plan de mejoramiento en la empresa, con el fin de poder cumplir los objetivos trazados en la organización y los indicadores de gestión.

El proceso de inventario en Distraves anteriormente no tenía implementada ninguna metodología y la producción de los productos de la línea de Delichicks se realizaba a prueba y error, esto ocasionaba no conformidades e insatisfacción muchas veces de los clientes por el incumplimiento en los tiempos de entrega, debido que no se contaba con suficientes productos en el inventario para cubrir la demanda

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Implementar un modelo de ventas y operaciones para el canal de distribución de la planta de procesados Delichicks, mediante la realización de un análisis cronológico del

comportamiento de ventas, que provea información contundente sobre la rotación del producto, con el fin de identificar el stock de inventarios que faciliten la planeación de la producción del área.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Realizar el pronóstico estadístico de las ventas analizando los grandes volúmenes de datos y proyectando mediante técnicas de series de tiempo.
2. Determinar la proyección de la demanda de producto mediante el promedio obtenido de la aplicación de los métodos holts y winters.
3. Planificar el suministro de materias primas cárnicas mediante la metodología Sales & Operation Planning.
4. Optimizar el stock de inventarios integralmente, mediante la planeación de la demanda y el reaprovechamiento de materias primas.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Demanda

- Ivan Thomson [1] luego de citar las definiciones de demanda de diferentes expertos en mercadotecnia y economía sugiere como término de demanda:

"La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los veinticinco (25) compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido" [2]

•El Diccionario de Marketing, de Cultural S.A., define la demanda como "el valor global que expresa la intención de compra de una colectividad. La curva de demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función de su precio y sus rentas" [3]

2.1.2 Pronostico – Planeación

La planeación puede ser considerada como una función administrativa para la empresa que permite la fijación de objetivos, el establecimiento de políticas, de procedimientos, y el desarrollo de programas para ejercer la acción planeada. [4]

La importancia de contextualizar la planeación de la demanda como proceso clave para la productividad y competitividad empresarial, se definen como el proceso de analizar el comportamiento de las ventas y el mercado con el objetivo de estimar sus valores en el futuro [5].

No obstante autores como Franco integran los conceptos de anticipación y respuesta a las fluctuaciones del mercado, a través de operaciones ágiles y flexibles con costos competitivos [6]. Por su parte el autor Tempelmeier establecen conceptos más básicos orientados a proporcionar una actualización mensual de planes de marketing & ventas y un plan formal actualizado de la demanda sobre un horizonte de planificación acordado [7].

Si bien los conceptos anteriores hacen referencia a las funciones de la planeación de la demanda como apalancamiento a procesos de producción, operaciones, compras y ventas, es necesario establecer una visión de la planeación de la demanda como un proceso acoplado con otros procesos de la cadena, en este punto y de acuerdo con el autor Zuluaga, la planeación de la demanda se integra con la gestión del abastecimiento, de la producción, de los inventarios y de la distribución, con el fin garantizar la satisfacción de los clientes tanto internos como externos, por medio de la integración de cada uno de los componentes de la cadena, estableciendo una diferencia radical con

respecto al enfoque tradicional, en el que estos mismos componentes no comparten ningún tipo de información. Por el contrario, este nuevo enfoque garantiza un flujo constante de materiales, información, dinero y decisiones que balancean los costos Vs el servicio. [8]

Pronosticar es un arte y una ciencia que permiten predecir eventos futuros, que pueden implicar el uso de datos históricos y el uso de algún tipo de modelo matemático en busca de una proyección; esta predicción puede ser subjetiva o intuitiva, o una combinación de ambas, porque puede dar un modelo matemático ajustado por el buen juicio del administrador”. [9]

2.1.3 Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP)

Aunque esta metodología surgió en la década de los 80's durante la 29ª conferencia anual de APICS (Asociación de Gestión de Operaciones), su auge e implementación fue en la década de los 90's [10].

- Se define como una metodología (S&OP) que permite la colaboración entre los agentes de la cadena de abastecimiento, cuyo diez (10) objetivo es conciliar los pronósticos comerciales con los requerimientos logísticos y financieros, lo cual se traduce en optimizar los inventarios, minimizar los (lead times), estabilizar las tasas de producción y afianzar las relaciones con los proveedores. S&OP ayuda a las compañías a tener y mantener su demanda y capacidad alineadas. [11]
- El autor Wallace define que en la metodología (S&OP) se deben establecer reuniones mensuales, las cuales son parte de la planeación y permiten actualizar y proveer información, de igual forma en estas reuniones se evalúa el desempeño del equipo de trabajo y se ajustan los planes de acción para los periodos siguientes. [12]

“Las actividades a desarrollar en estas reuniones son: [12]

- Actualizar los pronósticos de ventas

- Revisar el impacto de los cambios en el Plan de Operaciones, y determinar si se tiene la capacidad y los materiales adecuados para soportar dicho plan.
 - Identificar oportunidades de mejora y alternativas de solución para problemas existentes.
 - Identificar las variaciones existentes en el Plan de Negocios (en relación al presupuesto) así como las soluciones potenciales para resolver dichas variaciones.
 - Realizar recomendaciones a la alta gerencia, con base a los cambios que hubo en los planes e identificando las áreas con las cuales no se ha logrado llegar a un consenso.
 - Comunicar toda esta información a la alta gerencia para que sea revisada antes de la siguiente reunión”.
- La Investigación de Operaciones (IO) es una rama de las matemáticas que emplea modelos matemáticos y algoritmos con el objetivo de sustentar el proceso de toma de decisión, cuyas mayores aplicaciones se encuentran dentro de la industria y los negocios a través de la Ingeniería Industrial. [13] Dentro de los problemas más analizados en el sector de industrias es la distribución y transporte de sus productos manufacturados, en donde el tema eje principal es el problema de rute de vehículos como sus siglas lo indican (VRP). Este mencionado problema trata de encontrar la mejor ruta de entrega de los productos terminados a determinado número de clientes en cierta zona geográfica región o zona, los cuales normalmente se encuentra demasiados dispersos y con variables problema para su posterior entrega. El inicio de los primeros algoritmos a solucionar del VRP aparece en los años 50. [14]

2.1.4 Modelos estocásticos

- Un modelo estocástico emplea la probabilidad para modelar situaciones del mundo real en donde la incertidumbre se encuentra presente.

- Cuando se utiliza un modelo estocástico, se trabaja asumiendo que existe un grado de aleatoriedad en la situación a modelar, pero esto no significa que el sistema se comporte de manera “aleatoria”, dado que lo que inicialmente parece ser un comportamiento aleatorio, luego de ser inspeccionado puede mostrar seguir un patrón previamente no descubierto que explique el comportamiento del sistema como tal. [15]
- El uso de un modelo estocástico es básicamente la mejor aproximación posible al sistema que se está intentando modelar, según quien modela el caso, dada la información disponible y la variedad de modelos a disposición de quien realiza el trabajo. [16]
- Los modelos estocásticos son muy útiles para representar situaciones de la vida real donde se tiene un elemento de suerte o donde no se puede predecir el resultado; el más famoso de los modelos matemáticos para generar números aleatorios se conoce como la simulación de Monte Carlo, en honor al casino homónimo que queda en Mónaco. [17]

2.2 Marco histórico

2.3 Marco Normativo

Tabla 1. *Marco Normativo*

Decreto 3075	establecen los lineamientos y directrices que rigen el funcionamiento de establecimientos donde se fabrican y/o procesan alimentos además de todas aquellas actividades que involucran fabricación, procesamiento, preparación, envase, distribución y transporte de alimentos,
Resolución 2674	Referentes a establecer los requisitos mínimos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de materias primas y alimentos para consumo humano.
Artículo 13	La dirección de la empresa tomara las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente a ninguna persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas, irritaciones cutáneas infectadas o diarrea
Artículo 14	Las empresas deberán tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización.
Resolución 2505	Vehículos de transporte de alimentos
Resolución 604	Ventas de alimentos en la vía pública
Decreto 1500	Productos cárnicos, comestibles y derivados

Nota: Marco normativo donde se evidencia las diferentes resoluciones aptas para el proceso. Adaptado de Foman (Formación en manipulación de alimentos)- legislación de alimentos en Colombia.

2.4 Diseño metodológico

Fuentes primaria, cualitativo, por medio de una base de datos de los años 2016, 2017 y parte del 2018, donde se evidenció las ventas, la fecha, el cliente, peso, la referencia del producto,

Donde se determinó la capacidad de producción, también se revisó las evidencias históricas del proceso de calidad para tener en cuenta variables de la materia prima, capacidad de almacenamiento del producto terminado y despachos en los tiempos establecidos.

2.5.2 Distraves S.A.S.

Es una empresa especializada en la producción y comercialización de proteínas y derivados de pollo; incursionando a partir del año 2018 las proteínas de res y cerdo. Está presente en las zonas más importantes del país con 87 puntos de venta propios y una amplia red de comercialización en diferentes canales. Son más de 2.000 colaboradores que trabajan como propósito innovar y desarrollar productos para nutrir y mejorar la calidad de vida de nuestros consumidores. [26]

2.5.5.1 Estructura Organizacional

De acuerdo con las características de la empresa Distraves, la estructura del organigrama es detallada, a continuación, se describirá cada uno de los niveles de este.

