JEIFFREY JOSÉ ESTRADA ALBINO



INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN SERVIENTREGA S.A.

Procesos logísticos en Servientrega S. A.

Conjunto de actividades que permiten planificar, organizar, transportar y entregar mercancías de manera eficiente, garantizando un servicio de calidad para los clientes.

Recepción de envíos

Proceso en el cual la empresa recibe los paquetes o documentos de los clientes para iniciar su traslado hacia el destino indicado.



Paso 1 – (Atención al cliente)

El asesor recibe al cliente en el punto de servicio y escucha la solicitud del envío que desea realizar.

Paso 2 – (Registro del envío)

Se ingresan en el sistema los datos del remitente, destinatario, dirección, tipo de servicio y características del paquete.

Paso 3 – (Verificación del paquete)

Se revisa el peso, tamaño y estado del paquete para verificar que cumpla con las condiciones de transporte.

Paso 4 – (Generación de guía)

Se imprime la guía o etiqueta con código de seguimiento que permite rastrear el envío durante todo el proceso.

Paso 5 – (Clasificación inicial)

El paquete se ubica en el área correspondiente según su destino para continuar con el proceso logístico.



Clasificación y almacenamiento

Proceso mediante el cual los paquetes son organizados dentro del centro logístico para facilitar su transporte hacia el destino final.

Paso 1 – (Recepción en centro logístico)

Los paquetes llegan al centro de distribución donde son recibidos para iniciar su organización.

Paso 2 – (Escaneo del paquete)

Se escanea la guía del envío para registrar su ingreso al sistema logístico de la empresa.

Paso 3 – (Clasificación por destino)

Los paquetes se separan según la ciudad, región o ruta de transporte correspondiente.

Paso 4 – (Almacenamiento temporal)

Los envíos se ubican en áreas específicas del almacén mientras se programa su despacho.

Paso 5 – (Preparación para despacho)

Se agrupan los paquetes que van hacia el mismo destino para facilitar su transporte.



Transporte y entrega

Proceso que permite trasladar los paquetes desde el centro logístico hasta el destinatario final.



Paso 1 – (Carga del vehículo)

Los paquetes se organizan y cargan en los vehículos según las rutas de distribución.

Paso 2 – (Transporte hacia el destino)

Los envíos son trasladados por vía terrestre o aérea hacia la ciudad de destino.

Paso 3 – (Recepción en destino)

El centro logístico de la ciudad destino recibe los paquetes para iniciar la distribución.

Paso 4 – (Distribución)

Los mensajeros realizan la entrega de los paquetes en las direcciones indicadas por el cliente.

Paso 5 – (Confirmación de entrega)

El destinatario confirma la recepción del envío mediante firma o registro en el sistema.



Conclusión

Los procesos logísticos son fundamentales para el funcionamiento de una empresa de transporte y mensajería. En el caso de Servientrega S.A., la integración de actividades como la recepción de envíos, la clasificación y almacenamiento, y el transporte y entrega, permite que los paquetes lleguen de forma segura y oportuna a su destino. Cada proceso tiene pasos específicos que ayudan a organizar el trabajo, mejorar el control de las operaciones y garantizar un buen servicio al cliente. De esta manera, la logística contribuye al buen desempeño de la empresa y a la satisfacción de los usuarios.

Bibliografía:

Servicio Nacional de Aprendizaje. (s.f.). Material de formación: Integración de los procesos logísticos. SENA

Ronald H. Ballou. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro (5.ª ed.). Pearson Educación.

Servientrega S.A.. (s.f.). Quiénes somos. https://www.servientrega.com

servientrega Mundo de Soluciones

Evolucionamos para hacer entregas en otras dimensiones

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

TECNÓLOGO: COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS

Ficha: 3185954

Instructor

DANIEL ALFONSO

RIVERA DIAZ

Aprendiz

ANDRES SAENZ MARTINEZ/ C.C # 1.098.653.614

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.

Centro de Comercio y Servicio Regional Cauca.

2025

PLAN DE OPERACIÓN LOGÍSTICO (POL)

Empresa: Alkosto

1. Identificación del tipo de organización

1.1. Tipo de organización según sus características

Alkosto es una empresa de tipo comercial.

¿Por qué comercial?

Porque:

- No fabrica productos.
- Compra mercancía a proveedores nacionales e internacionales.
- Comercializa productos al consumidor final.
- Su enfoque principal es la distribución y venta minorista.

Sector económico:

- Retail
- Grandes superficies
- Comercio al por menor

1.2 Características organizacionales

- Modelo B2C (Business to Consumer).
- Alto volumen de inventario.
- Operación multicanal (tiendas físicas + comercio electrónico).
- Enfoque en precios competitivos.
- Gran rotación de productos tecnológicos, electrodomésticos y hogar.

1.3 Políticas logísticas

Dentro del POL se deben definir políticas claras:

Política de Inventarios

- Mantener niveles óptimos de stock.
- Evitar quiebres de inventario.
- Aplicar método FIFO en productos tecnológicos.

Política de Abastecimiento

- Selección de proveedores certificados.
- Evaluación semestral de desempeño.
- Negociaciones por volumen.

Política de Transporte

- Cumplimiento del 98% en entregas a tiempo.
- Trazabilidad en tiempo real.

Política de Servicio al Cliente

- Respuesta a PQRS en máximo 48 horas.
- Garantía y devoluciones claras.

1.4 Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)

- Ejemplo de SLA internos y externos:
- Entrega de proveedor a CEDI: 24–72 horas.
- Entrega al cliente final: 1–5 días hábiles.
- Respuesta a reclamos: máximo 48 horas.

- Procesamiento de devoluciones: 3 días hábiles.

1.5 Recursos necesarios

- Recursos Humanos
- Coordinador logístico
- Analista de inventarios
- Jefe de almacén
- Operarios logísticos
- Personal de transporte
- Servicio al cliente

Recursos Tecnológicos

- ERP
- WMS (Sistema de gestión de almacenes)
- TMS (Sistema de gestión de transporte)
- CRM

Recursos Físicos

- Centros de distribución (CEDI)
- Bodegas regionales
- Flota de transporte (propia o tercerizada)
- Equipos de cargue y descargue

2, Diseño del Flujo de Servicios Logísticos

1. PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

Objetivo

Anticipar la demanda y garantizar disponibilidad de productos.

Responsabilidades

- Analizar históricos de ventas.
- Proyectar demanda.
- Planificar abastecimiento.
- Coordinar con proveedores.

Funciones

- Forecast mensual.
- Planeación de promociones.
- Ajustes por temporada (Black Friday, Navidad).

KPI

- Precisión del pronóstico (%).
- Nivel de servicio.
- Rotación de inventario.

Análisis

Si la planificación falla, se generan quiebres de stock o sobre inventarios,

afectando costos y promesa de valor.

2. COMPRAS Y ABASTECIMIENTO

Objetivo

Garantizar productos al mejor costo y calidad

Responsabilidades

- Negociación con proveedores.
- Evaluación de tiempos de entrega.
- Control de calidad en recepción.

Funciones

- Solicitudes de compra.
- Órdenes de compra.
- Seguimiento de despacho.

KPI

- Cumplimiento del proveedor (%).
- Tiempo de reposición.
- Variación de costos.

Análisis

Un mal abastecimiento afecta precios competitivos, que es clave en la estrategia de Alkosto.

3. OPERACIONES (EN ESTE CASO: GESTIÓN COMERCIAL)

Aunque no fabrica, su operación incluye:

- Recepción de mercancía.
- Clasificación.
- Etiquetado.
- Distribución a tiendas.

Responsabilidades

- Control de calidad.
- Registro en sistema.
- Ubicación estratégica.

KPI

- Tiempo de recepción.
- Exactitud de inventario.
- Nivel de pérdidas.

4. GESTIÓN DE ALMACENES E INVENTARIOS

Objetivo

Control eficiente del stock.

Responsabilidades

- Control de entradas y salidas.
- Conteos cíclicos.
- Organización por categorías.

Funciones

- Picking.
- Packing.
- Reposición en tienda.

KPI

- Exactitud inventario > 98%.

- Nivel de obsolescencia.
- Rotación por categoría.

Análisis

Tecnología tiene alta obsolescencia, por eso el inventario debe rotar rápido.

5. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Objetivo

Entrega oportuna al cliente y a tiendas.

