GA4-210101075-AA1 - Estructurar el plan de distribución según los requerimientos de la organización



El inventario es el activo mas importante que tiene una empresa

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES
PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA
COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS
NOMBRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN – NOMBRE DE LA REGIONAL

FECHA DE INICIO:	*(Fecha de Inicio establecida en el sistema de gestión académica)*: dd/mm/aaaa
FECHA DE INICIO DE FORMACIÓN:	*(Fecha de Inicio de actividades para el aprendiz)*: dd/mm/aaaa
FECHA FIN:	*(Fecha Fin establecida en el sistema de gestión académica)*: dd/mm/aaaa

FASE	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SEMANAS	FECHAS DE ENTREGA		INSTRUCTOR
							INICIA	FINALIZA	
	AP4 - Generar el plan operativo logístico	GA4-210101075-AA1 - Estructurar el plan de distribución según los requerimientos de la organización	210101075 - Coordinar el flujo de mercancía según el plan de operación y procedimientos	210101075-02 - Proyectar requerimientos de la operación logística según el plan de distribución.	**Evidencia de desempeño:** Video logística inversa. GA4-210101075-AA1-EV01 ***Calificable***		26/05/2025	01/06/2025	Técnico -Z
					Evidencia de desempeño: Simulación distribución de jabón líquido. GA4-210101075-AA1-EV02 ***Calificable***		2/06/2025	8/06/2025	Técnico - Z

Introducción

Video 1. Coordinar el flujo de mercancía



Coordinar el flujo de mercancía

Introducción

- Este proceso vincula el traslado de materias primas y productos semielaborados o terminados a los clientes finales de la cadena logística.

- La planificación y coordinación del abastecimiento debe ser un aspecto preponderante para facilitar y mantener los controles de flujos y de esta manera, tomar acciones inmediatas frente a los cambios del mercado.

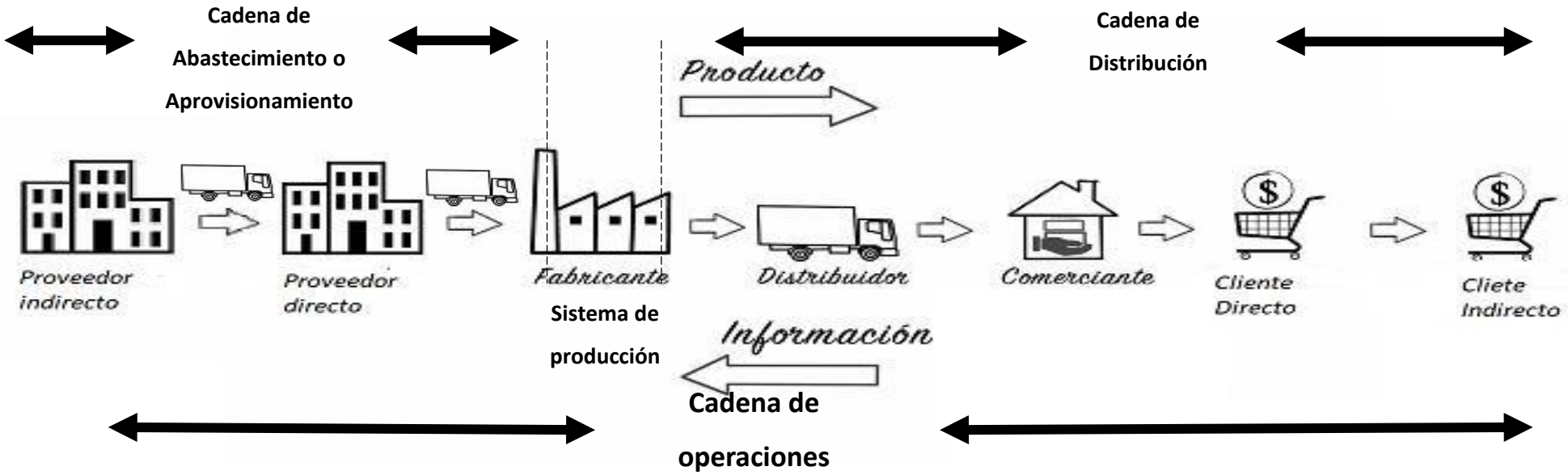
- Distribuir mercancías del centro de producción a sus destinos, entre las cuales se mencionan vehículos completa o parcialmente ocupados, bodegaje intermedio, envíos directos.