En el primer nivel se encuentra la asamblea general de accionistas, conformado por los dueños de la empresa, en el segundo nivel, se encuentra la junta directiva encargados de dirigir la empresa y direccionarlos hacia el logro de sus metas y razón de ser de la organización, en el tercer nivel se encuentra el presidente, quien es elegido por la asamblea general de accionistas y la junta directiva de la empresa, su rol es ejercer la representación legal de la empresa, presidir las sesiones de la Asamblea y de la Junta Directiva, suscribiendo las respectivas actas, y Cumple y hace cumplir las decisiones adoptadas por la Asamblea y la Junta Directiva, además los demás departamentos de la empresa dependen de él.

El siguiente nivel y no el menos importante se encuentra cada uno de los gerentes de los diferentes departamentos de los que cuenta Distraves, en los cuales se encuentra, el gerente planta de concentrados, el gerente de producción pecuaria, gerente producción industrial, gerente logística y calidad, gerente comercial, gerente de Delichicks, gerente jurídico y el gerente administrativo. El gerente de producción industrial tiene a su cargo el director de mantenimiento, el jefe de cooker, jefe beneficio, jefe Delichicks, jefe limpieza y desinfección y al jefe de posproceso, el gerente de logística y calidad tiene a su cargo al jefe de calidad, logística y al planeador de operaciones.

Además de esto la empresa Distraves en su organigrama tiene un Revisor fiscal este es de origen externo a la empresa, y un director científico quien depende directamente del presidente.

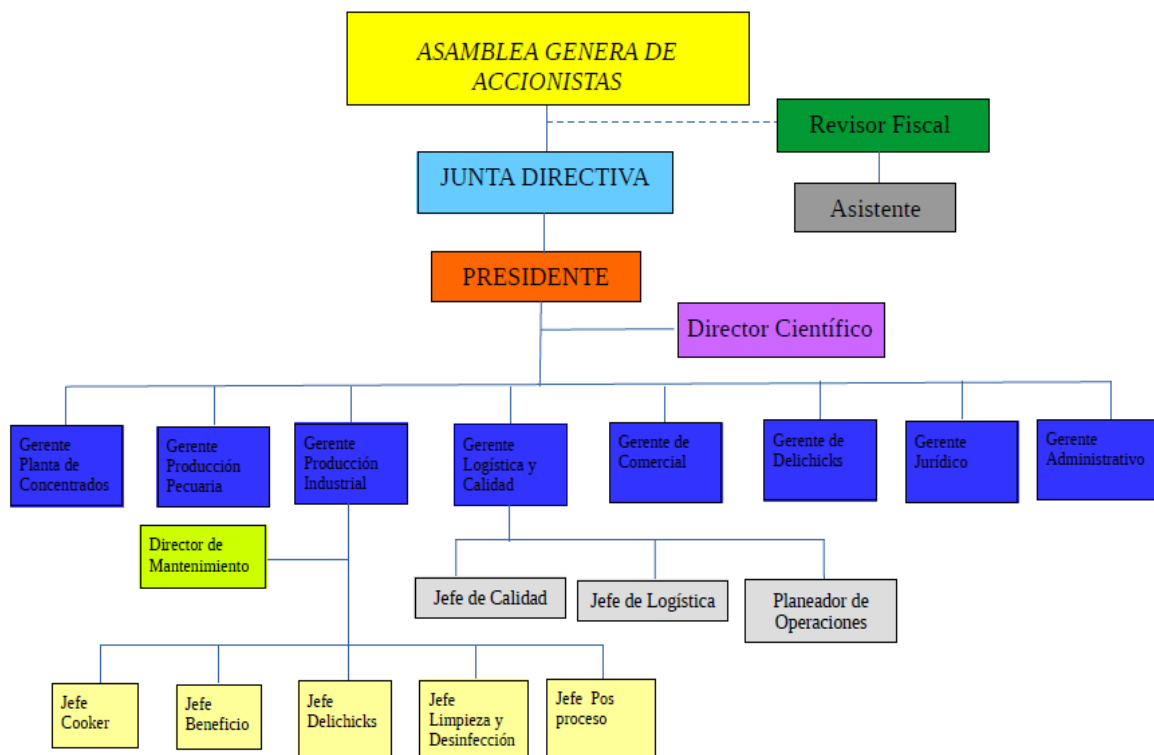


Figura 1. Organigrama. Adaptado
“de la página de Distraves,2019”

La empresa tiene un organigrama que está conformado por una asamblea general de accionistas siendo los de mayor rango, seguido de la junta directiva, presidente, gerente de planta de procesados, gerente de producción pecuaria, gente de producción industrial, gerente de logística, gerente comercial, gerente de Delichiks, gerente jurídico, gerente administrativo

Distraves S.A.S. está presente en las zonas más importantes del país con 87 puntos de venta propios y una amplia red de comercialización en diferentes canales. Cuenta con más de 2.000 colaboradores que tienen el propósito innovar y desarrollar productos para nutrir y mejorar la calidad de vida de nuestros consumidores. [26]

2.5.5.2. Portafolio de productos

- *Pollo*

Esta unidad estratégica de negocio, se concibe desde la postura, incubación, engorde, beneficio, desprese y comercialización; con un acompañamiento continuo, que abarca desde una alimentación adecuada, brindando el balance perfecto para la nutrición del animal, hasta el beneficio y tratamiento de la proteína, enmarcado en un moderno proceso de producción certificado. [26]

- *Procesados de Pollo*

Esta unidad estratégica de negocio, se especializa en la producción y comercialización de productos de valor agregado a base de proteína de pollo, con un amplio portafolio en donde se encuentran las categorías de: Carnes frías, productos listos para preparar como adobados y apanados, productos listos para consumir y especialidades. [26]

- *Carnes y Cortes*

Contempla la producción y comercialización de una amplia variedad en cortes porcionados de proteínas de res madurada, pollo y cerdo con una tecnología de empaque al vacío con atmósfera modificada que le aportan mayor preservación del producto; ofrecido. [26]

- *Procesadas Multiproteína*

Se dedica a la producción y comercialización de productos procesados de carne de res y cerdo, ofreciendo una solución práctica y una oferta completa para nuestros consumidores. [26]

- *Productos Complementarios.*

Esta unidad estratégica, está orientada a la comercialización de huevos, salsas y productos que complementan nuestro portafolio y brindan múltiples alternativas. [26]

- *Corporativos*

Unidad estratégica orientada al desarrollo de negocios especiales en donde se comercializan materias primas y servicios industriales como: Pollito de 1 día, Huevo fértil, Pasta de pollo. CMD, Productos de aprovechamiento industrial, Servicio de beneficio y desprese. [26]

2.5.3 Actividades para el desarrollo de Distraves S.A.S.

2.5.3.1. Etapa 1: Pronóstico estadísticos de ventas Años 2016-2017 y parte del 2018

1. Identificar los CEDIS, capacidad de almacenamiento en cada uno y sus canales de distribución.
2. Realizar un diagnóstico de la planeación actual de la producción de la línea de procesados Delichicks que se realiza en el área comercial y producción, conociendo la metodología actual de producción y de la planeación de ventas por parte de comercial
3. Recopilación de datos de los años 2016-2017 y parte del 2018 sobre el peso producido de cada referencia de productos procesados.

4. Realizar explosión de datos los cuales nos ayuden a identificar el comportamiento y variabilidad en el tiempo
5. Realizar pronósticos por referencias vs CEDIS a nivel general y específico, conociendo los canales de distribución. A nivel general; bajo la metodología estadística del modelo de Holts y Winter
6. Realizar listado de los productos con su respectivo peso y la vida útil que cada uno tiene.
7. Organizar bases de datos según las ventas que se han proporcionado durante los años 2016, 2017 y parte del 2018, identificando los productos con mayor rotación en la línea de procesados más conocidos como Delichicks, la teoría de Pareto.
8. Identificar los CEDIS, capacidad de almacenamiento en cada uno y sus canales de distribución.
9. Realizar un diagnóstico de la planeación actual de la producción de la línea de procesados Delichicks que se realiza en el área comercial y producción, conociendo la metodología actual de producción y de la planeación de ventas por parte de comercial
10. Recopilación de datos de los años 2016-2017 y parte del 2018 sobre el peso producido de cada referencia de productos procesados.
11. Realizar explosión de datos los cuales nos ayuden a identificar el comportamiento y variabilidad en el tiempo

2.5.3.2. Etapa 2: Planificación de la demanda por parte de comercial e identificación y conocimiento del comportamiento del mercado

1. Realizar un diagnóstico de la planeación actual de la producción de la línea de procesados Delichicks que se realiza en el área comercial y producción.