Responsabilidades

- Programación de rutas.
- Seguimiento de entregas.
- Gestión de transportistas.

KPI

- Entregas a tiempo (OTIF).
- Costo por envío.
- Nivel de devoluciones por transporte.

6. LOGÍSTICA INVERSA

Clave en retail.

Responsabilidades

- Gestión de garantías.
- Devoluciones por fallas.
- Reintegración a inventario o proveedor.

KPI

- Tiempo de devolución.
- % devoluciones.
- Recuperación de valor.

7. SERVICIO AL CLIENTE

Objetivo

Satisfacción y fidelización.

Responsabilidades

- Atención de reclamos.
- Seguimiento postventa.
- Información de pedidos.

KPI

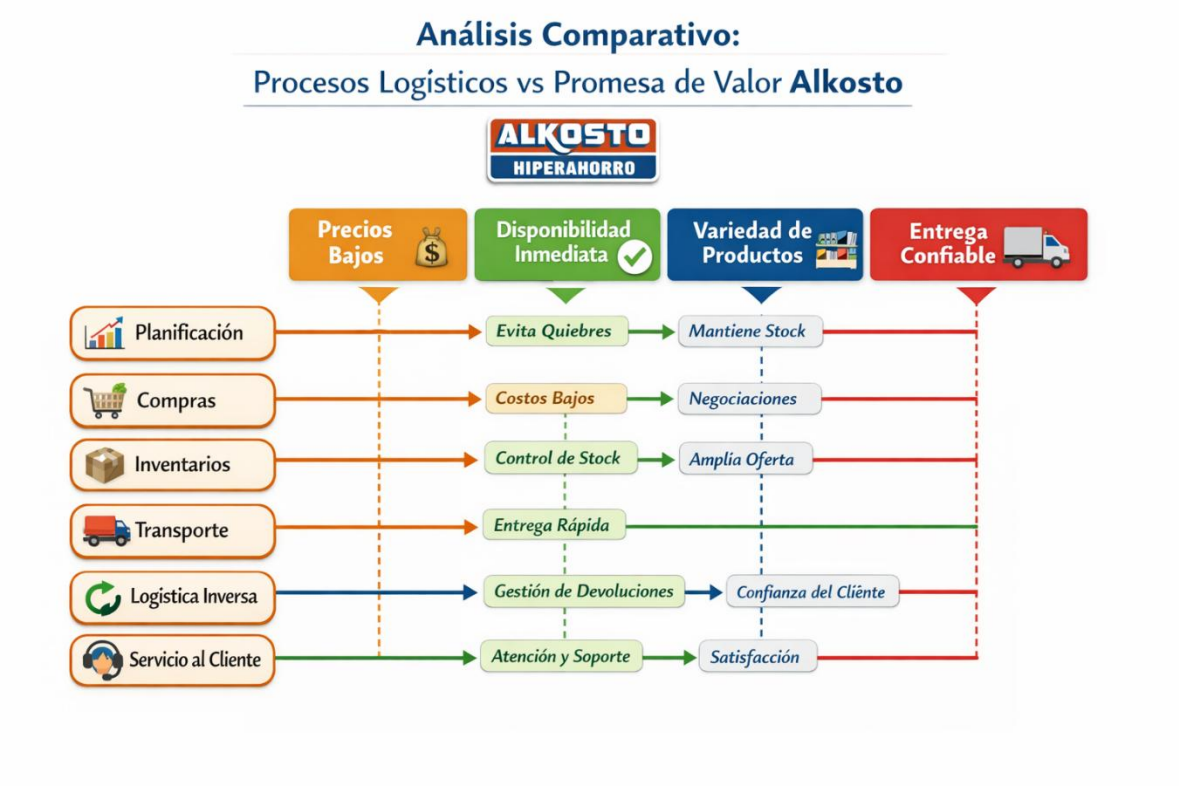
- Nivel de satisfacción (NPS).
- Tiempo de respuesta.
- Tasa de recompra.

3 COMPARACIÓN: PROCESOS LOGÍSTICOS VS PROMESA DE VALOR

Promesa de Valor de Alkosto:

- Precios bajos.
- Disponibilidad inmediata.
- Variedad de productos.
- Entrega confiable.

Análisis Comparativo



CONCLUSIÓN GENERAL

El cumplimiento eficiente de los procesos logísticos permite que Alkosto mantenga su posicionamiento como empresa líder en precios competitivos y disponibilidad inmediata.

Si alguno de los procesos falla, la promesa de valor se ve afectada directamente, especialmente en tiempos de entrega y disponibilidad de productos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

TECNÓLOGO: COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS

Ficha: 3185954

Propuesta plan operación logística

GA4-260102013-AA1-EV01

Instructor

DANIEL RIVERA DÍAZ

Aprendiz

EDUAR JOSELIN CUESTA YATE

C.C # 1.144.155.600

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.
Centro de Comercio y Servicio Regional Cauca.
2026

INTRODUCCIÓN

La cadena de suministro es un elemento fundamental dentro de las organizaciones industriales, ya que permite integrar de manera eficiente todos los procesos involucrados desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al cliente. En el contexto de **Avient Colombia S.A.S**, empresa dedicada a la producción de materiales plásticos y soluciones en polímeros, la cadena de suministro adquiere un papel estratégico para garantizar la calidad, continuidad operativa y competitividad en el mercado.

A través de una adecuada gestión logística, Avient Colombia coordina actividades como el abastecimiento de insumos, el almacenamiento, la producción, la distribución y la logística inversa, logrando optimizar recursos, reducir costos y mejorar los tiempos de respuesta. Además, la implementación de tecnologías y prácticas sostenibles permite fortalecer la trazabilidad de los procesos y minimizar el impacto ambiental.

En este trabajo se analizará de manera detallada la estructura y funcionamiento de la cadena de suministro de Avient Colombia, identificando sus principales etapas, actores y procesos, así como su importancia dentro del desempeño organizacional.

Objetivo General

Analizar la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, identificando sus procesos logísticos, etapas y actores principales, con el fin de comprender su funcionamiento y su impacto en la eficiencia operativa y competitividad de la empresa.

Objetivos Específicos

- Identificar las etapas que conforman la cadena de suministro, desde el abastecimiento hasta la entrega al cliente final.
- Describir los procesos logísticos involucrados, como compras, almacenamiento, producción, distribución y logística inversa.
- Analizar los medios de transporte y canales de distribución utilizados por la empresa.
- Evaluar la importancia de la gestión de inventarios dentro de la cadena de suministro.
- Reconocer el papel de la tecnología y los sistemas de información en la optimización de los procesos logísticos.
- Identificar los principales riesgos y oportunidades de mejora dentro de la cadena de suministro.

Propuesta plan operación logística de la empresa AVIENT COLOMBIA

📌 Definición técnica

La cadena de suministro es un sistema integrado de organizaciones, personas, actividades, información y recursos involucrados en la transformación de materias primas en productos terminados y su entrega al cliente final, incluyendo también los flujos inversos.

1. Planeación



Objetivo: Coordinar la demanda con la capacidad productiva.

Actividades:

- Pronóstico de demanda (histórico de ventas).
- Plan maestro de producción (MPS).
- Planificación de requerimientos de materiales (MRP).
- Gestión de inventarios estratégicos.
- Definición de niveles de stock de seguridad.

Planeación

La planeación es una etapa estratégica dentro de la cadena de suministro que permite a Avient Colombia coordinar la demanda del mercado con su capacidad

de producción, garantizando eficiencia operativa, reducción de costos y cumplimiento en las entregas.

A continuación, se explican en detalle sus principales actividades:

1.1Pronóstico de demanda (histórico de ventas)

Consiste en estimar la cantidad de productos que los clientes requerirán en el futuro. Para ello, la empresa analiza datos históricos de ventas, comportamiento del mercado, tendencias del sector y estacionalidad.

En Avient Colombia, este proceso es clave debido a que sus productos (polímeros y resinas) son utilizados por diferentes industrias, lo que genera variaciones en la demanda. Un buen pronóstico permite anticiparse a estas fluctuaciones y planificar adecuadamente la producción.

1.1Plan Maestro de Producción (MPS)

El MPS es un documento o plan que define qué productos se van a fabricar, en qué cantidades y en qué periodos de tiempo.

