

Tabla de contenido

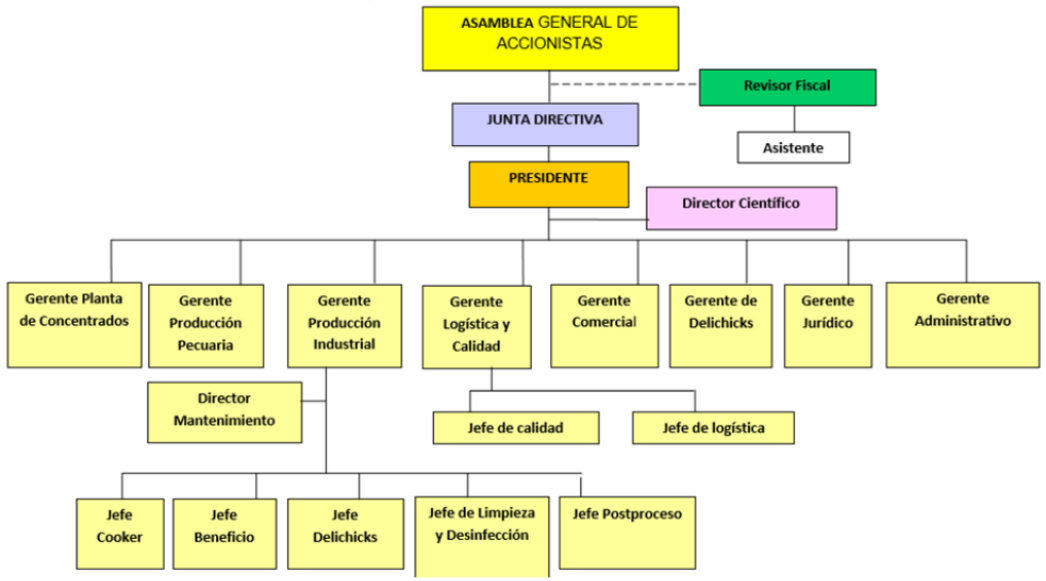
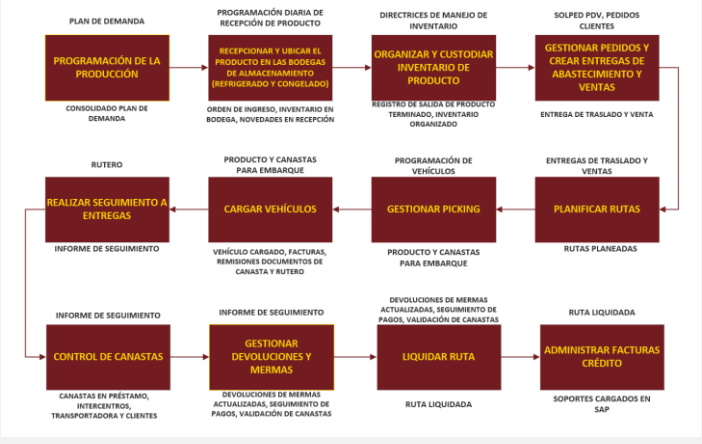
Apéndices.....	3
Apéndice A. Descripción de la entidad	3
Apéndice B. Certificado de asistencia a sustentación.....	5
Apéndice C. Carta empresarial.....	6
Apéndice D. Afiliación ARL.....	6
Apéndice E. Certificado práctica.....	8
Apéndice F. Tablas de mapas de riesgo	8
F.1 Tabla de riesgo Recepción de producto	9
F.2 Tabla de riesgo picking y cargue	9
F.3 Tabla de riesgo producto faltante recepción, picking y cargue	10
Apéndice G. Entrevistas a personal operativo y administrativo.....	10
Sesión 1 de entrevistas.....	10
Entrevista a jefe Logístico.....	11
Entrevista a Coordinador de CEDI Máster	12
Entrevista a Supervisor de inventario	13
Entrevista a Auxiliares de logística.....	14
Entrevista a Auxiliar Logístico.....	15

	2
Entrevista a Auxiliar de calidad	15
Entrevista a Supervisora de despachos	16
Entrevista Planeador de Operaciones	17
Sesión 2 de entrevistas	18
Entrevista auxiliar logístico de Picking y Cargue	19
Gestión de Picking	22
Cargue de Vehículos	24
Sesión 3 de entrevistas	24
Entrevista a Supervisor de Inventarios	25
Entrevista a Inspector de Inventario	26
Entrevista a Auxiliar Logístico	26

Apéndices


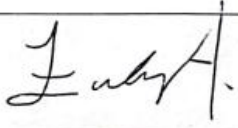
Apéndice A. Descripción de la entidad

ASPECTO PARA EVALUAR	CONTENIDO
Objeto social de la empresa	Distraves S.A.S. se especializa en la producción y comercialización de proteínas y derivados de pollo igualmente ha estado trabajando en la introducción de proteínas de res y cerdo. Además, posee una planta de concentrados que se encarga de la producción de concentrado para gallinas reproductoras y pollo de engorde; dispone de granjas reproductoras donde se cría y levante de aves reproductoras que serán destinadas a la producción de huevo fértil; goza de una planta de incubación lugar que, recibe el huevo fértil, proceso de incubación, nacimiento y despacho a granjas de engorde.
Número de empleados directos	840
Número de empleados indirectos	1300