2. Realizar el nuevo planteamiento de la producción de la línea de procesados Delichicks desde el área comercial y producción.
3. Identificar las referencias Pareto por cada uno de los CEDIS y la tendencia en el tiempo, para dar a conocer un pronóstico estadístico a la parte comercial y así se pueda tener una base para realizar la planeación de la demanda.
4. Crear el modelo de inventarios a partir de una orden de producción

2.5.3.3. Etapa 3: Planificación de suministro, conocimiento en el suministro de materias primas cárnicas

(Documento Acceso Al Maestro De Materiales), se refiere al sistema de información manejado a través del programa SAP

1. Identificar y realizar un diagnóstico problemáticas que se presentan en la actualidad con respecto a la planeación de suministro de materias primas
2. Estructurar la planeación de la cadena de suministro de materias primas cárnicas en procesados.

2.5.3.4. Etapa 4: S&OP Planificación de la demanda, optimización de inventarios, reaprovisionamiento y planificación integrada

1. Planteamiento y registro de la planificación del comité donde se haga reaprovechamiento de toda la información de las áreas de comercial, producción y logística.

Aspectos Económicos

Aspectos el mercado que atiende

Infraestructura

Planta de concentrados: Producción de concentrado para gallinas reproductoras y pollo de engorde.



*Figura 2. Planta de concentrados. Tomado
“de Distraves,2019”*

Granjas reproductoras: Es allí donde se seleccionan los mejores pollos reproductores, con el fin de mantener y cumplir con los indicadores de calidad. Cría y levante de aves reproductoras destinadas a la producción de huevo fértil.



*Figura 3. Granja reproductoras. Tomado
“de Distraves, 2019”*

Planta de incubación: Recepción de huevo fértil, proceso de incubación, nacimiento y despacho a granjas de engorde.



*Figura 4. Planta de incubación. Tomado
“de Distraves, 2019”*

Granjas de engorde Cría, levante y producción de pollo de engorde para procesamiento industrial.



*Figura 5. Granjas de engorde. Tomado
“de Distraves, 2019”*

Planta de Beneficio y Post Proceso Beneficio, desprese y marinado del pollo.



Figura 6. Planta de Beneficio y Post Proceso. Adaptado “de Distraves,2018”

Planta de Alimentos Procesados Procesamiento de carnes frías, productos listos para consumir, listos para preparar y especialidades.



Figura 7. Planta de Alimentos Procesados. Adaptado “Distraves,2018”

3. Cumplimiento de objetivos- análisis de resultados

3.1. Metodología Sales & Operation Planning

El proceso de Sales & Operation Planning es una metodología propuesta por Tom Wallace el cual se divide en 5 macroprocesos cuyo principal objetivo balancear la Demanda vs Oferta y disminuir las tensiones que provoca el mercado a la cadena de abastecimiento.



Figura 8. Proceso de S&OP. WALLACE, Thomas F. Sales & Operations Planning: The “How-To” Handbook. Cincinnati, Ohio: T. F. Wallace & Company, 2004

El proceso de S&OP se caracteriza por ser periódico, mes a mes, donde se planea y se revisa cada vez el plan de ventas y operaciones, se mide la precisión del pronóstico y se ajusta la oferta y demanda. El trabajo en equipo del departamento de ventas y operaciones es muy importante para lograr el éxito de la metodología.

También se debe tomar en cuenta que probablemente los primeros pronósticos de la demanda no sean precisos. Sin embargo, esto no debe asumirse como “una camisa de fuerza” que limite las actividades comerciales. El departamento comercial debe ser consciente que en la medida que la información de las estrategias de ventas y movimientos del mercado sean compartidas con el departamento de operaciones, éstos tienen más tiempo para lograr ajustar la oferta con la demanda, y, que un plan de ventas –en términos de unidades de producto- sea cumplido con –por lo menos- un 80 por ciento de precisión le da al departamento de operaciones las herramientas necesarias

para que el nivel de servicio se encuentre frecuentemente en los niveles deseados por los clientes.

El proceso de S&OP tiene los siguientes pasos [25]

3.2. Recolección de información histórica

En este proceso se debe recolectar información sobre ventas en términos de unidades de cada referencia, ventas perdidas, nivel de servicio, calendario de promociones, resultado de estrategia de precios entre otra información. También, se debe tener conocimiento de los niveles de producción actuales, capacidad, nivel de inventario, lead times promedio de los proveedores entre otra información.

3.3. Planeación de las ventas

En esta fase, el personal de ventas y marketing debe generar un pronóstico en términos de unidades de producto basados en la información histórica recolectada en la fase 1. Se debe tener en cuenta que a esta proyección se le debe agregar correcciones y percepciones del personal de ventas considerando los siguientes factores:

1. Información de planes de venta de los clientes
2. Planes de entrada de nuevos productos
3. Plan de promociones en los meses siguientes
4. Cambios en los precios
5. Actividad de la competencia
6. Dinámica de la industria
7. Condiciones económicas

Luego de estas correcciones, el jefe de ventas debe resumir el pronóstico y proyectar hacia los 12 meses siguientes. Es importante que este pronóstico tenga en cuenta la información sobre

el comportamiento del cliente, debido a que buena parte de la proyección se va a ver afectada por los deseos de éste.

Se aclara que éste pronóstico no es una “camisa de fuerza” con la cual el equipo de ventas se compromete a cumplir. Sin embargo, significa un punto de referencia sobre el cual el departamento de ventas evalúa su conocimiento del cliente y el departamento de logística evalúa las posibles necesidades para cumplir con la promesa de venta.

Probablemente, este proceso no tenga un nivel de más del 50 por ciento de cumplimiento en los primeros meses. Sin embargo, si la gerencia está comprometida con el proceso de S&OP, se fijarían metas mensuales de aumento de cumplimiento del pronóstico, que en términos generales significaría una pre-visualización muy valiosa para toda la compañía.

3.3.1 Planeación del suministro

El recién actualizado pronóstico de ventas -generado y revisado en la fase anterior- es el principal insumo del departamento de logística para planear sus operaciones.

El primer paso es modificar el plan de trabajo para las familias de producto que lo requieran (definición de niveles de stock, o nivel de producción diario, estrategias de distribución etc.). Si luego del análisis de la fase anterior no hay cambios significativos del pronóstico de alguna referencia, no habría motivos para modificar el plan de las operaciones.

Pero si el pronóstico o el nivel de inventarios o el tamaño del pedido del cliente cambian, esto podría desencadenar un cambio en todo el plan de operaciones.

De esa fase se espera un reporte de capacidad de producción, distribución y almacenamiento disponible y una lista de todos los problemas que no se pueden resolver o que requieran de un visto bueno de una jerarquía superior donde se trabaja el plan de operaciones.

3.3.2. Reunión previa S&OP

En esta reunión participa el departamento comercial, de operaciones y de finanzas para analizar los posibles escenarios que podrían presentarse. Se realizan los siguientes puntos: [12]

1. Toma de decisiones respecto al balance de la oferta y la demanda
2. Resolver diferencias, y donde sea posible, listar un conjunto de recomendaciones para la reunión directiva de S&OP
3. Identificar aquellas áreas donde no se puede llegar a un acuerdo, y determinar cómo serán presentadas en la reunión ejecutiva de S&OP
4. Desarrollar, donde sea adecuado, cursos de acción ante eventuales escenarios en caso de llegarse a presentar
5. Establecer la agenda de trabajo para la reunión ejecutiva de S&OP

Entre las personas clave de esta reunión están el personal que definió la fase de Planeación de las Ventas, el personal de la fase de planeación del suministro y en algunas ocasiones el personal de desarrollo de producto. Por último, debe haber por lo menos un representante del personal de finanzas.

Esta reunión tiene que revisar, familia por familia de productos para hacer ajustes donde sea apropiado. También deben revisar las restricciones de capacidad (sea de producción o almacenamiento) para establecer prioridades que el departamento comercial considere adecuadas.

Adicionalmente, se aprovecha esta reunión para analizar el rendimiento del plan de ventas, operaciones, inventarios y atrasos de producción. Entre las salidas de esta reunión está:

1. Creación de una hoja de cálculo en el cual se detalla, familia por familia si:
2. No cambió su previsión de ventas

3. Incrementó o decreció el plan de ventas
4. Incrementó o decreció el plan de operaciones
5. Lanzamiento de nuevos productos que no están incluidos dentro de la familia de productos analizados
6. Recomendaciones sobre cada recurso que requiere cambios: adicionar personal, adicionar un nuevo turno, gestionar equipo, tercerizar operaciones, reducir personal o quitar un turno, etc.
7. Áreas identificadas donde no se pudo llegar a un acuerdo de ajuste de demanda vs oferta, y los posibles resultados que podrían generar estas situaciones

3.3.3. Reunión Directiva S&OP

A esta reunión asiste la alta gerencia de la empresa y se toman decisiones sobre el plan de ventas y operaciones.