- La meta principal es distribuir la mercancía con los mínimos costos y teniendo en cuenta las restricciones de servicio (diversidad en la demanda, capacidad de la flota, cumplimiento de normas actuales, etc.).

El flujo de mercancías

La cadena de suministro es una herramienta para aumentar la productividad y competitividad de las empresas; y el flujo de mercancías o la administración de almacenes es un proceso vinculado a la cadena de suministro correspondiente a todas las actividades intrínsecas a la naturaleza de los productos.

La gestión de almacenes posee como procesos fundamentales la coordinación de procesos logísticos, el balance en la administración de inventarios, el servicio al cliente y la adaptación a la dinámica global de las empresas.



https://taemperuconsulting.com/el-proceso-logistico/

El flujo de mercancías

A. **Maximizar:**

- Disponibilidad de servicios o productos con el fin de cumplir con la demanda de los clientes.
- Capacidad de almacenamiento y rotación de mercancías.
- Actividades operativas en las instalaciones productivas.
- Aseguramiento de los productos.

B. **Minimizar:**

- El espacio utilizado con el fin de aumentar los ingresos.
- Las inversiones y costos de administración de inventarios.
- Riesgos de personal, productos e instalaciones.
- Pérdidas por robos, daños y mercancías extraviadas.
- Procedimientos innecesarios que repercuten en las políticas de mejora continua.
- Costos logísticos con la ayuda de economías de escala, demora en las entregas, disminución en faltantes de mercancías.

Modos y medios de transporte

Modos de transporte: es la identificación general del sistema para la movilización de mercancías y personas, los cuales son: el modo aéreo, marítimo, terrestre, ferroviario y por ductos. Así mismo, existe la combinación de dos o más modos de transporte, a esta alternativa se le llama transporte multimodal.

Medios de transporte: se refieren a la especificidad escogida para transportar la carga. Es decir, son los vehículos utilizados para el transporte de acuerdo con el modo escogido.

Modos y medios de transporte

Tabla 1. Modos y medios de transporte

Modo	Medio	Medio	Medio
Terrestre	Camionetas	Carrotanques	Camabajas
Es el sistema más cercano e inmediato para casi todas las empresas, debido a la capacidad de ofrecer un servicio puerta a puerta. Es el modo más asequible, lo cual facilita la movilización de los productos de manera inmediata.	Es el sistema más cercano e inmediato para casi todas las empresas, debido a la capacidad de ofrecer un servicio puerta a puerta. Es el modo más asequible, lo cual facilita la movilización de los productos de manera inmediata.	Es el sistema más cercano e inmediato para casi todas las empresas, debido a la capacidad de ofrecer un servicio puerta a puerta. Es el modo más asequible, lo cual facilita la movilización de los productos de manera inmediata.	Es el sistema más cercano e inmediato para casi todas las empresas, debido a la capacidad de ofrecer un servicio puerta a puerta. Es el modo más asequible, lo cual facilita la movilización de los productos de manera inmediata.
Marítimo	Graneleros	Frigoríficos	Ro-Ro
Es el transporte de carga más empleado por su gran capacidad de carga y la de mayor amplitud geográfica en distancias. Es tan flexible que ofrece para cada tipo de carga una clase de barco sin considerar su naturaleza.	Es el transporte de carga más empleado por su gran capacidad de carga y la de mayor amplitud geográfica en distancias. Es tan flexible que ofrece para cada tipo de carga una clase de barco sin considerar su naturaleza.	Es el transporte de carga más empleado por su gran capacidad de carga y la de mayor amplitud geográfica en distancias. Es tan flexible que ofrece para cada tipo de carga una clase de barco sin considerar su naturaleza.	Es el transporte de carga más empleado por su gran capacidad de carga y la de mayor amplitud geográfica en distancias. Es tan flexible que ofrece para cada tipo de carga una clase de barco sin considerar su naturaleza.
Aéreo	Aviones mixtos	Avioneta	Helicóptero
Es el sistema de transporte más expedito considerando largas distancias, sin embargo, sus costos son elevados.	Es el sistema de transporte más expedito considerando largas distancias, sin embargo, sus costos son elevados.	Es el sistema de transporte más expedito considerando largas distancias, sin embargo, sus costos son elevados.	Es el sistema de transporte más expedito considerando largas distancias, sin embargo, sus costos son elevados.