Este plan se elabora con base en el pronóstico de demanda y la capacidad instalada de la planta. En Avient, el MPS permite organizar la producción de diferentes tipos de compuestos plásticos, evitando sobrecargas en la planta o tiempos muertos.

1.2 Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP)

El MRP es una herramienta que permite calcular la cantidad exacta de materias primas e insumos necesarios para cumplir con el plan de producción.

Por ejemplo, si se requiere producir cierto volumen de resina, el MRP determina cuántos pigmentos, aditivos y polímeros base se necesitan, en qué momento deben estar disponibles y cuándo deben ser pedidos a los proveedores. Esto evita faltantes o excesos de materiales.

1.3 Gestión de inventarios estratégicos

Esta actividad busca mantener niveles óptimos de inventario tanto de materias primas como de productos terminados.

En Avient Colombia, se manejan inventarios estratégicos para asegurar la continuidad de la producción y responder rápidamente a pedidos de clientes. Esto incluye la clasificación de inventarios (como el sistema ABC) y el control de rotación de productos.

1.4 Definición de niveles de stock de seguridad

El stock de seguridad es una cantidad adicional de inventario que se mantiene como respaldo ante situaciones imprevistas, como retrasos en entregas de proveedores o aumentos inesperados en la demanda.

En el caso de Avient, este tipo de inventario es fundamental debido a que muchas materias primas son importadas, lo que implica tiempos de entrega largos. Mantener un stock de seguridad ayuda a evitar interrupciones en la producción.

2. Abastecimiento



Objetivo: Garantizar materias primas de calidad al menor costo.

Actividades:

- Selección y evaluación de proveedores (certificaciones, calidad).
- Negociación de precios y contratos.
- Gestión de compras (órdenes de compra).
- Evaluación de desempeño de proveedores (KPIs).

Tipos de proveedores:

- Internacionales (resinas base, aditivos especializados).
- Nacionales (insumos auxiliares, empaques).

El abastecimiento es una etapa fundamental dentro de la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, ya que garantiza la disponibilidad de materias primas e insumos necesarios para el proceso productivo, cumpliendo con estándares de calidad y optimizando los costos de adquisición.

El objetivo principal de esta fase es asegurar el suministro oportuno de materiales, evitando interrupciones en la producción y manteniendo la competitividad de la empresa.

2.1 Selección y evaluación de proveedores (certificaciones, calidad)

Este proceso consiste en identificar, analizar y elegir proveedores que cumplan con los requisitos de calidad, confiabilidad y cumplimiento.

En Avient Colombia, los proveedores deben contar con certificaciones de calidad (como ISO), cumplir especificaciones técnicas de los materiales y demostrar capacidad de suministro constante. Además, se evalúan criterios como tiempos de entrega, reputación y cumplimiento de normas ambientales.

2.2 Negociación de precios y contratos

Una vez seleccionados los proveedores, se establecen acuerdos comerciales que incluyen precios, condiciones de pago, tiempos de entrega y volúmenes de compra.

La negociación busca obtener el mejor equilibrio entre costo y calidad. En este punto, Avient puede establecer contratos a largo plazo para asegurar estabilidad en precios y suministro, especialmente en materias primas importadas.

2.3 Gestión de compras (órdenes de compra)

Consiste en formalizar la adquisición de materiales mediante la emisión de órdenes de compra.

Estas órdenes especifican cantidades, características del producto, fechas de entrega y condiciones acordadas. Este proceso suele gestionarse mediante sistemas ERP, lo que permite llevar un control preciso y trazable de todas las compras realizadas.

2.4 Evaluación de desempeño de proveedores (KPIs)

Después de la compra, es fundamental medir el desempeño de los proveedores para garantizar su eficiencia.

Algunos indicadores clave utilizados son:

- Cumplimiento en tiempos de entrega
- Calidad de los productos entregados
- Nivel de servicio
- Cumplimiento de cantidades solicitadas

Esta evaluación permite tomar decisiones como continuar, renegociar o cambiar de proveedor.

Tipos de proveedores

Proveedores internacionales

Suministran materias primas principales como resinas base, polímeros y aditivos especializados. Estos insumos suelen ser importados debido a su nivel tecnológico y especificaciones técnicas. Su gestión implica procesos logísticos más complejos, como transporte marítimo y trámites aduaneros.

Proveedores nacionales

Proveen insumos complementarios como empaques, materiales auxiliares y servicios logísticos. Su principal ventaja es la rapidez en la entrega y menores costos de transporte, lo que permite mayor flexibilidad operativa.

3. Logística de Entrada



La logística de entrada en Avient Colombia S.A.S comprende todas las actividades relacionadas con el transporte y recepción de materias primas desde los proveedores hasta la planta de producción. Esta etapa es fundamental para garantizar que los insumos lleguen en el tiempo, condiciones y costos adecuados, evitando interrupciones en el proceso productivo.

El objetivo principal es asegurar un flujo eficiente de materiales desde el origen hasta la empresa, optimizando tiempos, costos y calidad en el transporte.

Procesos

3.1 Importaciones (gestión aduanera)

Las importaciones son esenciales en Avient, ya que muchas materias primas provienen del exterior. Este proceso incluye la gestión de trámites aduaneros, pago de aranceles e impuestos, y cumplimiento de normativas legales.

Los INCOTERMS (términos internacionales de comercio) definen las responsabilidades entre comprador y vendedor, como quién asume costos, riesgos y transporte. Por ejemplo, términos como FOB o CIF determinan hasta qué punto el proveedor es responsable de la mercancía.

3.2 Transporte marítimo (contenedores)

Es el principal medio de transporte para importaciones debido a su bajo costo y capacidad para movilizar grandes volúmenes.

Las materias primas son transportadas en contenedores, lo que facilita su protección y manipulación. Aunque es más lento que otros medios, es el más eficiente para productos industriales como los polímeros.

3.3 Transporte terrestre desde puerto a planta

Una vez la mercancía llega al puerto en Colombia, se transporta por vía terrestre hasta la planta de Avient, ubicada en Cundinamarca.

Este proceso debe ser coordinado para evitar retrasos, teniendo en cuenta factores como rutas, tiempos de tránsito, costos y seguridad de la carga.

3.4 Seguimiento de carga (tracking)

El tracking permite monitorear la ubicación y estado de la mercancía en tiempo real durante todo el proceso logístico.

Esto facilita la toma de decisiones ante retrasos o inconvenientes, mejora la trazabilidad y asegura mayor control sobre la cadena de suministro.

3.5 Documentación

Factura comercial

Es el documento emitido por el proveedor donde se detallan los productos vendidos, precios, condiciones de pago y datos del comprador y vendedor. Es fundamental para procesos contables y aduaneros.

Lista de empaque (Packing List)

Describe el contenido de cada paquete o contenedor, incluyendo peso, dimensiones y cantidad de productos. Facilita la inspección y verificación de la mercancía.

BL (Bill of Lading)

Es el documento de transporte marítimo que funciona como contrato entre el exportador y la naviera. También sirve como comprobante de embarque y título de propiedad de la mercancía.

Declaración de importación

Es el documento legal presentado ante la autoridad aduanera en Colombia, donde se declara la mercancía que ingresa al país, su valor, origen y clasificación arancelaria. Es indispensable para nacionalizar la carga.

En conjunto, la logística de entrada en Avient Colombia es un proceso clave que asegura la disponibilidad oportuna de materias primas, contribuyendo a la continuidad de la producción y al cumplimiento de los compromisos con los clientes.

4. Recepción y almacenamiento de materias primas



La recepción y almacenamiento de materias primas es una etapa clave dentro de la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, ya que garantiza que los insumos que ingresan a la planta cumplan con los estándares de calidad y estén disponibles para el proceso productivo en el momento requerido.

El objetivo principal es asegurar la calidad, trazabilidad y disponibilidad de los materiales, evitando errores, pérdidas o interrupciones en la producción.

Actividades

4.1 Inspección de calidad

Al momento de recibir las materias primas, se realiza una verificación física y técnica para asegurar que cumplen con las especificaciones requeridas.

Esto incluye revisar aspectos como:

- Estado del material (sin daños o contaminación)
- Cantidad recibida vs. cantidad solicitada
- Propiedades técnicas del producto

Si se detectan inconsistencias, el material puede ser rechazado o enviado a revisión.