<p>Número de empleados en el área del proyecto donde se desarrollará la práctica</p>	<p>50</p>
<p>Número de cargos</p>	<p>10</p>
<p>Organigrama de la empresa</p>	 <p>Organigrama de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS (Naranja) JUNTA DIRECTIVA (Azul) Revisor Fiscal (Verde) - Asistente (Blanco) PRESIDENTE (Naranja) Director Científico (Púrpura) Gerente Planta de Concentrados (Amarillo) Gerente Producción Pecuaría (Amarillo) Gerente Producción Industrial (Amarillo) Gerente Logística y Calidad (Amarillo) Gerente Comercial (Amarillo) Gerente de Delichicks (Amarillo) Gerente Jurídico (Amarillo) Gerente Administrativo (Amarillo) Director Mantenimiento (Amarillo) - Jefe de calidad (Amarillo) - Jefe de logística (Amarillo) Jefe Cooker (Amarillo) - Jefe Beneficio (Amarillo) - Jefe Delichicks (Amarillo) - Jefe de Limpieza y Desinfección (Amarillo) - Jefe Postproceso (Amarillo)
<p>Mapa de procesos</p>	 <p>Mapa de procesos:</p> <p>Este diagrama de flujo detalla el ciclo de producción y logística, dividido en tres niveles de detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel Superior (Resumen): PLAN DE DEMANDA → PROGRAMACIÓN DIARIA DE RECEPCIÓN DE PRODUCTO → DIRECTRICES DE MANEJO DE INVENTARIO → SOLPED POV, PEDIDOS CLIENTES. Nivel Intermedio (Operativo): PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN → RECEPCIONAR Y UBICAR EL PRODUCTO EN LAS BODEGAS DE ALMACENAMIENTO (REFRIGERADO Y CONGELADO) → ORGANIZAR Y CUSTODIAR INVENTARIO DE PRODUCTO → GESTIONAR PEDIDOS Y CREAR ENTREGAS DE ABASTECIMIENTO Y VENTAS. Nivel Inferior (Ejecutivo): REALIZAR SEGUIMIENTO A ENTREGAS → CARGAR VEHÍCULOS → GESTIONAR PICKING → PLANIFICAR RUTAS. Flujos de Información y Documentos: <ul style="list-style-type: none"> PLAN DE DEMANDA → CONSIDERADO PLAN DE DEMANDA RECEPCIONAR... → ORDEN DE INGRESO, INVENTARIO EN BODEGA, NOVEDADES EN RECEPCIÓN ORGANIZAR... → REGISTRO DE SALIDA DE PRODUCTO TERMINADO, INVENTARIO ORGANIZADO GESTIONAR PEDIDOS... → ENTREGA DE TRASLADO Y VENTA REALIZAR SEGUIMIENTO... → INFORME DE SEGUIMIENTO CARGAR VEHÍCULOS... → VEHÍCULO CARGADO, FACTURAS, REMISIONES DOCUMENTOS DE CANASTA Y RUTERO GESTIONAR PICKING... → PRODUCTO Y CANASTAS PARA EMBARQUE PLANIFICAR RUTAS... → RUTAS PLANEADAS CONTROL DE CANASTAS... → INFORME DE SEGUIMIENTO GESTIONAR DEVOLUCIONES... → INFORME DE SEGUIMIENTO LIQUIDAR RUTA... → DEVOLUCIONES DE MERMAS ACTUALIZADAS, SEGUIMIENTO DE PAGOS, VALIDACIÓN DE CANASTAS ADMINISTRAR FACTURAS... → RUTA LIQUIDADAS ADMINISTRAR FACTURAS... → SOPORTES CARGADOS EN SAP

Procesos involucrados en el proyecto	Los procesos involucrados en el proyecto son: Recepción de productos, gestión de inventario, gestión de picking y cargue de vehículos. Procesos que involucran toda la estadía de los productos a través de su paso en inventario.
Ingresos o ventas del último mes	5.280.598 toneladas de producto

Apéndice B. Certificado de asistencia a sustentación.

CERTIFICACIÓN DE ASISTENCIA A SUSTENTACIÓN DE PROYECTO		
Nombre del estudiante:	Código:	
Jairo Esteban Neño Villarreal	2204054	
Título del proyecto Sustentado: Plan de negocio para la creación de una empresa y comercializadora de cacao tostado en el municipio de Tame, Arauca		
Autores del Proyecto de Grado: Jenly Lamus		
Día de la sustentación:	Hora: 9:00	Lugar: 310 6616
Nombre de uno de los calificadores del proyecto sustentado: Jose Alonso caballero Zulay Yesenia Ramirez.		
Firma:	 	

Apéndice C. Carta empresarial.

Distraves

Bucaramanga, 14 de febrero de 2025

Señores

COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO

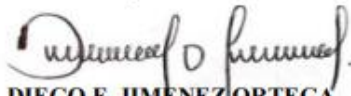
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Universidad Industrial de Santander

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, me permito informar que el estudiante Jairo Esteban Niño Villarreal con código 2204054 va a desarrollar el proyecto de grado titulado: "Mejoramiento de los procesos de Gestión de Inventarios del centro de distribución El Diamante de Distraves S.A.S.". Para la realización de dicho proyecto, contará con la tutoría de Liliana Marcela Ortiz (Coordinador administrativo de logística), quien tiene conocimiento absoluto en el tema a trabajar y cuenta con la información requerida para el desarrollo del proyecto de grado.