Modos y medios de transporte

Modo	Medio	Medio	Medio
Generalmente, opera para el transporte de productos perecederos, químicos y farmacéuticos, electrónicos y telecomunicaciones, animales vivos y productos frágiles.	Generalmente, opera para el transporte de productos perecederos, químicos y farmacéuticos, electrónicos y telecomunicaciones, animales vivos y productos frágiles.	Generalmente, opera para el transporte de productos perecederos, químicos y farmacéuticos, electrónicos y telecomunicaciones, animales vivos y productos frágiles.	Generalmente, opera para el transporte de productos perecederos, químicos y farmacéuticos, electrónicos y telecomunicaciones, animales vivos y productos frágiles.
Férreo			
Su principal utilización se basa en su capacidad de transportar grandes volúmenes. Es el complemento ideal del transporte marítimo. En Colombia ha desaparecido en gran parte, sin embargo, en algunas regiones constituye el modo de transporte más importante.	Su principal utilización se basa en su capacidad de transportar grandes volúmenes. Es el complemento ideal del transporte marítimo. En Colombia ha desaparecido en gran parte, sin embargo, en algunas regiones constituye el modo de transporte más importante.	Su principal utilización se basa en su capacidad de transportar grandes volúmenes. Es el complemento ideal del transporte marítimo. En Colombia ha desaparecido en gran parte, sin embargo, en algunas regiones constituye el modo de transporte más importante.	Su principal utilización se basa en su capacidad de transportar grandes volúmenes. Es el complemento ideal del transporte marítimo. En Colombia ha desaparecido en gran parte, sin embargo, en algunas regiones constituye el modo de transporte más importante.

Modo	Medio	Medio	Medio
entre los países para ampliar su red de distribución mundial.	entre los países para ampliar su red de distribución mundial.	entre los países para ampliar su red de distribución mundial.	entre los países para ampliar su red de distribución mundial.
Multimodal			
Es la utilización de dos o más modos de transporte, con el objetivo que la carga llegue a su lugar de destino. Su utilización se basa en la necesidad y la economía a escala.	Es la utilización de dos o más modos de transporte, con el objetivo que la carga llegue a su lugar de destino. Su utilización se basa en la necesidad y la economía a escala.	Es la utilización de dos o más modos de transporte, con el objetivo que la carga llegue a su lugar de destino. Su utilización se basa en la necesidad y la economía a escala.	Es la utilización de dos o más modos de transporte, con el objetivo que la carga llegue a su lugar de destino. Su utilización se basa en la necesidad y la economía a escala.
Ductos			
Están asociados al transporte de petróleo y gas natural. Se fundamenta en los acuerdos de integración	Están asociados al transporte de petróleo y gas natural. Se fundamenta en los acuerdos de integración	Están asociados al transporte de petróleo y gas natural. Se fundamenta en los acuerdos de integración	Están asociados al transporte de petróleo y gas natural. Se fundamenta en los acuerdos de integración

Modos y medios de transporte

Para determinación de algunos aspectos que pueden establecer la comparación de alternativas para estructurar el transporte a utilizar, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2. Elementos de seguimiento para el seguimiento de mercancías

Modo	Medio
Velocidad	Define la posibilidad de llevar mercancías de un lugar a otro en el menor tiempo posible.
Consistencia	Es la capacidad de que los destinos lleguen en las mejores condiciones, de acuerdo con lo programado y contratado.
Control	Verificación de las condiciones óptimas del transporte utilizado, y el seguimiento al mismo.
Modo	**Medio**
Capacidad de carga	Determina la correcta elección en capacidad de peso del vehículo, para el traslado de la totalidad de la mercancía.
Seguridad	Realizar seguimiento al transporte y garantizar que las mercancías lleguen en óptimas condiciones.