1. Se aprueban o rechazan las recomendaciones de la Reunión Previa de S&OP.
2. Se autorizan los cambios en la producción que signifiquen un costo o consecuencias de algún tipo.
3. Transformar la información de unidades de familias de productos en términos de dinero, para crear un balance financiero entendible por la alta gerencia.
4. Tomar decisiones sobre las áreas donde no hubo consenso en la Reunión Previa S&OP.
5. Revisar el nivel de servicio, los nuevos productos, proyectos especiales, y otros asuntos, y tomar decisiones apropiadas

Por último, se ordena la difusión del plan a las áreas correspondientes para su cumplimiento

Beneficios

1. La aplicación de esta metodología tiene diferentes beneficios según la estrategia de manufactura. Estas estrategias son:

2. Make to Stock: Fabricar para stock
3. Buy to Stock: Comprar para stock
4. Make to Order: Fabricar sobre pedido
5. Buy to Order: Comprar sobre pedido
6. Assembly to Order: Ensamblar sobre pedido
7. Engineer to Order: Diseñar sobre pedido

Estas estrategias se ven afectadas por variables que condicionan el nivel de servicio:

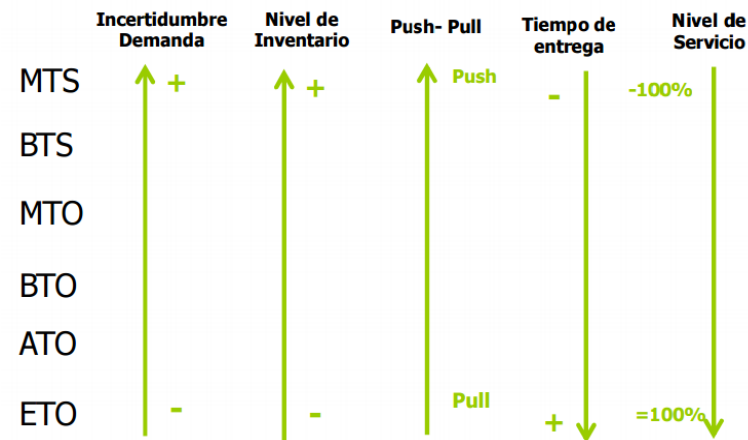


Figura 9. Estrategia de Manufactura Vs Nivel de servicio
Fuente: Diapositivas Héctor Navarro. Costos en Logística

A nivel general, aplicar el proceso de S&OP tiene los siguientes beneficios [12]

1. Para las empresas Make to Stock: un mayor nivel de servicio e inventarios de productos terminados bajos frecuentemente.
2. Para las empresas Make to Order: un mayor nivel de servicio y plazos de entrega al cliente cortos frecuentemente.

3. Tasas de producción más estables y menos horas extras, lo que lleva a una mayor productividad.
4. Mejora el trabajo en el quipo entre los mandos medios del personal de ventas, operaciones, finanzas y desarrollo de producto.
5. Mejora el trabajo en equipo entre los directivos
6. Una actualización mensual del plan de negocios, lo que mejora la visibilidad y reduce sorpresas en el presupuesto al final del año.
7. Mayor habilidad para hacer cambios rápidamente a plan de operación
8. Y, por último -cuando se ejecuta bien el proceso- S&OP permite a las personas ver mejor lo que en realidad sucede con ellos. S&OP mejora la dinámica de la toma de decisiones de forma proactiva

4. Implementación de la acción de mejora.

Debido a estudios previos realizados por la alta dirección de Distraves, y a los análisis pertinentes, se tomó la decisión de implementar la acción de mejora con la metodología Sales & Operations Planning. A continuación, se evidenciará cada una de las etapas que se desarrollaron durante la práctica empresarial.

4.1 Etapa 1: Pronóstico Estadísticos de Ventas Años 2016-2017 y Parte del 2018

Identificar los CEDIS, capacidad de almacenamiento en cada uno y sus canales de distribución.

Para dar cumplimiento a las actividades y al objetivo del proyecto se toma como referencia la metodología de Sales & Operations Planning, donde nos dice que el primer paso es la Recolección de datos, teniendo en cuenta actualización del sistema que se basa en la información

de ventas reales, producción del mes e inventario actual, análisis de información real. Teniendo en cuenta esto damos desarrollo a las actividades de la Etapa 1.

Distraves S.A.S, cuenta con 8 CEDIS que están ubicados por todo el país los cuales son: CEDI El Diamante, CEDI Barranquilla, CEDI Bogotá, CEDI Cúcuta, CEDI Duitama, CEDI Medellín, CEDI Valledupar, CEDI Yopal.

A continuación, se encontrará la información sobre la capacidad de almacenamiento de cada uno de los CEDI en toneladas y canastas es:

1. CEDI El Diamante: En refrigerado es de 68 toneladas -3.000 canastas y en congelado es de 12,5 toneladas – 600 canastas.
2. CEDI Barranquilla: No tiene límite pues almacenamos en un operador logístico externo (Col frío)
3. CEDI Bogotá: Es de 8 toneladas – 300 canastas.
4. CEDI Cúcuta: Es de 10 toneladas – 980 a 1000 canastas.
5. CEDI Duitama: Es de 8 toneladas – 300 canastas
6. CEDI Medellín: Es aproximadamente de 8 a 10 toneladas -600 canastas. Este almacenamiento en ocasiones se reduce porque debe ser compartido con el pollo refrigerado.
7. CEDI Valledupar: Es de 2 a 3 toneladas – 150 canastas.
8. Cedi Yopal: Es de 8 toneladas – 300 canastas

Dada la información anterior es importante conocer cómo se manejan la distribución para cada uno de los CEDIS, de esta manera se conocerá la logística que se debe tener desde el momento de armar los pronósticos estadísticos basados en dato históricos.

1. Canal de Distribución de la Red de Logística de Delichicks

2. A continuación, se evidencia como está construida la logística para la distribución en cada uno de los canales como Puntos de Venta, Autoservicios, Distribuidores e Institucionales para la entrega de productos Delichicks a partir de la Planta el Diamante

3. Planta El Diamante

4. Comprende del CEDI de Medellín, CEDI Bogotá, CEDI Duitama, CEDI Barranquilla, CEDI Yopal y CEDI Cúcuta; también se encuentran Villavicencio, Cartagena, Valledupar, Zona Bucaramanga que comprende de Barrancabermeja, Zonas de Rio y Zona Comunera.

5. CEDI Medellín.

6. Esta zona es abastecida todos los lunes y martes. Es decir, el cargue del producto se realiza el cargue lunes y martes en la tarde y el despacho en la noche. Se atienden 2 canales:

7. Autoservicios

8. Este canal es atendido desde el CEDI MEDELLÍN el cual es el encargado de hacer el pedido a la planta El Diamante de acuerdo a sus niveles de inventario

9. Puntos de venta

10. Este canal es atendido directamente desde la **Planta El Diamante** el cual es el encargado de consolidar la carga con el pedido del pollo del CEDI MEDELLÍN y hace la respectiva distribución a los puntos de venta de esa zona.

11. CEDI Bogotá.

12. Esta zona es abastecida miércoles para jueves. Es decir, el cargue del producto se realiza el miércoles. Se atienden 2 canales:

13. Autoservicios

14. Este canal es atendido desde el CEDI BOGOTÁ el cual es el encargado de hacer el pedido a la planta El Diamante de acuerdo a sus niveles de inventario.

15. Puntos de venta

16. Este canal es atendido directamente desde la **Planta El Diamante** el cual es el encargado de consolidar la carga con el pedido del CEDI BOGOTÁ y hace la respectiva distribución a los puntos de venta de esa zona

17. CEDI Duitama.

18. Esta zona es abastecida de miércoles para jueves. Es decir, el cargue del producto se realiza el miércoles. Se atienden 2 canales:

19. Autoservicios

20. Este canal es atendido desde el CEDI DUITAMA el cual es el encargado de hacer el pedido a la planta El Diamante de acuerdo a sus niveles de inventario

21. Puntos de venta Sogamoso, Tunja, Duitama

22. Este canal es atendido directamente desde el CEDI DUITAMA, el cual es el encargado de consolidar la carga con el pedido del CEDI DUITAMA y hace la respectiva distribución a los puntos de venta de esa zona.

23. Punto de venta de Chiquinquirá

24. Este punto de venta es atendido directamente desde la **Planta El Diamante**

25. CEDI Barranquilla.

26. Se hace entregas los días lunes, miércoles y viernes. Estas entregas se hacen a Colfrigos ubicado en Barranquilla. Actualmente la capacidad de almacenamiento no está limitada por la infraestructura de Distraves sino por la disponibilidad del operador logístico. Desde este CEDI se atienden a los Autoservicios, PDV y Santa Marta.

27. CEDI Yopal.

28. Se despacha los días miércoles (cuando es requerido), desde la planta el Diamante directamente a cada punto remisionado desde la bodega procesados Delichicks. En esta zona se atienden 4 centros; PDV Yopal, PDV Aguazul, Bodega Yopal y PDV Casimena.

29. CEDI Cúcuta.

30. Se solicita cualquier día de la semana y se hace consolidación de carga con el pollo. Usualmente se hacen 2 entregas a la semana.