Atentamente,



DIEGO F. JIMENEZ ORTEGA
Apoderado G. Asuntos Laborales
En representación **DISTRAVES**.

Apéndice D. Afiliación ARL.

Medellín, 24 de Junio de 2025

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encontraba(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales durante las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. por medio de la empresa DISTRAVES SAS

A continuación se relacionan las fechas de desafiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Tipo Cotizante	Estado
C1005108340	NIÑO VILLAREAL JAIRO ESTEBAN	05/07/2024	04/01/2025	APRENDICES DEL SENA ETAPA PRODUCTIVA	RETIRADO

Apéndice E. Certificado práctica.The logo for Distraves, featuring the word "Distraves" in a bold, sans-serif font. The "i" in "Distraves" has a red dot, and the "v" has a red underline.

**DISTRIBUIDORA AVICOLA S.A.S
DISTRAVES S.A.S
NIT. 890.205.142-8
CERTIFICA:**

Que el señor: **JAIRO ESTEBAN NIÑO VILLARREAL**, identificado con cédula de ciudadanía N.º 1.005.108.340 de Socorro, estuvo vinculado a la compañía desde el día 05 de julio del 2024 hasta el día 04 de enero del 2025, mediante contrato de APRENDIZAJE.

Esta certificación se expide en Piedecuesta a los Veintisiete (27) días del mes de agosto del 2025 a solicitud del interesado.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Adriana Gomez Parra".

**ADRIANA GOMEZ PARRA
COORDINADOR DE NOMINA
DISTRAVES S.A.S**

Apéndice F. Tablas de mapas de riesgo

F.1 Tabla de riesgo Recepción de producto

Paso del proceso	Proceso	Etapas del proceso	Riesgo identificado	Probabilidad (Alta, Media, Baja)	Explicación de probabilidad	Impacto (Alta, Media, Baja)	Detección (Alta, Media, Baja)	Nivel de Riesgo (Rojo, Amarillo, Verde)
1	Recepción de Producto	Auxiliar sube las canastas a una estiba	Saldo agrupados con otras referencias	Alta	Se recibe producto diariamente, cada día hay referencias que no completan una estiba por si solos dejando saldos	Alta	Medio	Amarillo
2	Recepción de Producto	Auxiliar sube las canastas a una estiba	Información incompleta para los auxiliares	Alta	Rara vez dejan el documento de información de recepción a la vista	Baja	Alta	Verde
3	Recepción de Producto	Auxiliar sube las canastas a una estiba	Ubicación cercanas de referencias similares	Baja	Lo más común es que los auxiliares estén atentos en el lugar donde colocan producto en las estibas	Alta	Baja	Rojo
4	Recepción de Producto	Auxiliar lleva producto almacén refrigerado / Mixto	Falta de comunicación en cambios de turno	Baja	Lo más usual es que los auxiliares se comenten entre si la ubicación de los productos en el almacén	Media	Baja	Amarillo
5	Recepción de Producto	Auxiliar lleva producto almacén refrigerado / Mixto	Uso confuso de etiquetas de colores	Media	Pasa seguido que coloquen los nuevos lotes con los antiguos, por lo que confundirlos en el cargue es común	Baja	Media	Amarillo
6	Recepción de Producto	Se deposita producto en sitio disponible	Mezcla en líneas de productos del almacén	Media	Pasa seguido que los auxiliares coloquen producto en líneas donde están situadas otras referencias mezclando productos	Media	Media	Rojo
7	Recepción de Producto	Pesan el producto	Falta de revisión en pesaje inicial de producto congelado	Alta	Es muy rara la ocasión que se revise bien si las canastas que trae la estiba corresponden cada una de ellas a la referencia que se está recibiendo	Alta	Baja	Rojo
8	Recepción de Producto	Montacarga coloca producto en rack libre	Anota ubicación de producto en rack manualmente	Alta	Siempre se anota de forma manual el lugar de la estiba en los racks, lo que puede provocar alguna equivocación y se anote una referencia disntinta a la que esté en el rack	Alta	Baja	Rojo

F.2 Tabla de riesgo picking y cargue

Paso del proceso	Proceso	Etapas del proceso	Riesgo identificado	Probabilidad (Alta, Media, Baja)	Explicación de probabilidad	Impacto (Alta, Media, Baja)	Detección (Alta, Media, Baja)	Nivel de Riesgo (Rojo, Amarillo, Verde)
1	Gestionar picking	CUARTERO ANOTA LA ORDEN DE PICKING	Acceso limitado al documento de picking	Alta	Lo más común es que el picking se quede con el inspector de cargue, por lo que para que el cuartero pueda ir por el producto debe anotar lo que se pide	Medio	Alta	Rojo
2	Gestionar picking	Orden de búsqueda producto a auxiliares	Instrucciones múltiples y riesgo de confusión	Media	En ocasiones sucede que el cuartero está dando instrucciones de los productos a llevar, y los auxiliares se suelen confundir de las referencias solicitadas	Alta	Baja	Rojo
3	Gestionar picking	Orden de búsqueda producto a auxiliares	Similitud de empaques y condiciones del almacenamiento	Alta	El parentesco de los empaques de cada referencias sumado a las capas de hielo que se forman sobre los productos hace que sea complicado distinguir una referencia de la otra	Medio	Alta	Amarillo
4	Gestionar picking	Orden de búsqueda producto a auxiliares	Limitación en el uso de etiquetas	Alta	Solo se dispone de cinco etiquetas para identificar más de 70 referencias, lo que reduce considerablemente la efectividad de esta herramienta	Bajo	Alta	Verde
5	Gestionar picking	Orden de búsqueda producto a auxiliares	Falta de revisión en el picking	Media	Se ha evidenciado que no es común por parte de los auxiliares o cuarteros la revisión del correcto de las referencias, causa de esto es el apuro y cansancio por llevar los productos a la zona de carga	Alta	Baja	Rojo
6	Gestionar picking	Llevar producto a un costado del cuarto	Falta de un área designada para el picking	Alta	actualmente no se cuenta con un área específica para colocar el picking, lo que dificulta el orden en el almacén.	Bajo	Alta	Verde
7	Cargar vehículos	Dejar estiba en báscula de pesaje	Falta de revisión en cargue	Media	se observa que rara vez se realiza una revisión exhaustiva de las referencias provenientes del almacén.	Alta	Baja	Rojo