Modos y medios de transporte

Es imperativo analizar todas las variables (cuantitativas y cualitativas) en relación con la correcta elección para la logística de distribución (tabla 3).

Tabla 3. Principales características de los medios de transporte

Modo	Rapidez	Capacidad	Seguridad	Costo	Tipo de carga
Aéreo	Muy alta	Baja	Muy alta	Alto	Alto valor y perecederas
Terrestre	Alta	Baja	Media	Bajo	Todas
Férreo	Media	Alta	Alta	Medio	Graneles y sólidos
Marítimo	Baja	Muy alta	Alta	Bajo	Contenedores y granel
Multimodal	Alta	Media	Media	Medio	Todas

Nota. Elaborada con base en Castellanos (2015).

Legislación aplicada al transporte

El Decreto 173 de 2001 reglamenta la actividad del transporte de carga terrestre, por el cual, se establecen normas para la habilitación de empresas de transporte público terrestre automotor de carga y su prestación del servicio con características idóneas de eficiencia, seguridad, economía y oportunidad. Cumpliendo con los principios rectores del transporte, como la libre competencia y el de la iniciativa privada, con dependencia de las restricciones formuladas por las leyes colombianas y acuerdos internacionales.

Para dar conformidad a la legislación se debe conocerla, por eso se requiere revisar el siguiente material de conformidad con los estatutos nacionales.

Base de Datos: Google
Lectura: Decreto 173 de 2001

Entidades que regulan el transporte en Colombia

El organismo gubernamental regulador del transporte en Colombia es el Ministerio de Transporte, de conformidad con el **Decreto 087 de 2011**, donde se modifica la estructura del Ministerio y se determinan las funciones de sus dependencias. Además, es el ente de **Gobierno encargado de formular y adoptar las políticas, planes, programas, proyectos y regulación económica del transporte, el tránsito y la infraestructura, en los modos carretero, marítimo, fluvial, férreo, fluvial y aéreo del país.**

Dentro de las instituciones dirigidas están:

- Policía de carreteras.
- Policía fluvial.
- Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Policía Aeroportuaria.
- Dirección General Marítima -DIMAR– Ministerio de Defensa Nacional.
- Dirección General de Transporte Fluvial – Inspecciones fluviales.

El Ministerio de Transporte como órgano regulador de nivel central, está **constituido por el Instituto Nacional de Vías (Invías), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil), la Superintendencia de Puertos y Transporte (Supertransporte) y la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV**

Dos instancias que regulan a nivel general el transporte en Colombia:

- **Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil):** realiza las funciones propias de autoridad de la aviación civil en Colombia, donde garantiza el desarrollo de la actividad aérea y de la industria aeronáutica colombiana, constituida sobre criterios de seguridad por medio del ejercicio de las facultades asignadas; certificación y licenciamiento, reglamentación aeronáutica, seguimiento y control con propiedades de régimen sancionatorio.

- **Superintendencia de Puertos y Transporte (Supertransporte):** es la encargada de inspeccionar, vigilar y controlar la prestación del servicio del transporte marítimo, fluvial, terrestre, férreo, y aéreo en el país, en temas relacionados con la infraestructura y los servicios ofrecidos.

1.4. Analizar el plan de ruta

"Latinoamérica presenta tendencia preponderante hacia el uso de la carretera como vía principal en la distribución logística", y es por ello, que el análisis y diseño de rutas de transporte de carga representa una prioridad para las empresas y permite planificar estrategias de distribución previendo posibles obstáculos que dificulten la entrega de mercancía asignada a una ruta de última milla.