31. El CEDI se encarga de realizar la distribución a todos los canales que allí se manejan: Autoservicios, Institucional, Puntos De Venta Y Otros Clientes.

32. Villavicencio.

33. Se hace consolidación de carga con Frisby Villavicencio los días miércoles para entrega jueves.

34. Cartagena.

35. Le despachamos tres veces por semana al canal autoservicios incluyendo el punto de venta de donde se encargan de realizar la distribución a los respectivos autoservicios facturados directamente desde la Planta el Diamante.

36. Valledupar.

37. Le despachamos en el transcurso de la semana lo solicitado a la bodega y al punto de venta y directamente desde la Planta el Diamante los supermercados que se manejan en esta zona de acuerdo a los requerimientos de cada tienda.

38. Zona Bucaramanga.

39. Para los puntos de venta del área metropolitana realizamos la distribución en el transcurso de la semana de acuerdo a su capacidad de almacenamiento entre el día lunes y sábado incluyendo los adicionales solicitados al cumplimiento de lo programado.

40. Para el canal autoservicios realizamos la entrega entre el día lunes y el día sábado de cada semana de acuerdo a las órdenes de compra que solicita cada tienda.

41. Igualmente atendemos tres veces por semana la distribución del canal TAT y de lunes a sábado la distribución de los clientes superetes (mini supermercados) de acuerdo a las solicitudes de cada cliente.

42. Se atienden clientes institucionales con las mismas rutas en donde se despachan el resto de canales. (Olimpica, Pablo Salgado, Agustín Gil, Nikosan, Súper Línea)

43. Barrancabermeja.

Realizamos entregas en los autoservicios de esta ciudad los días miércoles y sábado de cada semana de acuerdo a las órdenes de compra de cada tienda.

44. Zona Rio.

45. *San Vicente*. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los martes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Ocaña. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días lunes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Franquicia Barrancabermeja. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega de lunes a viernes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Aguachica. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se despacha de acuerdo a la solicitud que realiza el punto de acuerdo a sus niveles de inventario, el pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

El Banco. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días martes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

La Quinta Tocatoroma. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días martes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Zona Comunera

Barichara. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días jueves. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Barbosa. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días lunes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

San Gil. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días lunes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

Socorro. Se atiende desde la Planta El Diamante. Se hace despacho y entrega los días lunes. El pedido es consolidado junto con el pollo refrigerado y congelado que se planea entregar para ese día.

4.2 Diagnóstico de Planeación actual en procesados

4.2.1. Comercial

Se puede visualizar el proceso que tiene el área comercial en cuanto a la planeación de ventas que es proyectada para dos semanas, donde los directores de cada zona envían un archivo con la cantidad de productos de cada referencia y está clasificado por los canales de distribución. Una vez llega este archivo es copiado por todas las zonas y canales de distribución; de esta manera hacen un análisis sobre el número de pedidos, inventario existente, faltantes por entregar por parte de producción, solitudes de la primer semana y ventas de la semana anterior.

Estos son las variables que son analizadas para realizar el pedido a producción, una vez se realiza esto pasa al coordinador del CEDI de Delichicks quien hace una verificación de la información.

4.2.2. Producción

Una vez la parte comercial envía el archivo con el pedido, se hace una programación de los productos bajo referencias solicitadas, la jefa de producción se encarga de pasar estos pedidos en kilos para su respectiva producción a través de una planilla, donde se clasifican los productos por días de producidos cantidad ya sea en Baches, Kilos o Unidades, otra clasificación que se le da a los productos es si son con empaque al vacío o sin vacío. Anexo____

El proceso de producción de procesados de Delichicks se da inicio recibiendo la materia prima cárnica que se emplea para la elaboración de la línea de procesados conocida como Delichicks, está clasificada por:

Cárnica: que está clasificada por S9541 CMD normal, S9542 CMD pescuezos y S9543 CMD alas. El CMD que se recibe es clasificado en 3 cuartos donde cuarto 3 tiene una temperatura de 0°C para empezar a descompensar el CMD recibido, seguido del cuarto 4 donde tiene una

temperatura de 15°C-20°C se almacena pechuga, piel, recorte de carne/grasa lo que se le llama plancha congelado, en el cuarto 5 tiene una temperatura de -20°C se almacena productos como deshuesado de pechuga, corazones, mollejas y productos semiterminados como lo son milanesa, tubos de milanesa, tajados, muslitos dorados entre otros, este cuarto es compartido con empaque.

Una vez es recibida la materia prima se da inicio a la producción según lo requerido por comercial.

1. Recopilación de datos de los años 2016-2017 y parte del 2018 sobre el peso producido de cada referencia de productos procesados.

En la recopilación de datos se tuvo acceso al sistema de información en ese momento conocido como Putty de los años 2016, 2017 y 2018, el cual nos daba a conocer variables como fecha, origen, concepto, nit, sucursal, articulo, nombre del artículo, canal, cantidad, peso, departamento de origen, CEDI atención, la cuales nos ayudaba a conocer más a profundidad y como se venía comportado a través del tiempo cada producto, cuáles eran los de mayor rotación, quienes son los potenciales, el canal de distribución con mayor pedidos solicitados.

1	fecha	origen	norigen	cpto	concepto	nit	nomcli	articulo	narticulo	canal	regional	zona	cmarca	cgrupo	nmarca	nggrupo	nsu
93737	21/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	91040332	JAIME OTALI	2118	CAPON MIX	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93738	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	377	MORTADELA	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93739	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	458	MORTADELA	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93740	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1156	JAMON SANI	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93741	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1963	SALCHICHON	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93742	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1973	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93743	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1973	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93744	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	2020	SALCHICHA S	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93745	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3168	MILANESA D	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93746	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3640	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93747	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	377	MORTADELA	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93748	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	458	MORTADELA	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93749	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1156	JAMON SANI	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93750	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1963	SALCHICHON	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93751	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1973	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93752	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1973	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93753	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	2020	SALCHICHA S	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93754	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3168	MILANESA D	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93755	07/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3640	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93756	14/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1963	SALCHICHON	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93757	14/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	1973	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93758	14/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	2020	SALCHICHA S	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93759	14/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3168	MILANESA D	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		
93760	14/03/2018	258	BODEGA Y DI	7	FACTURACIC	63330212	YENNY PALC	3640	MEGA SALCH	INSTITUCION ORIENTE	BUCARAMA	2	8	DELICHICKS	DELICHICKS F DEL		

Figura 10. Base de Datos de procesados Adaptado
“base de datos (Putty)”, 2018

En la ilustración 10 se puede evidenciar los datos fueron extraídos y clasificados año por año debido a la cantidad de información obtenida. Se exploró toda la información que se necesitara para observar la variabilidad de clientes, productos, peso, temporadas altas y bajas.

Realizar explosión de datos los cuales nos ayuden a identificar el comportamiento y variabilidad en el tiempo.

Una vez realizada la recopilación de datos de los años 2016, 2017 y 2018 se pudo identificar el comportamiento que tiene cada una de los productos de la línea de procesados a través de los años; observemos en la ilustración 9 que los productos Pareto son: Salchicha pollo hot dog 2000g x 52 ud, Salchichón pollo 750g, Mega salchicha pollo 600g x 6 ud, Salchicha tipo perro 125g x 3 ud, Rapi Pollo 500g, Mega salchicha larga 2850g x 16 ud, Mortadela pollo 450g x 24 ud, Salchicha súper hot dog 2000g x 36 un de 74 productos ofrecidos en el portafolio de servicios.

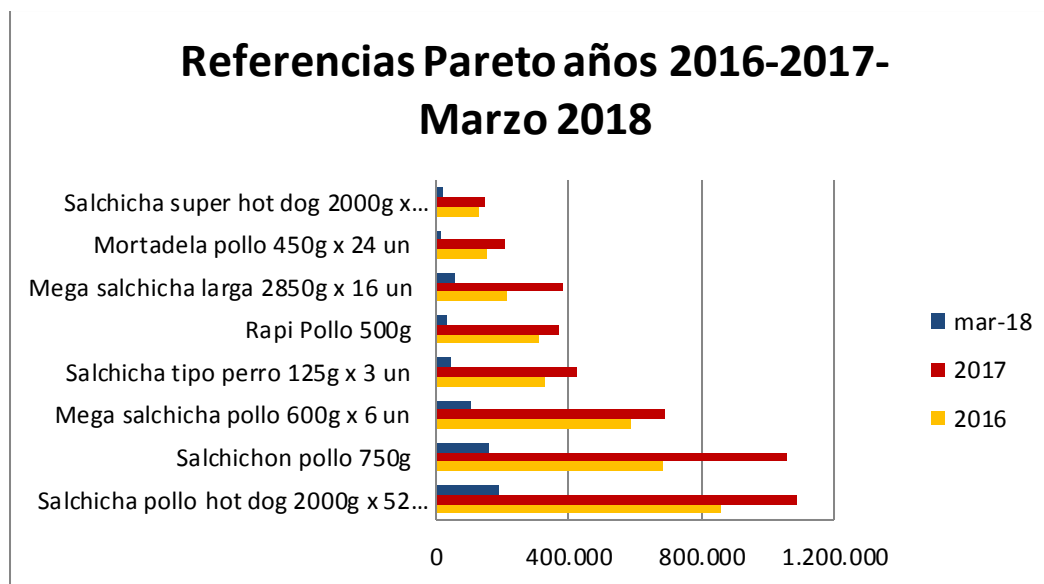


Figura 11. Referencias Pareto 2016-2017 a marzo 2018. Elaborada “autor de proyecto”

En la figura 1, identificamos que la salchicha pollo hot dog 2000 g, salchichón pollo 750 g y mega salchicha pollo 600g están dentro de las referencias Pareto de los años 2016, 2017 y parte de 2018 siendo las más representativas para la marca Delichiks, comportándose de manera equitativa en el tiempo.