F.3 Tabla de riesgo producto faltante recepción, picking y cargue

Paso del proceso	Proceso	Etapas del proceso	Riesgo identificado	Probabilidad (Alta, Media, Baja)	Explicación de probabilidad	Impacto (Alta, Media, Baja)	Detección (Alta, Media, Baja)	Nivel de Riesgo (Rojo, Amarillo, Verde)
1	Recepción de producto	Pesan el producto	Riesgo de omitir la cantidades reales de unidades en las canastas	Alta	Nunca revisan el peso promedio para identificar si las unidades en cada canasta son correctas	Alto	Baja	Rojo
2	Cargue de producto	Registrar el peso del producto en SAP	Riesgo de omitir la cantidades reales de unidades en las canastas	Alta	El inspector no verifica el peso que debería tener la cantidad de canastas por referencia	Alto	Baja	Rojo
3	Gestión de Picking	Cuartero revisa si están los productos del picking	Cuartero no revisa si las canastas están completas	Alta	El cuartero solo revisa si está el producto pedido, pero no si este está completo	Alto	Baja	Rojo

Apéndice G. Entrevistas a personal operativo y administrativo

Para la recolección de información se dio la necesidad de realizar tres sesiones de entrevistas, esto con el fin de profundizar cada vez más en cada uno de los problemas tratados en el proyecto, la entrevista 1 nota una visión general, principalmente basado en los problemas de espacio que tiene los almacenes, la entrevista 2 profundiza en una problemática recurrente el cual hace principalmente referencia al trocado de producto, y la sesión 3 profundiza en los faltantes.

Sesión 1 de entrevistas

Se empleó una metodología que combina flexibilidad y amplitud en el tratamiento de los temas, manteniendo una guía para enfocar la entrevista en puntos clave. Se optó por una metodología de entrevista semiestructurada, la cual permite realizar la entrevista con una guía no rígida, que facilita la profundización en función de las respuestas del entrevistado. Las preguntas propuestas permiten obtener tanto respuestas específicas como opiniones o deseos de mejora de personas con experiencia en el campo, lo que facilita una comprensión amplia del tema. De este modo, se espera recolectar la mayor cantidad posible de datos relevantes.

Las preguntas utilizadas fueron:

- ¿Cuáles son los problemas que enfrenta el manejo de inventario?
- ¿Qué te gustaría cambiar?

La duración de las entrevistas fue variable, dependiendo de las respuestas y la disponibilidad de los entrevistados, con un rango entre 4 y 15 minutos.

Entrevista a jefe Logístico

El jefe de logística, uno de los colaboradores clave en la gestión de almacenamiento de la empresa, identificó que "el principal problema se puede resumir en tres palabras: espacio de almacenamiento". Si bien la empresa ha implementado diversas mejoras a lo largo del tiempo, estas no se han orientado a la ampliación de los almacenes, sino a la optimización de los procesos internos. Según el jefe logístico, los inventarios suelen estar saturados, lo que ha llevado a la utilización de 15 contenedores con capacidad conjunta para almacenar hasta 225 toneladas de producto, como medida temporal para compensar la falta de espacio. Además, la compañía ha recurrido a la contratación de servicios externos de almacenamiento, como los proporcionados por Celfrío. Este déficit de espacio se ha visto agravado por reparaciones que se realizaron en el cuarto de almacenamiento conocido como "1143", dicha área presentó fallas estructurales que representaban un riesgo de seguridad, lo que obligó a su remodelación. Sin embargo, esta intervención generó un impacto considerable en la capacidad de almacenamiento disponible. También destacó que los productos más afectados por estos problemas de espacio son los congelados, aunque los cuartos refrigerados también experimentan saturación en determinadas ocasiones. Además, no solo se presenta un desafío en el almacenamiento, sino también en la distribución de los productos. Actualmente, la empresa dispone de solo cuatro muelles para la carga de vehículos, lo que limita la eficiencia

del proceso de despacho. Sugiere que, con la ampliación a ocho muelles, se podría agilizar significativamente la salida de productos refrigerados, congelados, y la carga de vehículos de alta y media capacidad de manera simultánea, reduciendo así los tiempos de carga y despacho. Otro factor que contribuye a los problemas de almacenamiento es la política comercial de la empresa, que incentiva la venta prioritaria de productos refrigerados sobre los congelados. Esto se debe a que los productos refrigerados tienen una vida útil de aproximadamente 12 días, mientras que los congelados pueden conservarse hasta por un año. Esta estrategia comercial provoca una menor presión sobre el espacio disponible para productos refrigerados, mientras que los productos congelados ocupan espacio durante períodos más largos, generando ineficiencias en la gestión del almacenamiento.