Planificación y diseño de la ruta

Para realizar una correcta planificación de la ruta logística y una eficaz entrega de última milla, es necesario determinar con cuáles recursos se cuentan justo en el momento del despacho

Tabla 4. Identificación de los recursos

Recursos necesarios	Recursos disponibles	Objetivo
Características de la mercancía: tamaños, pesos, cadena de frío, fragilidad, tipos de envases, entre otros.	*Selección del vehículo Volumen de almacenamiento y peso, sin afectar su rendimiento.	Verificar que los recursos disponibles van acorde a los recursos necesarios para satisfacer la ruta logística terrestre.
Cantidad de unidades disponibles: nivel de inventario disponible.	*Selección del vehículo Volumen de almacenamiento y peso, sin afectar su rendimiento.	Verificar que los recursos disponibles van acorde a los recursos necesarios para satisfacer la ruta logística terrestre.
Urgencia de la entrega: disponibilidad de vehículos y conductores.	*Selección del vehículo Volumen de almacenamiento y peso, sin afectar su rendimiento.	Verificar que los recursos disponibles van acorde a los recursos necesarios para satisfacer la ruta logística terrestre.

Procedimiento para el diseño de redes de distribución logística.

FASES	PASOS
FASE I: Diagnóstico del sistema de distribución	Paso 1: Inventario del equipamiento actual
	Paso 2: Obtener información de la organización actual del sistema de distribución
	Paso 3: Descripción y análisis de mapas y (o) gráficas del territorio objeto de estudio
	Paso 4: Descripción de la ruta existente
	Paso 5: Investigación de la vialidad
	Paso 6: Estudio de tiempos de recorrido
	Paso 7: Estudio de la demanda por segmentos y por clientes
	Paso 8: Estudios de costos
FASE II: Diseño de la red logística	Paso 9: Descripción de la ruta propuesta
	Paso 10: Análisis de la factibilidad del diseño
	Paso 11: Desarrollo del sistema informativo
FASE III: Implementación de la red logística	Paso 12: Implementación de la nueva red logística
	Paso 13: Medición y análisis

https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5538/cgz.pdf?sequence=1

Tipos de redes de distribución.

Existen varios tipos de redes de distribución en función de las necesidades de la empresa y los requerimientos logísticos:

- Directamente de la planta manufacturera al cliente
- De un proveedor de insumos a la fábrica
- Por medio de proveedores logísticos
- Haciendo uso de almacenes
- Escalonada

Una empresa puede escoger usar uno o varios tipos al mismo tiempo dependiendo de sus necesidades y presupuesto, considerando en todo momento que los elementos involucrados en el diseño o rediseño de una red tienen una relación importante entre sí. Inventarios, transporte, infraestructura e información deben alcanzar un equilibrio en costos para resultar en una estrategia óptima de distribución.

https://blog.solistica.com/que-debes-considerar-al-disenar-una-red-de-distribucion

Objetivos en el diseño de redes

- Asegurar que los productos estén siempre disponibles en el inventario cuando lo solicite el cliente.
- Reducir al mínimo el tiempo transcurrido entre el pedido y la entrega.
- Gestionar el envío de productos diferentes solicitados por un mismo cliente.
- Brindar al cliente la posibilidad de dar seguimiento a su pedido en tiempo real.
- Ofrecer al cliente una gran experiencia de compra desde la elaboración del pedido hasta la entrega en tiempo y forma, pasando por el pago y el seguimiento.
- Abrir canales que permitan al cliente devolver productos con facilidad.

Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte

Automotor de Carga SICE-TAC: sistema de información que permite calcular los costos operativos del transporte de conformidad con las características cada viaje: tipo de vehículo, tipo de carga, origen-destino, horas estimadas de espera, cargue y descargue.

VesselFinder: es un localizador de barcos que muestra en tiempo real, la ubicación de todas las embarcaciones que tienen un dispositivo AIS ("Automatic Identification System").

Flightradar24: sitio web diseñado para obtener información en tiempo real de las aeronaves que circulan en el espacio aéreo alrededor del mundo. Ahí se pueden tener datos como la posición del avión, altitud, rumbo, velocidad, etc.