2. Realizar pronósticos por referencias vs CEDIS a nivel general y específico, conociendo los canales de distribución. A nivel general; bajo la metodología estadística del modelo de Holts y Winter

Durante el desarrollo de esta actividad fue fundamental la información recopilada en las actividades 1, 2, 3 y 4, nos permitió generar una base para poder emplear la metodología de pronósticos de Holts y de Winters

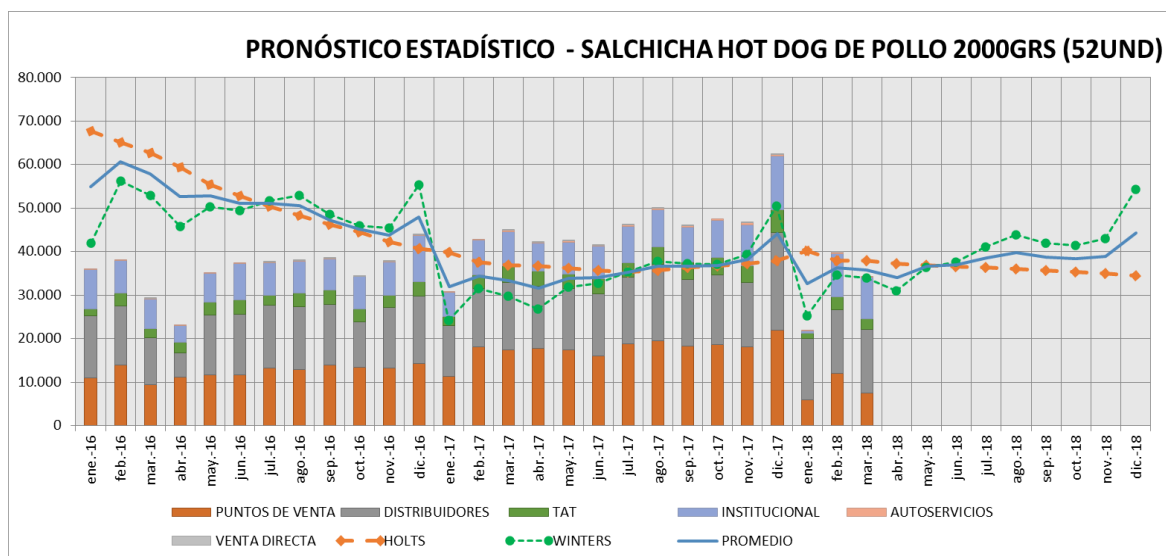


Figura 12. Pronóstico Estadístico Salchicha Hot Dog. Elaborada por autor de proyecto

En la figura 12 se muestra el pronóstico estadístico de la salchicha hot de pollo 2000g con el fin de observar cómo se proyectaba los pronósticos implementados, evidenciamos que los meses de diciembre tanto en el año 2016 y 2017 se incrementan las ventas, mientras que en los meses de enero han decaído según el año.

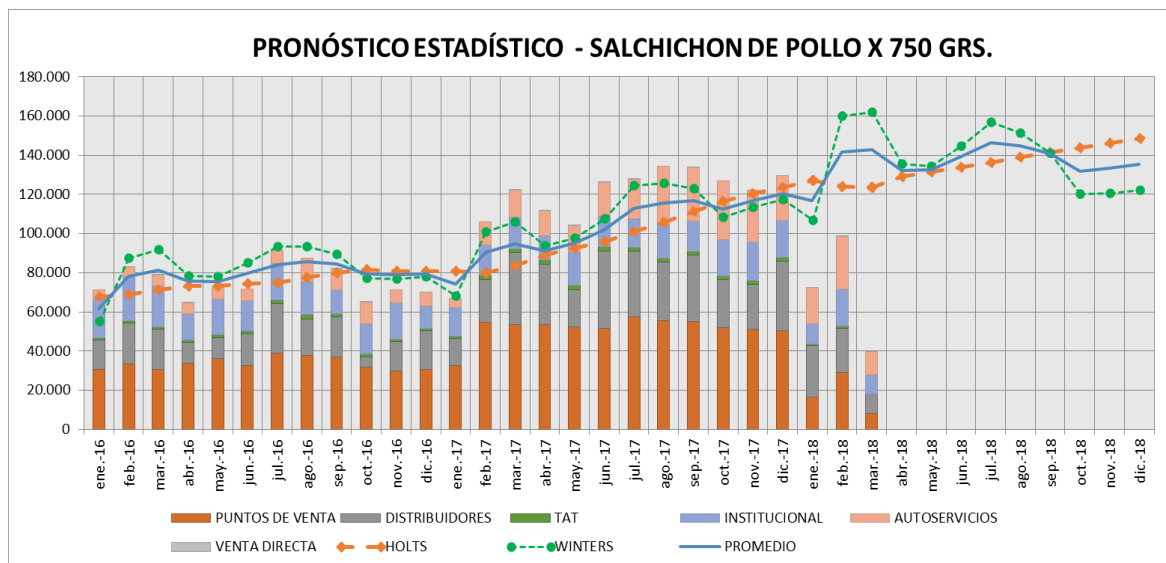


Figura 13. Pronóstico Estadístico Salchichón de Pollo. Elaborada por autor de proyecto

En la figura 13 analizamos que el pronóstico estadístico del salchichón de pollo 750g empieza a crecer a partir de febrero de 2017 hasta diciembre de 2017, bajando las ventas en el año 2018, sin embargo se evidencia que los meses de julio y agosto son meses relevantes.

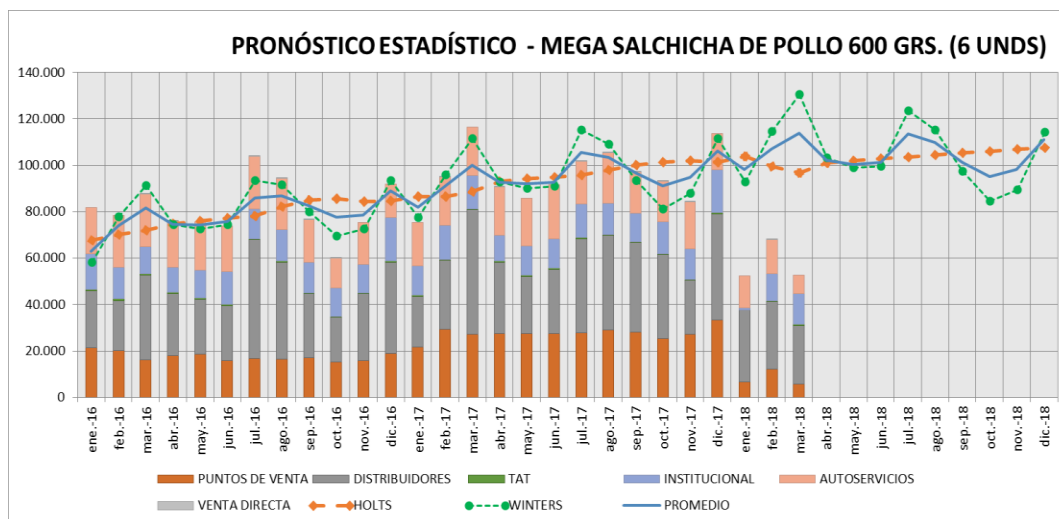


Figura 14. Pronóstico Estadístico Mega Salchicha de Pollo. Elaborada por “autor de proyecto”

En la figura 14, se analiza que el pronóstico estadístico de mega salchicha de pollo 600g tiene un comportamiento proporcional desde el año 2016 y 2017 sin embargo en el año 2018 se nota una baja en el producto.

3. Realizar listado de los productos con su respectivo peso y la vida útil que cada uno tiene.

Tabla 2. *Características de los productos*

Material	Productos	Días	Peso del Producto (g)	Unidades
32210	Rapi Pollo 500g	90	500	1
	Salchicha pollo hot	45	2000	52
32179	dog 2000g x 52 un			
32191	Mortadela pollo 450g x 24 un	45	450	24
32189	Salchichon pollo 750g	60	750	1
32180	Mega salchicha pollo 600g x 6 un	60	600	6
32181	Salchicha super hot dog 2000g x 36 un	45	2000	36
32186	Mega salchicha larga 2850g x 16 un	50	2850	16

Tabla 2 (Continuación).