4.2 Registro en sistema (ERP)
Una vez aprobados los materiales, se registran en el sistema ERP de la empresa.

Este registro permite:

- Controlar el inventario en tiempo real
- Llevar trazabilidad de los materiales
- Facilitar la planificación de producción

El ERP integra la información con otras áreas como compras, producción y contabilidad.

4.3 Codificación y etiquetado
Cada material es identificado mediante códigos únicos (códigos de barras o QR), los cuales contienen información relevante como tipo de material, lote, fecha de ingreso y proveedor.

Esto facilita:

- La identificación rápida
- La trazabilidad
- La reducción de errores en el manejo de inventarios

4.4 Ubicación en almacén (WMS)
El sistema WMS (Warehouse Management System) se encarga de asignar una ubicación específica dentro del almacén para cada material.

Esto permite:

- Optimizar el uso del espacio
- Facilitar la localización de productos
- Mejorar la eficiencia en las operaciones logísticas

Los materiales pueden ubicarse según su rotación, tipo o condiciones especiales de almacenamiento.

4.5 Manejo de materiales (montacargas)
El traslado interno de las materias primas se realiza mediante equipos como montacargas.

Este proceso debe cumplir normas de seguridad industrial y permite:

- Mover grandes volúmenes de carga
- Reducir tiempos de operación
- Evitar daños en los materiales

4.6 Métodos

1. FIFO (First In, First Out)
Este método consiste en utilizar primero los materiales que ingresaron inicialmente al almacén.

Su aplicación evita:

- Vencimiento o deterioro de materiales
- Acumulación de inventario antiguo

Es especialmente importante en materiales sensibles o con vida útil limitada.

2. Control por lote
Cada lote de materia prima se identifica y controla de forma independiente.

Esto permite:

- Trazabilidad completa del producto
- Identificación rápida en caso de fallas
- Control de calidad más preciso

En caso de defectos, se puede rastrear el lote específico y tomar acciones correctivas sin afectar todo el inventario.

En conclusión, la recepción y almacenamiento de materias primas en Avient Colombia es un proceso estructurado y controlado que asegura la calidad de los insumos, optimiza la gestión de inventarios y contribuye al buen funcionamiento de la producción.

5. Producción (Manufactura)



La producción es una de las etapas más importantes dentro de la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, ya que en esta fase se transforman las materias primas en productos terminados que cumplen con las especificaciones requeridas por los clientes.

El objetivo principal es garantizar un proceso eficiente, seguro y de alta calidad, que permita obtener productos consistentes y competitivos en el mercado.

Procesos productivos en Avient

5.1 Dosificación de materias primas

Este proceso consiste en medir y preparar las cantidades exactas de cada materia prima que será utilizada en la producción.

Se realiza con alta precisión, ya que cualquier variación puede afectar las propiedades del producto final. En Avient, se utilizan sistemas automatizados para asegurar exactitud en la dosificación de polímeros, pigmentos y aditivos.

5.2 Mezcla de polímeros y aditivos

Una vez dosificados los materiales, se procede a su mezcla para lograr una composición homogénea.

Este proceso es fundamental porque define características del producto final como color, resistencia, flexibilidad y durabilidad. La correcta mezcla garantiza uniformidad en todo el lote producido.

5.3 Extrusión

Es el proceso principal de transformación, donde la mezcla de materiales se funde y se procesa mediante una máquina extrusora.

Durante la extrusión, el material se somete a altas temperaturas y presión, permitiendo que los componentes se integren completamente. Este proceso define las propiedades finales del material plástico.

5.4 Corte y paletizado

Después de la extrusión, el material se enfría y se corta en pequeñas partículas llamadas “pellets”.

Estos pellets son la forma comercial del producto, ya que facilitan su transporte, almacenamiento y uso por parte de los clientes en sus propios procesos productivos.

5.5 Empaque del producto final

Los pellets son empacados en sacos o contenedores adecuados, identificados con etiquetas que incluyen información como tipo de producto, lote y fecha de producción.

El empaque debe garantizar la protección del material y facilitar su manipulación y distribución.

Control

5.6 Control de calidad en proceso

Durante toda la producción, se realizan controles constantes para verificar que el producto cumpla con los parámetros establecidos.

Esto permite detectar errores a tiempo y evitar la producción de material defectuoso.

5.7 Pruebas físicas y químicas

Se realizan ensayos en laboratorio para evaluar propiedades del material como resistencia, densidad, color, viscosidad y comportamiento térmico.

Estas pruebas aseguran que el producto cumpla con los estándares técnicos requeridos por el cliente.

5.8 Cumplimiento de especificaciones técnicas

Cada producto debe cumplir con fichas técnicas previamente definidas. Estas especificaciones incluyen características físicas, químicas y funcionales. El cumplimiento garantiza la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

6. Almacenamiento de producto terminado



El almacenamiento de producto terminado es una etapa clave en la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, ya que permite organizar, controlar y preparar los productos finales antes de su distribución a los clientes.

El objetivo principal es garantizar que los productos estén disponibles, en buen estado y correctamente organizados para su despacho oportuno, asegurando eficiencia en la entrega y satisfacción del cliente.

Actividades

6.1 Clasificación por cliente o referencia

Los productos terminados se organizan en el almacén según diferentes criterios, como tipo de producto, referencia, lote o cliente.

Esta clasificación permite:

- Facilitar la identificación de los productos
- Agilizar la preparación de pedidos
- Reducir errores en los despachos

En Avient, esta organización es clave debido a la variedad de productos y especificaciones técnicas.

6.2 Gestión de inventarios
Consiste en el control y monitoreo constante de las cantidades de producto terminado disponibles.

Incluye actividades como:

- Registro en sistemas (ERP o WMS)
- Control de entradas y salidas
- Verificación de existencias

Una buena gestión de inventarios permite evitar sobrestock o desabastecimiento, optimizando costos y garantizando disponibilidad.

6.3 Control de rotación
Este proceso asegura que los productos se despachen en el orden adecuado, generalmente siguiendo el método FIFO (primero en entrar, primero en salir).

Su importancia radica en:

- Evitar deterioro o vencimiento del producto
- Mantener la calidad
- Optimizar el uso del inventario

6.4 Preparación de pedidos (picking)
El picking es el proceso de selección y recolección de productos desde el almacén para cumplir con los pedidos de los clientes.

Incluye:

- Identificación del pedido
- Ubicación de los productos en el almacén
- Recolección y verificación de cantidades
- Preparación para despacho (embalaje y etiquetado)

Este proceso debe ser preciso y rápido para garantizar entregas correctas y a tiempo.

En conclusión, el almacenamiento de producto terminado en Avient Colombia es un proceso organizado y controlado que permite una gestión eficiente del

inventario, facilita la preparación de pedidos y asegura una distribución oportuna y confiable hacia los clientes.

7. Distribución (Outbound Logistics)



La distribución es la etapa final de la cadena de suministro de Avient Colombia S.A.S, en la cual los productos terminados son entregados a los clientes. Este proceso es clave para garantizar el cumplimiento de los tiempos de entrega, la satisfacción del cliente y la eficiencia logística.

El objetivo principal es asegurar que los productos lleguen al cliente final en las condiciones adecuadas, en el tiempo establecido y al menor costo posible.

A continuación, se describen en detalle sus procesos y canales de distribución:

Procesos

7.1 Gestión de pedidos
Este proceso inicia con la recepción de órdenes de compra por parte de los clientes.

Incluye:

- Verificación de disponibilidad de inventario
- Confirmación de cantidades y fechas de entrega
- Registro del pedido en el sistema

Una adecuada gestión de pedidos permite evitar errores, retrasos y mejorar el nivel de servicio al cliente.

7.2 Planeación de rutas

Consiste en definir las rutas más eficientes para realizar las entregas.

Se tienen en cuenta factores como:

- Distancia
- Costos de transporte
- Tiempo de entrega
- Condiciones de las vías

Una buena planeación de rutas permite optimizar recursos, reducir costos y mejorar la puntualidad en las entregas.

7.3 Consolidación de carga

Es el proceso de agrupar varios pedidos en un mismo vehículo o envío.

Esto permite:

- Reducir costos de transporte
- Optimizar el uso de la capacidad del vehículo
- Disminuir viajes innecesarios

Es especialmente útil cuando se tienen varios clientes en una misma zona geográfica.