Entrevista a Coordinador de CEDI Máster

El principal problema identificado radica en la falta de espacio para el almacenamiento. Aunque se cuenta con el cuarto "1143", equipado con racks o estanterías para colocar las estibas, estos espacios frecuentemente resultan insuficientes, lo que obliga a utilizar los pasillos para almacenar productos. En los demás cuartos, al ser espacios más reducidos y no estar claramente señalizados, no existe una asignación fija para cada referencia de producto, lo que genera desorden en el almacén al agrupar en una misma fila varias referencias de lotes diferentes. Esta situación es especialmente evidente en el almacén del CEDI Máster, y con los almacenes externos la problemática es aún más grave, lo que incrementa los tiempos de despacho debido a la mayor complejidad y demora en los procesos de picking y cargue. Además, este desorden provoca errores en el registro de productos, conocido como "troque",

donde en el sistema SAP se registra la salida de una referencia, pero en realidad se despacha otra, lo que a menudo resulta en el envío de productos equivocados a los clientes o CEDIs. Este error también causa desajustes en el inventario, generando faltantes o sobrantes en las referencias, lo que incrementa la necesidad de realizar ajustes en los inventarios. Por último, se detecta una falta de control en la recepción de productos, ya que se confía plenamente en los reportes de producción sin verificar exhaustivamente la cantidad recibida, lo que ha derivado en descuadres entre los valores registrados en el sistema y los valores reales del inventario. Finalmente, la alta rotación de auxiliares logísticos, poco familiarizados con los productos, empaques y condiciones de almacenamiento, agrava aún más esta problemática.

Entrevista a Supervisor de inventario

La principal problemática identificada es la producción, ya que los cuartos de almacenamiento no están diseñados para recibir volúmenes tan altos de producto. Cuando se superan las 100 mil aves ingresadas, los cuartos comienzan a tener problemas de espacio, lo cual no solo afecta a las áreas de almacenamiento interno, sino también a los contenedores. Además, las salidas de producto hacia almacenes externos se complican debido a la limitada capacidad de cargue de los vehículos, que a su vez se ve restringida por la insuficiencia de muelles disponibles. Otro aspecto relevante es la programación de las salidas, que se concentran hacia finales o inicios de la semana, cuando se cargan en promedio 17 vehículos. Sin embargo, hay días en los que solo se despachan entre 12 y 15 vehículos, lo que agrava el problema, ya que la producción sigue ingresando producto, y la empresa no logra vender la misma cantidad que recibe. Esto genera un excedente de aproximadamente 50 toneladas

diarias en los almacenes. Además, se ha identificado que la capacidad de los almacenes está mal estimada, ya que se maneja el producto principalmente por volumen y no por peso. Los productos se almacenan en canastas, lo que limita la capacidad de los cuartos, ya que, aunque estos tengan una alta capacidad en kilogramos, no pueden llenarse completamente debido a la variación en el peso de los productos. Adicionalmente, se presentan constantes quejas y devoluciones por parte de clientes y cedis por concepto de producto vencido, trocado de producto o porque las canastas no estaban completas.

Entrevista a Auxiliares de logística

Durante una entrevista simultánea con los encargados de la búsqueda y alistamiento del picking, ambos señalaron que el principal problema que enfrentan está relacionado con los espacios de almacenamiento. Frecuentemente, para acceder a productos ubicados en el fondo de los cuartos, es necesario retirar varias estibas y canastas y colocarlas temporalmente en los pasillos, lo que retrasa considerablemente el tiempo de cargue de los vehículos y desordena los almacenes. Además, indicaron que la excesiva humedad en los cuartos, especialmente en el área de congelados, aumenta el riesgo de accidentes. Han experimentado varias caídas debido a la formación de capas de hielo en el suelo, lo que afecta la seguridad durante el traslado de productos. Asimismo, mencionaron que las confusiones en la identificación de referencias durante el proceso de picking son frecuentes, lo que ocasiona que se carguen productos incorrectos en los vehículos, generando errores en la entrega.

Entrevista a Auxiliar Logístico

Auxiliar logístico, quien se encarga principalmente de la recepción del producto proveniente de producción, señala que una de las principales problemáticas es la cantidad excesiva de producto que llega, lo que dificulta su ubicación en un espacio específico dentro de los almacenes, generando desorden al tener que colocarlo en cualquier área disponible. Normalmente no revisan si las canastas están completas o no, solamente revise y trasladan al almacén correspondiente. También mencionó que los pasillos presentan numerosos huecos y humedad, lo que aumenta el riesgo de accidentes. Aunque la empresa intentó solucionar estos problemas colocando láminas sobre los huecos, estas se han ido levantando y ahora representan un nuevo obstáculo. Además, resaltó que la falta de muelles suficientes genera complicaciones, especialmente durante el cargue nocturno, cuando se ocupa todo el espacio de las zonas de cargue. En situaciones en las que se procesan más de 100.000 aves, deben recurrir a soluciones improvisadas para almacenar todo el producto, como colocarlo debajo de los difusores o apilarlo en filas de hasta 10 canastas, excediendo el límite permitido de 8. Finalmente, afirmó que las salidas de producto no están alineadas con los volúmenes de entrada, lo que agrava los problemas de almacenamiento.