32184	Salchicha super hot dog 500g x 9 un	45	500	9
32192	Mortadela pollo 250g x 12 un	45	250	12
32196	Jamón sandwich pollo 250g x 10 un	45	250	10
32182	Salchicha mini hot dog 250g x 10 un	45	250	10
32200	Delimix pollo 250g	45	250	1
32183	Salchicha tipo perro 125g x 3 un	45	125	3
32195	Jamón sandwich pollo 450g x 26 un	45	450	26
32214	Milanesa Pollo apanada 600g x 6 un	90	600	6
32210	Rapi Pollo 500g	90	2000	20
32208	Hamburguesa pollo 520g x 8 un	90	520	8
32204	Medallones pechuga Salsa Bbq	90	610	6

Tabla 2 (Continuación).

32205	Medallones pechuga	90	610	6
	Salsa Italiana			
32207	Medallón pechuga	90	610	6
	Natural x 50 un			
32229	Pechuga rellena	70	190	1
	Suprema PV			
32229	Pechuga rellena	70	190	1
	Suprema PV			
32226	Muslitos Pollo	45	538	15
	Dorados x 15 un PV			
32223	Alitas Pollo Picantes	90	480	12
	480g x 12 un			
32199	Chorizo pollo 2350g x	45	2343	50
	50 un			
32190	Salchichon pollo 100g	60	100	1
32193	Mortadela pollo 100g x	45	100	6
	6 un			
32197	Jamón sandwich pollo	45	100	5
	100g x 5 un			
32198	Chorizo pollo 235g x 5	45	235	5
	un			

Tabla 2 (Continuación).

32217	Nuggets Pollo apanado	90	360	18
	360g x 18 un			
32226	Muslitos Pollo	45	600	15
	Dorados x 15 un PV			
32227	Muslos Pollo Dorados	45	600	7
	x 7 un			
32187	Salchichon cervecero	60	500	1
	pollo 500g			
32218	Alitas Pollo Salsa Bbq	90	500	14
	500g x 14 un			
32219	Alitas Pollo Salsa Miel	90	500	14
	Most 500g x 14un			
32211	Pinchos Pollo 1200g x	90	1200	8
	8 un			
32185	Mega salchicha larga	50	2850	23
	2850g x 23 un			
32220	Alitas Pollo Salsa	90	500	14
	Mexicana 500g x 14 un			
32221	Alitas Pollo Salsa	90	500	14
	finahier 500g x 14 un			

Tabla 2 (Continuación).

32212	Colombinas Pollo	90	400	10
	apanadas 400g x 10 un			
32302	SC Chorizo pollo 235g	45	235	5
	x 5 un			

Nota: Adaptado de Base de Datos- Distraves

Organizar bases de datos según las ventas que se han proporcionado durante los años 2016, 2017 y parte del 2018, identificando los productos con mayor rotación en la línea de procesados más conocidos como Delichicks, la teoría de Pareto.

4.3. Etapa 2 Planificación de la demanda por parte de comercial e identificación y conocimiento del comportamiento del mercado

1. Realizar un diagnóstico de la planeación actuar de la producción de la línea de procesados Delichiks que realiza el área comercial y producción.

Es importante conocer la problemática actual para implementar una buena planificación en la cadena de abastecimiento de procesados. esto nos lleva a evaluar cada una de las falencias que se están presentando, en la ilustración 9 podemos observar cómo estaba establecida la cadena de abastecimiento.

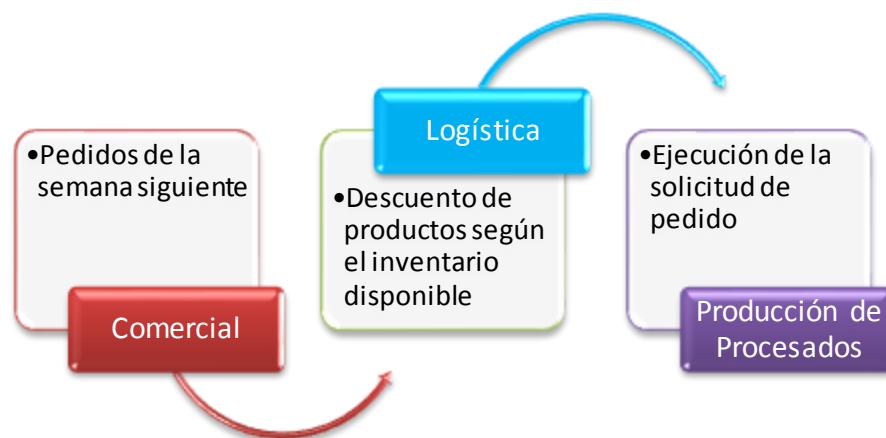


Figura 15. Cadena de Producción de Procesados. Elaborado “por el autor del proyecto”

El área comercial se encargaba de recopilar los pedidos de puntos de venta, autoservicios, distribuidores e institucionales, realizando la orden de pedidos por canal de distribución sin tener en cuenta al CEDI que pertenecía, seguido de esto se le pasaba la información al supervisor de despachos de logística el cual evaluaba según su inventario y descontaba los productos que se creía conveniente, para dar finalización de proceso se comunicaba con el área comercial informando cuales habían sido las modificaciones y se enviaba a producción de procesados para dar inicio a la producción.

Este modelo de abastecimiento presentaba varias falencias las cuales se reflejaban en el área comercial cuando no existía un stock de inventarios lo cual no permitía realizar ventas potenciales que no estuvieran bajo un pedido afectando directamente a los clientes y esto con llevaba a que no se cumplieran las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

2. Realizar el nuevo planteamiento de la producción de la línea de procesados Delichicks desde el área comercial y producción.

Luego de tener el diagnostico de cómo se venía realizando la planeación de la producción para procesados y evaluando las problemáticas se planteó implementar el modelo S&OP, donde se tuvo

que crear una cadena de abastecimiento óptima. En esta cadena se tiene en cuenta la demanda, inventario máximo, inventario mínimo, días de inventario máximo, días de inventario mínimo, niveles de servicio, desviación, entre otras variables que se dará a conocer cuando hablemos del modelo de inventarios.



Figura 16. Cadena de Mejoramiento en la Planeación para Procesados. Elaborado “por el autor del proyecto”

En la ilustración 16 vemos que participa el área comercial donde el cual a través de los pronósticos estadísticos se evalúa el comportamiento del mercado histórico vs la demanda actual teniendo en cuenta fechas especiales, meses altos y bajos, primas, entre otros. Un factor que se tiene en cuenta es el canal de distribución los cuales son puntos de venta, autoservicios, distribuidores e institucionales y a que CEDI pertenecían. De esta manera se dan a conocer sus proyecciones de las dos semanas siguientes.

Seguido de Planeación de operaciones donde se realiza un análisis del modelo de inventarios implementado conocido como Modelo de periodos fijos, el cual permite tener una orden de producción óptima para cada producto cumpliendo con la demanda, los niveles de servicios según su clasificación y evaluando los días de inventario máximo y mínimos.

El área de producción de Procesados se encarga de la ejecución de la producción de la semana donde planea y hace requerimiento de materias primas, solicitando las materias primas a pos proceso y beneficio las cuales son la que suministran dicha materia prima por ultimo esta Logística que se encarga de almacenar el producto terminado y despachar según los pedidos del cliente.

Identificar las referencias Pareto por cada uno de los CEDIS y la tendencia en el tiempo, para dar a conocer un pronóstico estadístico a la parte comercial y así se pueda tener una base para realizar la planeación de la demanda.

Crear el modelo de inventarios a partir de una orden de producción.

4.4. Etapa 3 Planificación de Suministro, Conocimiento en el Suministro de Materias Primas Cárnicas (Acceso Al Maestro De Materiales)

1. Identificar y realizar un diagnóstico problemáticas que se presentan en la actualidad con respecto a la planeación de suministro de materias primas.

Para la identificación de las problemáticas que se evidenciaban en la entrega de suministro materias primas desde diferentes áreas de la empresa, estas materias primas es un aprovechamiento que salen según la producción de pollo que se de en el turno, es por esto que se presenta diferentes tipos de problemáticas, a continuación, se nombraran las áreas involucradas:

Fileteo:

1. Retraso de entrega de materias primas CMD.
2. Incumplimiento en la calidad ocasionalmente por la CMD.
3. Falta de planeación de producción de CMD.
4. Falta de comunicación para dar a conocer los retrasos de la CDM.
5. Alguna de las capuchonas tiene agujeros lo cual genera contaminación.

6. El desgrasado tiene presencia de grasa.

Túneles:

1. Variación de textura-densidad en el pescuezo (a veces aguado o espeso).
2. No cumplimiento de calidad en la piel, pechuga y desgrasado (es constante).
3. La temperatura no es la indicada para entregar a logística.