7.4 Transporte terrestre (principal)

El principal medio de distribución en Avient Colombia es el transporte terrestre.

Se utilizan camiones adecuados para transportar productos plásticos, garantizando:

- Seguridad de la carga
- Cumplimiento en tiempos de entrega
- Cobertura a nivel nacional

7.5 Exportaciones (cuando aplica)

En algunos casos, los productos se distribuyen a mercados internacionales.

Este proceso incluye:

- Documentación de exportación
- Gestión aduanera
- Coordinación de transporte internacional (marítimo o aéreo)

Las exportaciones amplían el alcance comercial de la empresa.

Canales de distribución

7.6 Entrega directa a industrias
Avient distribuye sus productos directamente a empresas industriales que utilizan los materiales como insumos en sus procesos productivos.

Este canal permite:

- Relación directa con el cliente
- Mayor control del servicio
- Adaptación a requerimientos específicos

7.7 Distribuidores autorizados
También se utilizan intermediarios que se encargan de comercializar los productos en diferentes regiones.

Estos distribuidores:

- Amplían la cobertura del mercado
- Facilitan el acceso a nuevos clientes
- Apoyan la logística de distribución

8. Cliente final



¿Qué es el cliente final?

El cliente final es la empresa o industria que recibe el producto terminado y lo utiliza como **materia prima o insumo** para fabricar otros productos que llegarán al consumidor final.

En la cadena de suministro, este es el **último eslabón antes del consumo o transformación final**.

Tipos de clientes

8.1 Industria automotriz 🚗

Son empresas que fabrican vehículos o partes de vehículos.

¿Cómo usan los materiales?

- Utilizan plásticos especializados para:
  - Tableros
  - Parachoques
  - Componentes internos
- Buscan materiales resistentes, livianos y duraderos.

Importancia logística:

- Requieren entregas **justo a tiempo (JIT)**.
- Alta exigencia en calidad y cumplimiento de tiempos.

8.2 Industria de empaques 🎁

Empresas que producen envases y empaques para alimentos, bebidas y otros productos.

¿Cómo usan los materiales?

- Fabrican:
  - Botellas plásticas
  - Envases
  - Bolsas
- Usan materiales que garanticen:
  - Seguridad del producto
  - Conservación
  - Presentación atractiva

Importancia logística:

- Demandan grandes volúmenes.
- Necesitan suministro constante para no detener producción.

8.3 Industria de construcción 🏗️

Empresas dedicadas a obras civiles e infraestructura.

¿Cómo usan los materiales?

- Aplican polímeros en:
  - Tuberías
  - Revestimientos
  - Aislantes
- Requieren materiales resistentes a condiciones ambientales.

Importancia logística:

- Entregas planificadas según fases del proyecto.
- Necesidad de productos duraderos y confiables.

8.4 Industria electrónica 💻

Empresas que fabrican dispositivos electrónicos.

¿Cómo usan los materiales?

- Se emplean en:
  - Carcasas
  - Componentes internos
  - Aislantes eléctricos
- Necesitan materiales con alta precisión y propiedades técnicas.

Importancia logística:

- Alta exigencia en calidad.
- Entregas rápidas para mantener líneas de producción.

Uso de los materiales (Importancia general)

Los clientes finales:

- Transforman los materiales en productos terminados.
- Generan valor agregado.
- Dependen de la logística para:
  - Cumplir tiempos de producción.
  - Mantener inventarios adecuados.
  - Garantizar calidad constante.

El cliente final es fundamental en la cadena de suministro, ya que convierte los materiales en productos que llegan al consumidor. Por eso, una buena gestión logística asegura que los materiales lleguen **a tiempo, en buen estado y en las cantidades correctas**, permitiendo a las industrias operar eficientemente.

🔄 9. Logística inversa



¿Qué es la logística inversa?

Es el proceso mediante el cual los productos o materiales **regresan desde el cliente hacia la empresa**, con el fin de recuperar valor, reutilizarlos o darles una disposición adecuada.

A diferencia de la logística tradicional (que va del proveedor al cliente), esta va en sentido contrario.

Objetivo

- Recuperar materiales aprovechables.
- Reducir costos mediante reutilización.
- Disminuir el impacto ambiental.
- Cumplir con normativas ambientales.

Procesos de la logística inversa

9.1 Devoluciones por defectos

Son productos que los clientes regresan porque presentan fallas o no cumplen con los estándares de calidad.

¿Qué se hace?

- Recepción del producto devuelto.
- Inspección para identificar el problema.
- Clasificación:
    - Reutilizable
    - Reparable
    - Desecho

Importancia:

- Mantiene la satisfacción del cliente.
- Permite mejorar los procesos productivos

9.2 Recolección de residuos plásticos

Consiste en recoger materiales plásticos usados después de su consumo o uso industrial.

¿Cómo se realiza?

- A través de:
    - Clientes
    - Puntos de recolección
    - Empresas aliadas
- Clasificación de residuos según tipo de material.

Importancia:

- Reduce contaminación ambiental.
- Permite reutilizar materiales.

9.3 Reciclaje y reprocesamiento

Es la transformación de residuos en nuevos materiales que pueden volver a usarse en producción.

Proceso:

- Limpieza de los residuos.
- Trituración o molienda.
- Fundición y transformación en nuevos pellets o materia prima.

Importancia:

- Disminuye el uso de recursos naturales.
- Reduce costos de producción.
- Fomenta la economía circular.

9.4 Disposición final responsable

Se aplica cuando los materiales no pueden ser reciclados o reutilizados.

¿Qué se hace?

- Envío a rellenos sanitarios controlados.
- Tratamiento especializado de residuos.
- Cumplimiento de normas ambientales.

Importancia:

- Evita daños al medio ambiente.
- Cumple con la legislación ambiental.
- Reduce riesgos para la salud.

La logística inversa es clave para una empresa moderna, ya que no solo permite **aprovechar recursos y reducir costos**, sino que también contribuye al cuidado del medio ambiente. Implementarla correctamente mejora la imagen empresarial y fortalece la sostenibilidad.

🔁 Flujos dentro de la cadena

🎁 Flujo físico

Materias primas → Producción → Producto terminado → Cliente

💻 Flujo de información

Pedidos, inventarios, pronósticos, trazabilidad

💰 Flujo financiero

Pagos a proveedores → Cobros a clientes

4. 📊 Indicadores clave (KPIs)

- Nivel de servicio (% entregas a tiempo)
- Lead time (tiempo total del proceso)
- Rotación de inventarios
- Fill rate (cumplimiento de pedidos)
- Costos logísticos (% sobre ventas)
- Exactitud de inventario

5. ⚙ Tecnología utilizada

- ERP (gestión empresarial)
- WMS (gestión de almacenes)
- Sistemas de trazabilidad
- Automatización de procesos productivos

6. ⚠ Riesgos en la cadena de suministro

- Retrasos en importaciones
- Variación en precios de materias primas
- Fallas en transporte
- Problemas de calidad
- Rupturas de stock

7. 🌱 Enfoque sostenible

- Uso de materiales reciclados
- Reducción de residuos
- Optimización de transporte
- Logística inversa eficiente

Conclusión del Plan Operacional

El plan operacional de Avient Corporation se caracteriza por la integración eficiente de todos los procesos de la cadena de suministro, desde el abastecimiento de materias primas hasta la entrega al cliente final y la gestión de la logística inversa.

Cada etapa está orientada a garantizar calidad, trazabilidad, optimización de recursos y cumplimiento de los requerimientos del mercado. Asimismo, el uso de herramientas tecnológicas y controles operativos permite mejorar la productividad y la toma de decisiones.

En conjunto, este enfoque integral fortalece la competitividad de la empresa, asegurando un equilibrio entre eficiencia operativa, satisfacción del cliente y sostenibilidad ambiental.

Bibliografía

Avient Corporation. (2024). *About Avient*. https://www.avient.com

Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (5.ª ed.). Pearson Educación.

Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación* (6.ª ed.). Pearson.

Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson.

Council of Supply Chain Management Professionals. (2013). *Supply chain management terms and glossary*. CSCMP.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Dirección de operaciones* (12.ª ed.). Pearson.

introduccion
Este trabajo trata sobre la simulacion de como organizamos la entrega de 1000 jabones liquidos de 500ml usando una moto como medio de transporte. la principal tarea es planear una ruta por tierra que nos permitiera repartir todo el producto en varios días, teniendo en cuenta que, al ser una moto, el espacio es limitado, debíamos hacer varios viajes y procurar que el producto llegue en los tiempos acordados y en buena calidad .