Entrevista a Auxiliar de calidad

Afirma que la recepción de producto en cantidades excesivas genera dificultades para el almacenamiento adecuado, ya que a menudo no hay suficiente espacio, lo que obliga a dejar el producto en los pasillos, afectando la movilidad y el transporte interno. Esta situación se

vuelve aún más crítica cuando se trata de producto congelado, debido al riesgo de descompensación si no se mantiene la temperatura correcta. Además, ha observado una falta de concientización del personal respecto al cuidado de la calidad del producto, pues en múltiples ocasiones se han dejado las canastas con mercancía directamente en el suelo, sin su base-canasta o estiba correspondiente, lo que compromete las condiciones de inocuidad.

Entrevista a Supervisora de despachos

La supervisora comenta que en la zona de despachos se presentan con frecuencia errores en la identificación de los productos debido a la gran cantidad de referencias disponibles. Las personas encargadas de realizar los pesajes rara vez verifican si el producto corresponde al que está en el picking, lo que lleva a confusiones, ya que muchas referencias tienen empaques similares. Esta falta de precisión suele causar que se “troquen” los productos, causando constantes quejas de los cedis y reclamos de los clientes por causa de no recibir el producto solicitado. Además, señala que el espacio en el almacén es muy limitado, lo que dificulta la búsqueda de productos, ya que no existe un orden específico para cada referencia. Como resultado, en numerosas ocasiones se llevan productos incorrectos para el cargue. Adicionalmente, debido a la necesidad de mover productos para encontrar lotes específicos, los pasillos suelen bloquearse, generando interferencias con el personal que recibe producto de producción, lo que complica tanto el traslado de las referencias destinadas al cargue como las que van al almacenamiento.

Entrevista Planeador de Operaciones

Inicialmente, se menciona que los almacenes han sido afectados por el aumento en la recepción de productos, y la planta no cuenta con la capacidad para recibir toneladas adicionales. Cuando se procesan más de 100,000 aves en una tanda (Como se mencionó en anteriores entrevistas), el espacio resulta insuficiente, aunque estas aves siguen siendo vendidas. Este problema de espacio se ha extendido también a los productos procesados; al ingresar a la compañía, el entrevistado observó problemas en la planeación de la producción, lo cual provocaba tanto faltantes como excedentes en los productos. Aunque se han implementado medidas para equilibrar esta situación, las problemáticas no se han resuelto por completo, aunque si han mostrado mejoras significativas. Uno de los factores que contribuye al problema de almacenamiento es el diseño del cuarto de almacenamiento, el cual fue planificado hace aproximadamente 7 años para una capacidad específica de toneladas. Debido al aumento en la demanda, ahora se requiere mayor espacio para satisfacer estas nuevas necesidades. Actualmente, se maneja un inventario de aproximadamente cinco días, lo cual no cumple con la política de planeación necesaria para equilibrar las demandas de los almacenes con la demanda actual. Además, existen productos en los almacenes que permanecen cerca de un mes en inventario, aunque algunos de estos productos tienen una rotación de 40 días. Para ciertos productos de bajo volumen, como aquellos que tienen una recepción mensual de 300 kg, esta permanencia prolongada no representa un problema. Sin embargo, para referencias que requieren una rotación de aproximadamente 60 toneladas diarias, esta permanencia en almacén sí representa un inconveniente en términos de espacio.

Lo ideal sería que el inventario entrara y saliera de inmediato, pero debido a los tiempos de permanencia, el inventario rara vez está en cero. Esto señala un problema en la asignación de rotación. Aunque la producción responde a la demanda, algunos productos permanecen más tiempo debido a las condiciones de fabricación. Un ejemplo de esto es el pollo entero: no se produce solo para obtener una parte específica como la rabadilla, sino que su producción genera perniles, pechugas y alas, y la rabadilla resulta como subproducto, quedando en inventario sin una gran demanda. Otro factor que afecta el tiempo de permanencia en almacén es la clasificación del pollo de segunda, el cual no es completamente apto para venta directa y, por lo tanto, se despresa para aprovechar sus partes, lo cual aumenta el almacenamiento de rabadilla. En conclusión, los proyectos de mejora en los cuartos de almacenamiento se han centrado más en optimizar operaciones que en aumentar la capacidad, lo cual se ha quedado corto frente al crecimiento de la demanda. La capacidad debería ajustarse para satisfacer las necesidades actuales, y posee un sistema que da como resultado productos de mayor referencia en los almacenes.

Sesión 2 de entrevistas

El objetivo fue identificar las causas y deficiencias en los procesos que podrían aumentar el riesgo de trocado de producto. Para reducir el sesgo de justificación del personal sobre su propio desempeño, las preguntas fueron diseñadas para que cada grupo analizara los procesos de otras áreas. Por ejemplo, a los auxiliares encargados de la recepción se les preguntó sobre las posibles causas de trocado en los procesos de picking y cargue de vehículos y la frecuencia con el que estos problemas suceden, mientras que a los auxiliares

de picking y cargue se les cuestionó sobre las fallas en la recepción de producto. Aunque algunos entrevistados destacaron las falencias en sus propios procesos, la profundidad de estas respuestas fue limitada y, en ocasiones, omitieron de los errores y las oportunidades problemas que otros grupos sí señalaron. Este enfoque permitió obtener una visión más objetiva de mejora, disminuyendo el impacto del sesgo inherente al evaluar su propia área de actividad.