Logística:

1. Represamiento de productos.
2. Entrega de CMD a temperatura no adecuada.
3. Falta de comunicación con operarios a supervisores.
4. Falta de cumplimiento de horario de despacho.
5. Mala atención por parte del personal.
6. Falta de revisión en calidad en el área del producto.
7. Falta de transporte para subir materias primas.
8. Falta de mantenimiento en el carro donde transportan la materia prima.

Procesados:

1. Falta de planeación de solicitud de CMD teniendo en cuenta el tiempo y cantidad.
2. Falta de capacidad de almacenamiento de CMD.
3. Falta de comunicación del porque no hay materias primas disponibles.
4. Atraso de la producción por falta de materias primas.
5. La CMD no cumple con las temperaturas adecuadas para su producción.
6. Falta de capacidad de almacenamiento de productos terminados.

4. Estructurar la planeación de la cadena de suministro de materias primas cárnicas en procesados.

Con base a las problemáticas que se evidenciaban en cada una de las áreas, desde la planeación de operaciones se tomó la decisión que estas materias primas se iban a empezar a planificar junto con la programación diaria que se hace para la producción de pollo, de este modo estaría todo unido y estandarizado en el pollo y en procesados.

Para llevar esto acabo se le pidió al área de procesados que fuera entregado el requerimiento de materias primas el día viernes con el fin de realizar la programación a partir del día sábado, de esta manera se programarían día por día dichos requerimientos en el área de fileteo, dando solución a el retraso que se generaba. Se genera una mejor comunicación entre las áreas de donde cada una sabe los requerimientos del día a día que se tienen en procesados, en logística especialmente se entregó un cronograma con las materias primas que deben ser entregadas en el día y la hora indicada.

Con respecto a las problemáticas de calidad se reportó al responsable para que se tomara correctivas, evidenciándose las mejoras.

4.5. Etapa 4 S&OP Planificación de la Demanda, Optimización de Inventarios,

Reaprovisionamiento y Planificación Integrada

Planteamiento de la planificación del comité donde se haga reaprovechamiento de toda la información de las áreas de comercial, producción y logística.

Este comité se cita todos los miércoles en la mañana y participan los siguientes cargos:

1. Gerente Comercial de procesados (Gloria Peña)
2. Planeador de Operaciones (Luis Fernando Ospino)
3. Jefe de la planta de Procesados (Seila Rodríguez)

4. Coordinador Logística Procesados (Diego Martínez)
5. Pasante Planeación de Operaciones (Mayra Pira)

Esporádicamente participa Gerencia de Producción (Martha Álvarez), el Gerente de Logística (Javier Sánchez), la jefa de Postproceso (Olga Castilla), el jefe de Logística (Luis Fernando Serrano) y el Coordinador de Mantenimiento de Procesados. Las actividades realizadas son las siguientes:

1. Revisión de la matriz de acciones del comité anterior
2. Revisión de problemas de cumplimientos de producción
3. Planeación del mantenimiento de las máquinas
4. Revisión de los cumplimientos de materia prima de Postproceso-Logística-Procesados
5. Revisión de la disponibilidad de insumos del almacén
6. Revisión de pendientes de producción y planeación de trabajo adicional
7. Revisión de necesidades de almacenamiento
8. Planeación del almacenamiento
9. Revisión detallada del inventario
10. Se revisa el nivel de inventarios a nivel nacional en kilos y días de inventario en la cadena y en el Diamante
11. Se toman decisiones sobre aumentar o disminuir el nivel de servicio referencia por referencia
12. Se toman decisiones sobre adicionales o cancelaciones
13. Se toman decisiones sobre la planeación de producción de la próxima semana
14. Se planea la producción de lotes de referencias nuevas en portafolio

15. Se planea la reducción de niveles de inventario vía promociones o cancelaciones de producción

16. Se revisa el abastecimiento de los CEDIS y PDV a nivel nacional

17. Se revisan los cumplimientos de pronósticos vs pedidos

Luego de esto se siguen estos pasos:

1. El día jueves, el Planeador de Demanda (Omar Angarita) consolida el pronóstico de demanda mediante un formato y los envía al Planeador de operaciones y su pasante.
 2. La pasante de planeación hace revisión de anomalías en los pronósticos y confirma o descarta las cantidades en conjunto con el Planeador de demanda.
 3. Se ingresa el pronóstico y el inventario al modelo de planeación de inventarios de periodos fijos.
 4. Se ajustan los parámetros de nivel de servicio, referencia por referencia, y otras decisiones tomadas en el comité de planeación en la hoja de cálculo de planeación de inventarios
 5. Se genera la orden de producción.
 6. La pasante de planeación consulta a la Gerente Comercial sobre las prioridades en el inventario.
 7. Se comparte la orden y las prioridades con la Jefe de procesados
 8. La jefa de Procesados comparte la orden de producción con sus supervisores;
- Planean la producción de acuerdo a las restricciones de capacidad; planean las necesidades –día por día- de la materia prima cárnica; y se la comparten a la pasante de planeación y a Logística
1. La pasante planea la producción de las materias primas cárnicas en el formato de producción de pollo de acuerdo a los tiempos y capacidades acordadas con Postproceso. Luego se la comparte al Planeador de Operaciones

2. El Planeador de Operaciones planea la producción de pollo en Postproceso y Beneficio de materia primas cárnica descontando del disponible según el sacrificio del día y las curvas de distribución garantizando que el pollo alcance para que el molino pueda cumplir
3. Se ejecuta el plan
4. La pasante hace revisión diaria de los cumplimientos de producción y entrega de materia prima cárnica y de producto terminado de Procesados

De modo detallado, estas son las actividades realizadas en el modelo de planeación de procesados que se diseñó.

5. Conclusiones

Durante las practicas se realizó toda la recopilación de información requerida para crear e implementar el modelo de ventas y operaciones para el canal de distribución de la plata de procesados Delichicks, de este modo se programaron una serie de actividades que ayudaron a desarrollar la metodología del Sales & Operations Planing, identificamos el proceso de abastecimiento por cada uno de los Cedis que tiene la Planta del Diamante de Distraves.

Se realizó un pronóstico estadístico bajo variables como demanda, nivel de servicio, inventario máximo, días de inventario máximo, inventario mínimo, días de inventario mínimo, desviación estándar, inventario actual, con esta información se logró crear la cantidad de producción bajo un modelo de inventarios de periodos fijos a nivel de CEDI, generando proyecciones de producción.

Se implementó el indicador de cumplimiento de la planeación vs la producción de procesados con el fin de controlar los niveles de cumplimiento de cada una de las áreas.

Recomendaciones.

Dar continuidad al proceso de implementación del modelo de planeación de ventas y operaciones de Delichicks mediante el modelo de la metodología de sales & Operations Planning con el fin de crear en cada uno de los responsables de los procesos y con los directamente involucrados una cultura hacia las buenas y correctas practicas del pronóstico del inventario y contribuir con el logro de la empresa Distraves y cumplir con los requerimientos del cliente y con las exigencias del mercado

Referencias

- [1] I. Thomson, « promonegocioS.net,» 2006 . [En línea].
- [2] Thomsom, mayo 2006. [En línea]. Available:
<https://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>.
- [3] « Diccionario de Marketing, de Cultural S.A.,» 2006. [En línea]. Available:
<https://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>.
- [4] Caldera, 2004. [En línea]. Available: <https://www.itson.mx>.
- [5] Merino, 2013. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [6] Franco, 2012. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [7] «Tempelmeier,» 2003. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [8] Zuluaga, 2011. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [9] Heizer & Render, 2004. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [10] Richard, 1998. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu>.
- [11] Torres & Chavez, 2012. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [12] Wallace, 2004. [En línea]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co>.
- [13] Hillier, F. S., & Lieberman, G. J, « Introdução à pesquisa operacional. McGraw Hill.,» 2010.
- [14] Nag, B., Golden, B. L., & Assad, A., «Vehicle routing with site dependencies. Vehicle routing: Methods and studies,» 1988, pp. 149-159.

- [15] P. W. GLYNN, « Introduction to Stochastic Modeling, » Universidad de Stanford. , pp. Clase de MS&E 121., p. 1.
- [16] Germán Riaño y Juan Camilo Acero, 2005. [En línea]. Available: <http://www.scielo.org.co>.
- [17] D. HUBBARD, «How to Measure Anything: Finding the Value of Intangibles inBusiness,» 2007, p. 46.
- [18] Swaim, Maloni, Bower, Mello, 2016. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [19] Tuomikangas, Riikka, 2014. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [20] Noroozi, Wikner, 2017. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [21] Hernández, 2016. [En línea]. Available: [12] .
- [22] Belotti Pedroso, Lago da Silva, Lea Tate, 2016. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [23] Lim, Alpan, Penz, 2013. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [24] Tavares, Scavarda, Fernandez, Scavarda, 2012. [En línea]. Available: <http://bdigital.unal.edu.co>.
- [25] WALLACE, ridum.umanizales.edu.
- [26] D. S.A.S. [En línea]. Available: <https://distraves.com/quienes-somos/>.