DESARROLLO:
organicé la entrega de 1.000 frascos de jabón líquido utilizando una moto y quise utiizar un bolso térmico por cuestion de las altas temperaturas que se presentan en el municipio de Malambo /Atlantico, con capacidad para 250 unidades por viaje. mi objetivo fue completar la distribución en poco tiempo y esta se hizo en tres dias por peticiones de los cientes.
Para que el proceso fuera rápido y ordenado, dividí las entregas por sectores estratégicos:
Día 1: Rutas en el Centro y Norte.
Día 2: Ruta en el Sur.
Día 3: Zona Industrial.
Aunque el tiempo fue corto, la agilidad de la moto permitió cumplir con pedidos muy variados. No solo entregamos en tiendas y supermercados, sino que también abastecimos a colegios, gimnasios, hoteles y empresas locales. Esta planeación por zonas demostró que, con una buena ruta, es posible entregar grandes cantidades de producto de forma eficaz ,puntual y de calidad .

conclusion : la capacidad de conocer las rutas y organizarlas de forma coherente nos ayudo a realizar nuestro trabajo de simulacion del jabon liquido , ademas no se penso solo en hacer la venta si no en los clientes , en la entrega a tiempo y que este producto llegara en buenas condiciones.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

TECNÓLOGO: COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS

Ficha: 3185953

Evidencia GA4-210101075-AA1-EV02. Simulación distribución de jabón líquido.

Instructor

DANIEL RIVERA DIAZ

Aprendiz

LUIS EDUARDO PINILLOS LUNA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.
Centro de Comercio y Servicio Regional Cauca.

2026

Introducción

Plan de distribución de 1000 tarros de jabón de (500 ml)

La planificación en la logística es fundamental para así poder garantizar la eficiencia y efectividad en la distribución de los productos, especialmente cuando estos presentan condiciones especiales de almacenamiento, como sensibilidad a temperaturas superiores a
31 °C

En este plan se describe la simulación de la distribución de 1000 tarros de jabón en 30 tiendas y Micromercados ubicados dentro de un radio de 7 kilómetros, utilizando una motocicleta con capacidad máxima de 200 unidades y una jornada laboral de 8 horas diarias.

Objetivo

El objetivo de esta tarea es diseñar un plan logístico eficiente que permita distribuir 200 unidades diarias de jabón líquido en 30 tiendas dentro de una jornada laboral de 8 horas, optimizando tiempos, recursos de transporte y condiciones de conservación del producto.

Recursos con los cuales cuenta la empresa para cumplir con el objetivo

- Motocicleta con capacidad máxima: 200 tarros por viajes
- Jornada laboral: 8 horas diarias
- 30 puntos de entrega diarios
- Radio de distribución: 7 km

Estrategia logística

Para garantizar eficiencia y conservación del producto se aplican las siguientes estrategias.

- Organizar las tiendas por micro zonas para reducir tiempos de desplazamiento.
- Determinar una distribución equilibrada de unidades por punto de venta.
- Minimizar la exposición del producto a temperaturas superiores a 31 °C.
- Garantizar el cumplimiento del 100% de las entregas diarias.
- Optimizar el uso de la motocicleta como único recurso de transporte.
- Tiempo máximo en cada punto y traslado otro punto: 20 minutos

Distribución por zonas

- Zona Norte
- Zona sur
- Zona oriente
- Zona occidente
- Zona centro

Cada zona hay 30 puntos de entrega diarios, para un total de 150 establecimientos semanales.

Cantidades por zona (200 tarros diarios)

Para garantizar eficiencia, se aplica un modelo de distribución por microzonificación:

- Zona A = 7 micro mercados
- Zona B = 7 tiendas medianas
- Zona C = 6 tiendas pequeñas

Para cubrir 30 tiendas con 200 unidades:		
jabon liquido	tiendas	promedio por tienda
200	30	6,666666667
7	20	140
6	10	60
total		200

Cronograma semanal

dia	zona	cantidad
Lunes	zona norte	200
martes	zona sur	200
miercioles	zona oriente	200
jueves	zona occidente	200
viernes	zona centro	200
total		1000

Zona Norte (Dia 1)

- Hora de ingreso a laborar: (7:30 am)
- Punto de salida: Bodega Central (7:45 am)
- Desplazamiento de la bodega al primer punto: 45 minutos
- Inicio de entregas: (8:30 am)
- Tiempo promedio por punto para entrega de producto y firma de recibido: 10 minutos (por si el recibidor esta ocupado)
- Tiempo promedio de traslado a otro punto: 10 minutos
- 7 Micromercado (7 tarros) 7 tiendas medianas (7 tarros) 6 tiendas pequeñas (6 tarros)
- Total, diario: 200 tarros
- Distancia máxima entre tiendas dentro de cada zona: 500–800 metros.
- Ruta circular tipo “anillo” para evitar retrocesos.
- Inicio por zona más alejada y finalización en la más cercana a bodega.
- Retorno a la bodega después de la entrega total: 15 minutos
- Entrega de documentación: 5 minutos.

zonificacion A		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado al primer punto de entrega	07:45 - 08:30
A	entrega micromercado y firma de recibido	08:30 - 08:40
	traslado a otro punto	08:40 - 08:50
B	entrega micromercado y firma de recibido	08:50 - 09:00
	traslado a otro punto	09:00 - 09:10
C	entrega micromercado y firma de recibido	09:10 - 09:20
	traslado a otro punto	09:20 - 09:30
D	entrega micromercado y firma de recibido	09:30 - 09:40
	traslado a otro punto	09:40 - 09:50
E	entrega micromercado y firma de recibido	09:50 - 10:00
	TOMA DE DESAYUNO	10:00 - 10:20
	traslado a otro punto	10:20 - 10:30
F	entrega micromercado y firma de recibido	10:30 - 10:40
	traslado a otro punto	10:40 - 10:50
G	entrega micromercado y firma de recibido	10:50 - 11:00

zonificacion B		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	11:00 - 11:10
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:10 - 11:20
	traslado a otro punto	11:20 - 11:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:30 - 11:40
	traslado a otro punto	11:40 - 11:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:50 - 12:00
	TOMA DE ALMUERZO	12:00 - 13:00
	traslado a otro punto	13:20 - 13:30
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:30 - 13:40
	traslado a otro punto	13:40 - 13:50
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:50 - 14:00
	traslado a otro punto	14:00 - 14:10
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:10 - 14:20
	traslado a otro punto	14:20 - 14:30
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:30 - 14:40

zonificacion c		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	14:40 - 14:50
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:50 - 15:00
	TOMA DE REFIGERIO	15:00 - 15:20
	traslado a otro punto	15:20 - 15:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:30 - 15:40
	traslado a otro punto	15:40 - 15:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:50 - 16:00
	traslado a otro punto	16:00 - 16:10
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:10 - 16:20
	traslado a otro punto	16:20 - 16:30
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:30 - 16:40
	traslado a otro punto	16:40 - 16:50
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:50 - 17:00
	traslado a otro punto	17:00 - 17:10
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	17:10



Zona sur (Dia 2)