La pregunta diseñada fue: ¿Cuál considera usted la causa del trocado de producto en (el proceso ajeno al que este desempeña)?

Entrevista auxiliar logístico de Picking y Cargue

Recepción de Producto

1. Saldos agrupados con otras referencias

En el proceso de recepción, el área de producción entrega los productos a logística, donde se encargan de organizar las canastas en estibas, con una capacidad estándar de 35 canastas por estiba. Sin embargo, en ocasiones, la cantidad entregada no alcanza para completar una estiba llena, lo que genera un remanente conocido como *saldo*. Estos saldos suelen agruparse con canastas de otras referencias en las estibas disponibles, lo que puede ocasionar confusiones y errores en el manejo de los lotes y las referencias. Para mitigar este riesgo, existe un espacio designado en el almacén para almacenar los saldos. Aunque este espacio está marcado con líneas de referencia para evitar mezclas, a veces no se sigue el procedimiento adecuado. Esto puede llevar a que los auxiliares olviden o no identifiquen

correctamente los saldos, permitiendo la mezcla de productos de diferentes lotes y referencias en las estibas.

2. Información incompleta para los auxiliares

Además, la información sobre los productos en recepción no se comparte de manera consistente con los auxiliares. En algunos casos, la lista de referencias se coloca en un lugar visible, pero generalmente solo se presenta al inicio de la jornada, lo que genera desinformación durante el proceso de recepción. Este desconocimiento incrementa el riesgo de confusiones y de *trocado* de productos.

3. Ubicación cercana de referencias similares

Un ejemplo típico ocurre cuando dos referencias, como A y B, se colocan en estibas adyacentes. Si los auxiliares se distraen o no verifican adecuadamente, pueden colocar productos de la referencia B en la estiba de la referencia A, especialmente cuando los empaques de ambas referencias son visualmente similares. Esta situación aumenta significativamente el riesgo de error.

4. Falta de comunicación en los cambios de turno

Otro desafío surge durante los cambios de turno. Cada auxiliar conoce la ubicación de los productos que ha recibido, pero al no existir una comunicación efectiva en el relevo, el auxiliar entrante puede desconocer dónde se encuentran ciertos productos, lo que incrementa las posibilidades de mezclas entre estibas de referencias diferentes.

5. Uso confuso de etiquetas de colores

Un error común está relacionado con el uso de etiquetas. Aunque se emplean etiquetas de colores para identificar las canastas según su lote, ocasionalmente se mezclan lotes antiguos con nuevos. Esto puede provocar que productos con fechas de caducidad distintas sean cargados en los vehículos de distribución, generando problemas de trazabilidad y posibles incumplimientos en la gestión de inventarios.

6. Falta de revisión en pesaje inicial de producto congelado

En el proceso de recepción de producto congelado, se lleva a cabo una etapa previa al ingreso al cuarto frío. En esta etapa, se registra el peso de cada estiba y se genera un documento que especifica la cantidad de canastas, la referencia del producto y el lote correspondiente. Para garantizar la estabilidad durante el transporte hacia las zonas superiores de los racks, se asegura cada estiba con una cinta alrededor de las canastas.

No obstante, durante el pesaje no se verifica de manera exhaustiva si cada estiba contiene todas las referencias indicadas o si incluye saldos no reportados por los auxiliares. Esta omisión puede provocar que ingresen al almacén productos con referencias trocadas o incorrectas.

Una vez dentro del almacén, el registro de la ubicación de las estibas se realiza de manera más estructurada gracias al uso de racks. La ubicación se anota manualmente para cada estiba, lo que facilita la identificación posterior. Sin embargo, no se sigue un orden específico en la asignación de espacios dentro de los racks, lo que podría dificultar la optimización del almacenamiento y la recuperación de productos.

7. Mezcla en líneas de productos del almacén

En varias ocasiones, colocando los productos en los almacenes, el auxiliar colocaba referencias en líneas de productos donde ya estaban ubicadas otro tipo de referencia, de modo que muchas veces el almacén no termina teniendo un agrupamiento sino se acaba mezclando unas referencias con otras, lo que abre más el riesgo a errores.

Gestión de Picking

1. Falta de un área designada para el picking

El proceso de picking es gestionado por los "cuarteros" y los "auxiliares". Los cuarteros se encargan de identificar las referencias requeridas y dirigir a los auxiliares para buscar y trasladar los productos a la zona de carga. Sin embargo, actualmente no se cuenta con un área específica para colocar el picking, lo que dificulta el orden en el almacén. Esta carencia aumenta el riesgo de trocado, ya que no se dispone de un filtro adicional para separar los productos destinados a entrega de aquellos destinados a almacenamiento.

2. Acceso limitado al documento de picking

El documento de picking está en posesión exclusiva del inspector de cargue, lo que obliga al cuarterero a tomar notas manuales para indicar a los auxiliares qué productos buscar. Este procedimiento incrementa la probabilidad de errores o confusiones al transcribir las referencias y lotes, afectando la precisión del proceso.

3. Instrucciones múltiples y riesgo de confusión

En ocasiones, los cuarteros deben dar instrucciones simultáneas a varios auxiliares, lo que puede generar confusiones. Esto resulta en la selección errónea de productos o la toma de estibas equivocadas, afectando la eficiencia y exactitud del picking.

4. Similitud de empaques y condiciones del almacenamiento

La gran variedad de referencias, combinada con empaques visualmente similares, complica la identificación de los productos. En los cuartos de almacenamiento, la formación de cristales o hielo en los productos añade una dificultad adicional para distinguir las referencias. Este problema incrementa significativamente el riesgo de trocado, especialmente bajo condiciones de alta demanda o presión.

5. Limitación en el uso de etiquetas

Aunque se utilizan etiquetas para clasificar las referencias, el sistema actual es insuficiente. Solo se dispone de cinco etiquetas para identificar más de 70 referencias, lo que reduce considerablemente la efectividad de esta herramienta para mitigar confusiones y garantizar una correcta identificación de los productos.

6. Falta de revisión

Se ha evidenciado que no es común por parte de los auxiliares o cuarteros la revisión del correcto de las referencias causa de esto es el apuro y cansancio por llevar los productos a la zona de carga, y sin esta revisión puede llevar productos trocados sin darse cuenta.

Cargue de Vehículos

El cargue de vehículos constituye el último filtro antes de que los productos sean despachados, un punto crítico para garantizar la precisión en las entregas. Sin embargo, se observa que rara vez se realiza una revisión exhaustiva de las referencias provenientes del almacén. Durante el pesaje de los productos, el inspector de cargue puede identificar discrepancias entre el peso registrado y el esperado según la información proporcionada por SAP. En caso de detectar una inconsistencia, se procede a una revisión detallada. No obstante, este proceso depende en gran medida de la experiencia del inspector y de su capacidad para identificar diferencias que no son evidentes o fáciles de reconocer. Además, la revisión individual de cada canasta o referencia puede volverse tediosa debido al volumen de estibas procesadas para el despacho. Esta complejidad no solo incrementa el riesgo de errores, sino que también puede retrasar el flujo operativo, afectando la eficiencia del proceso logístico.

Sesión 3 de entrevistas

Siguiendo con el curso del análisis, las entrevistas realizadas tuvieron como objetivo identificar y comprender a profundidad las causas detrás de los despachos de productos con faltantes, es decir, el envío incompleto de pedidos. A diferencia de entrevistas previas, esta fue de carácter estructurada y focalizada, dirigida a roles específicos dentro del área logística, seleccionados por su participación directa en los procesos críticos relacionados con el problema.

Los participantes incluyeron al supervisor de inventarios y operaciones, al inspector de inventarios y al auxiliar logístico. La pregunta central planteada fue: "¿Cuál es la causa de los faltantes de producto?"

Entrevista a Supervisor de Inventarios

Durante la entrevista con el supervisor de inventarios, se destacó que la causa principal de los faltantes de productos radica en los procesos de producción. Específicamente, mencionó que los productos entregados para almacenamiento logístico llegan incompletos en las canastas, lo que resulta en una discrepancia en la cantidad de productos reportada al cliente. A pesar de esta situación, el supervisor señaló que el manejo del problema es complejo, ya que no se dispone de suficiente personal ni de tiempo para revisar cada una de las canastas en cada lote. Esta deficiencia en el control de la recepción contribuye significativamente a la falta de precisión en el inventario. Además, se observó que los faltantes son más frecuentes en productos congelados. A diferencia de los productos refrigerados, para los cuales producción ya realiza el pesaje y la notación en el sistema SAP, los productos congelados no reciben este control previo. En estos casos, logística se encarga del pesaje, pero no se realiza un seguimiento adecuado al inventario de productos congelados, ya que los inventarios periódicos de estos productos se hacen con menos frecuencia, aproximadamente cada tres meses, a diferencia de los productos refrigerados, que se revisan con mayor regularidad.

Entrevista a Inspector de Inventario

En la entrevista con el inspector de inventario y operaciones, se expuso la complejidad de llevar un control adecuado de inventarios debido a la gran cantidad de productos que ingresan diariamente, superando las 100,000 aves, representadas en diversas referencias. Los errores son comunes tanto en el área de producción como en logística, y la escasez de personal adecuado dificulta la verificación precisa de la cantidad de productos en cada canasta. El inspector resaltó que los productos entran a logística incompletos, y aunque existen diversas variables que explican este fenómeno, el principal desafío desde el punto de vista logístico radica en la dificultad de controlar cada canasta individualmente. También se mencionó que el peso de los productos es variable, lo que complica la estandarización del peso de una estiba según cada referencia. A pesar de reconocer estas complicaciones, el inspector admitió que no se han implementado medidas significativas para mitigar estos efectos y mejorar el control.

Entrevista a Auxiliar Logístico

Durante la entrevista con los auxiliares encargados de la recepción, se destacó la dificultad de contar la cantidad exacta de productos en cada canasta. Los auxiliares mencionaron que no tienen un conocimiento preciso de cuántos productos deberían estar presentes en cada canasta, lo que aumenta la incertidumbre y dificulta la labor. Aunque están familiarizados con la mayoría de los productos, no siempre pueden identificar con claridad la cantidad faltante, lo que se vuelve un reto a la hora de realizar las tareas de verificación.

En algunos casos, los auxiliares han notado que ciertas canastas presentan una cantidad claramente inferior en comparación con otras, pero a menudo este faltante puede pasarse por alto debido a la falta de un proceso sistemático y eficiente para llevar un control exhaustivo. Como resultado, la tarea de contar los productos de cada canasta se convierte en un proceso ineficiente y en ocasiones, poco efectivo.