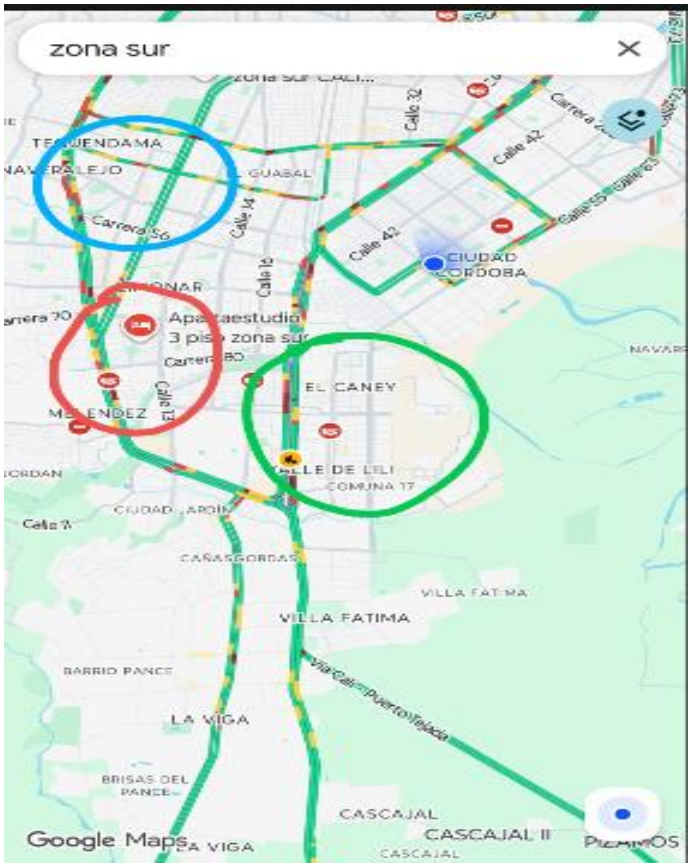
- Hora de ingreso a laborar: (7:30 am)
- Punto de salida: Bodega Central (7:45 am)
- Desplazamiento de la bodega al primer punto: 45 minutos
- Inicio de entregas: (8:30 am)
- Tiempo promedio por punto para entrega de producto y firma de recibido: 10 minutos (por si el recibidor está ocupado)
- Tiempo promedio de traslado a otro punto: 10 minutos
- 7 Micromercado (7 tarros) 7 tiendas medianas (7 tarros) 6 tiendas pequeñas (6 tarros)
- Total, diario: 200 tarros
- Distancia máxima entre tiendas dentro de cada zona: 500–800 metros.
- Ruta circular tipo “anillo” para evitar retrocesos.
- Inicio por zona más alejada y finalización en la más cercana a bodega.
- Retorno a la bodega después de la entrega total: 15 minutos

- Entrega de documentación: 5 minutos.

zonificacion A		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado al primer punto de entrega	07:45 - 08:30
A	entrega micromercado y firma de recibido	08:30 - 08:40
	traslado a otro punto	08:40 - 08:50
B	entrega micromercado y firma de recibido	08:50 - 09:00
	traslado a otro punto	09:00 - 09:10
C	entrega micromercado y firma de recibido	09:10 - 09:20
	traslado a otro punto	09:20 - 09:30
D	entrega micromercado y firma de recibido	09:30 - 09:40
	traslado a otro punto	09:40 - 09:50
E	entrega micromercado y firma de recibido	09:50 - 10:00
	TOMA DE DESAYUNO	10:00 - 10:20
	traslado a otro punto	10:20 - 10:30
F	entrega micromercado y firma de recibido	10:30 - 10:40
	traslado a otro punto	10:40 - 10:50
G	entrega micromercado y firma de recibido	10:50 - 11:00

zonificacion B		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	11:00 - 11:10
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:10 - 11:20
	traslado a otro punto	11:20 - 11:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:30 - 11:40
	traslado a otro punto	11:40 - 11:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:50 - 12:00
	TOMA DE ALMUERZO	12:00 - 13:00
	traslado a otro punto	13:20 - 13:30
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:30 - 13:40
	traslado a otro punto	13:40 - 13:50
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:50 - 14:00
	traslado a otro punto	14:00 - 14:10
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:10 - 14:20
	traslado a otro punto	14:20 - 14:30
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:30 - 14:40

zonificacion c		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	14:40 - 14:50
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:50 - 15:00
	TOMA DE REFIGERIO	15:00 - 15:20
	traslado a otro punto	15:20 - 15:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:30 - 15:40
	traslado a otro punto	15:40 - 15:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:50 - 16:00
	traslado a otro punto	16:00 - 16:10
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:10 - 16:20
	traslado a otro punto	16:20 - 16:30
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:30 - 16:40
	traslado a otro punto	16:40 - 16:50
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:50 - 17:00
	traslado a otro punto	17:00 - 17:10
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	17:10



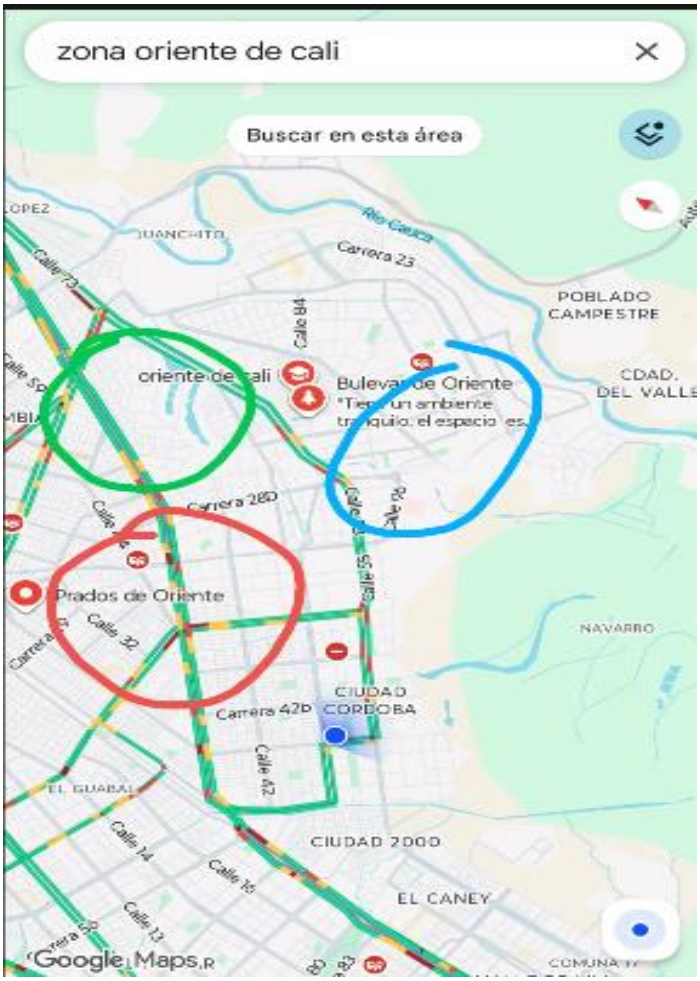
Zona oriente (Dia 3)

- Hora de ingreso a laborar: (7:30 am)
- Punto de salida: Bodega Central (7:45 am)
- Desplazamiento de la bodega al primer punto: 45 minutos
- Inicio de entregas: (8:30 am)
- Tiempo promedio por punto para entrega de producto y firma de recibido: 10 minutos (por si el recibidor está ocupado)
- Tiempo promedio de traslado a otro punto: 10 minutos
- 7 Micromercado (7 tarros) 7 tiendas medianas (7 tarros) 6 tiendas pequeñas (6 tarros)
- Total, diario: 200 tarros
- Distancia máxima entre tiendas dentro de cada zona: 700–900 metros.
- Ruta circular tipo “anillo” para evitar retrocesos.
- Inicio por zona más alejada y finalización en la más cercana a bodega.
- Retorno a la bodega después de la entrega total: 15 minutos
- Entrega de documentación: 5 minutos.

zonificacion A		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado al primer punto de entrega	07:45 - 08:30
A	entrega micromercado y firma de recibido	08:30 - 08:40
	traslado a otro punto	08:40 - 08:50
B	entrega micromercado y firma de recibido	08:50 - 09:00
	traslado a otro punto	09:00 - 09:10
C	entrega micromercado y firma de recibido	09:10 - 09:20
	traslado a otro punto	09:20 - 09:30
D	entrega micromercado y firma de recibido	09:30 - 09:40
	traslado a otro punto	09:40 - 09:50
E	entrega micromercado y firma de recibido	09:50 - 10:00
	TOMA DE DESAYUNO	10:00 - 10:20
	traslado a otro punto	10:20 - 10:30
F	entrega micromercado y firma de recibido	10:30 - 10:40
	traslado a otro punto	10:40 - 10:50
G	entrega micromercado y firma de recibido	10:50 - 11:00

zonificacion B		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	11:00 - 11:10
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:10 - 11:20
	traslado a otro punto	11:20 - 11:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:30 - 11:40
	traslado a otro punto	11:40 - 11:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:50 - 12:00
	TOMA DE ALMUERZO	12:00 - 13:00
	traslado a otro punto	13:20 - 13:30
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:30 - 13:40
	traslado a otro punto	13:40 - 13:50
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:50 - 14:00
	traslado a otro punto	14:00 - 14:10
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:10 - 14:20
	traslado a otro punto	14:20 - 14:30
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:30 - 14:40

zonificacion c		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	14:40 - 14:50
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:50 - 15:00
	TOMA DE REFIGERIO	15:00 - 15:20
	traslado a otro punto	15:20 - 15:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:30 - 15:40
	traslado a otro punto	15:40 - 15:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:50 - 16:00
	traslado a otro punto	16:00 - 16:10
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:10 - 16:20
	traslado a otro punto	16:20 - 16:30
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:30 - 16:40
	traslado a otro punto	16:40 - 16:50
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:50 - 17:00
	traslado a otro punto	17:00 - 17:10
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	17:10



Zona occidente (Dia 4)

- Hora de ingreso a laborar: (7:30 am)
- Punto de salida: Bodega Central (7:45 am)
- Desplazamiento de la bodega al primer punto: 45 minutos
- Inicio de entregas: (8:30 am)
- Tiempo promedio por punto para entrega de producto y firma de recibido: 10 minutos (por si el recibidor está ocupado)
- Tiempo promedio de traslado a otro punto: 10 minutos
- 7 Micromercado (7 tarros) 7 tiendas medianas (7 tarros) 6 tiendas pequeñas (6 tarros)
- Total, diario: 200 tarros
- Distancia máxima entre tiendas dentro de cada zona: 500–800 metros.
- Ruta circular tipo “anillo” para evitar retrocesos.
- Inicio por zona más alejada y finalización en la más cercana a bodega.
- Retorno a la bodega después de la entrega total: 15 minutos
- Entrega de documentación: 5 minutos.

zonificacion A		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado al primer punto de entrega	07:45 - 08:30
A	entrega micromercado y firma de recibido	08:30 - 08:40
	traslado a otro punto	08:40 - 08:50
B	entrega micromercado y firma de recibido	08:50 - 09:00
	traslado a otro punto	09:00 - 09:10
C	entrega micromercado y firma de recibido	09:10 - 09:20
	traslado a otro punto	09:20 - 09:30
D	entrega micromercado y firma de recibido	09:30 - 09:40
	traslado a otro punto	09:40 - 09:50
E	entrega micromercado y firma de recibido	09:50 - 10:00
	TOMA DE DESAYUNO	10:00 - 10:20
	traslado a otro punto	10:20 - 10:30
F	entrega micromercado y firma de recibido	10:30 - 10:40
	traslado a otro punto	10:40 - 10:50
G	entrega micromercado y firma de recibido	10:50 - 11:00

zonificacion B		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	11:00 - 11:10
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:10 - 11:20
	traslado a otro punto	11:20 - 11:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:30 - 11:40
	traslado a otro punto	11:40 - 11:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:50 - 12:00
	TOMA DE ALMUERZO	12:00 - 13:00
	traslado a otro punto	13:20 - 13:30
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:30 - 13:40
	traslado a otro punto	13:40 - 13:50
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:50 - 14:00
	traslado a otro punto	14:00 - 14:10
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:10 - 14:20
	traslado a otro punto	14:20 - 14:30
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:30 - 14:40

zonificacion c		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	14:40 - 14:50
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:50 - 15:00
	TOMA DE REFIGERIO	15:00 - 15:20
	traslado a otro punto	15:20 - 15:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:30 - 15:40
	traslado a otro punto	15:40 - 15:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:50 - 16:00
	traslado a otro punto	16:00 - 16:10
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:10 - 16:20
	traslado a otro punto	16:20 - 16:30
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:30 - 16:40
	traslado a otro punto	16:40 - 16:50
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:50 - 17:00
	traslado a otro punto	17:00 - 17:10
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	17:10



Zona centro (Dia 5)

- Hora de ingreso a laborar: (7:30 am)
- Punto de salida: Bodega Central (7:45 am)
- Desplazamiento de la bodega al primer punto: 45 minutos
- Inicio de entregas: (8:30 am)
- Tiempo promedio por punto para entrega de producto y firma de recibido: 10 minutos (por si el recibidor está ocupado)
- Tiempo promedio de traslado a otro punto: 10 minutos
- 7 Micromercado (7 tarros) 7 tiendas medianas (7 tarros) 6 tiendas pequeñas (6 tarros)
- Total, diario: 200 tarros
- Distancia máxima entre tiendas dentro de cada zona: 500–800 metros.
- Ruta circular tipo “anillo” para evitar retrocesos.
- Inicio por zona más alejada y finalización en la más cercana a bodega.
- Retorno a la bodega después de la entrega total: 15 minutos
- Entrega de documentación: 5 minutos.

zonificacion A		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado al primer punto de entrega	07:45 - 08:30
A	entrega micromercado y firma de recibido	08:30 - 08:40
	traslado a otro punto	08:40 - 08:50
B	entrega micromercado y firma de recibido	08:50 - 09:00
	traslado a otro punto	09:00 - 09:10
C	entrega micromercado y firma de recibido	09:10 - 09:20
	traslado a otro punto	09:20 - 09:30
D	entrega micromercado y firma de recibido	09:30 - 09:40
	traslado a otro punto	09:40 - 09:50
E	entrega micromercado y firma de recibido	09:50 - 10:00
	TOMA DE DESAYUNO	10:00 - 10:20
	traslado a otro punto	10:20 - 10:30
F	entrega micromercado y firma de recibido	10:30 - 10:40
	traslado a otro punto	10:40 - 10:50
G	entrega micromercado y firma de recibido	10:50 - 11:00

zonificacion B		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	11:00 - 11:10
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:10 - 11:20
	traslado a otro punto	11:20 - 11:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:30 - 11:40
	traslado a otro punto	11:40 - 11:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	11:50 - 12:00
	TOMA DE ALMUERZO	12:00 - 13:00
	traslado a otro punto	13:20 - 13:30
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:30 - 13:40
	traslado a otro punto	13:40 - 13:50
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	13:50 - 14:00
	traslado a otro punto	14:00 - 14:10
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:10 - 14:20
	traslado a otro punto	14:20 - 14:30
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:30 - 14:40

zonificacion c		
orden	tipo de negocio	horario
	traslado a otro punto	14:40 - 14:50
A	entrega tienda mediana y firma de recibido	14:50 - 15:00
	TOMA DE REFIGERIO	15:00 - 15:20
	traslado a otro punto	15:20 - 15:30
B	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:30 - 15:40
	traslado a otro punto	15:40 - 15:50
C	entrega tienda mediana y firma de recibido	15:50 - 16:00
	traslado a otro punto	16:00 - 16:10
D	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:10 - 16:20
	traslado a otro punto	16:20 - 16:30
E	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:30 - 16:40
	traslado a otro punto	16:40 - 16:50
F	entrega tienda mediana y firma de recibido	16:50 - 17:00
	traslado a otro punto	17:00 - 17:10
G	entrega tienda mediana y firma de recibido	17:10



Medidas de protección del producto

- Transporte en caja cerrada
- Descarga rápida (máximo 10 minutos por punto)
- Organización del cargue según orden de entrega

Conclusión

La simulación del plan de distribución de 1000 tarros de jabón líquido a la cual se realiza una adecuada planificación logística y organización por microzonas, con la cual se puede afirmar que es, posible cumplir con la entrega de 200 unidades diarias en 30 puntos de venta dentro de una jornada laboral de 8 horas. La estrategia de dividir las entregas por zonas (norte, sur, oriente, occidente y centro) permite optimizar los tiempos de desplazamiento, reducir recorridos innecesarios y garantizar una operación más ordenada y eficiente.

El uso de una motocicleta con capacidad máxima de 200 unidades por viaje resulta viable cuando se estructura una ruta tipo anillo, evitando retrocesos y comenzando por los puntos más alejados. Además, el control del tiempo en cada entrega y la adecuada programación semanal permiten mantener la productividad sin afectar el horario laboral establecido.

Por otra parte, la implementación de medidas de protección del producto, como el transporte en caja cerrada y la descarga rápida, asegura la conservación del jabón frente a temperaturas superiores a 31 °C, manteniendo la calidad del producto hasta su destino final.

Este plan logístico planteado cumple con los objetivos propuestos, optimiza los recursos disponibles y garantiza una distribución eficiente, organizada y viable para la empresa dentro de las condiciones establecidas.