Inrix: proporciona datos y análisis basados en la ubicación, como tráfico y estacionamiento, a fabricantes de automóviles, ciudades y autoridades viales de todo el mundo, y en aplicaciones de navegación paso a paso como Google Waze.

Necesidades de clientes, proveedores, importadores y exportadores

Seleccionar el nicho adecuado, donde dependiendo de la naturaleza de la empresa, se pueden encontrar los recursos necesarios para cumplir con la propuesta misional.

Desde el punto de vista de los clientes, las necesidades presentes en su nicho son la disponibilidad inmediata del producto adquirido, la calidad y el costo por el cual se accede a la mercancía.

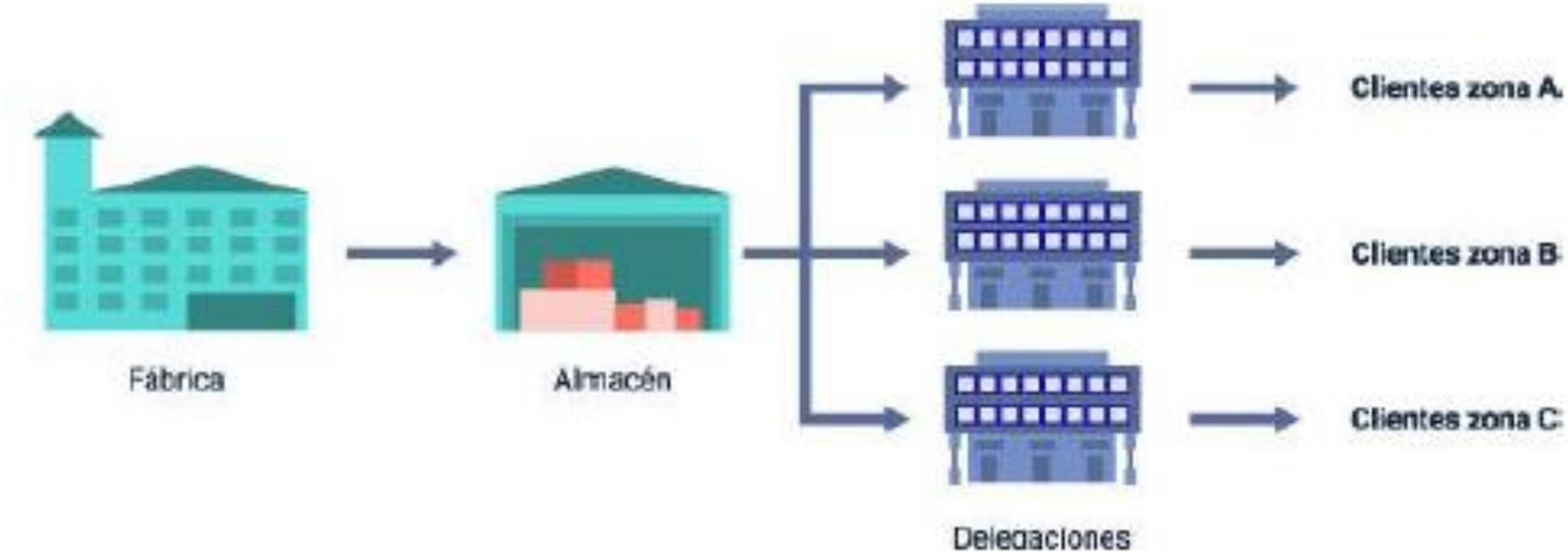
Los proveedores, por su parte, tienen inconvenientes al momento de entregar sus materias primas en los almacenes de la empresa; generalmente, los encargados de recepcionar las mercancías no cuentan con espacio para el bodegaje y el tiempo del trámite es prolongado mientras se verifica el estado y condición de la entrega.

Las necesidades que afrontan los exportadores están asociadas al componente sociodemográfico del lugar de destino, como el desconocimiento de la cultura de negocios, entrar a la actividad exportadora por casualidad sin tener un plan definido de exportación y crecimiento de la compañía que supla los requerimientos del cliente.

Los importadores experimentan la necesidad de solucionar barreras como el incremento en el cambio de la divisa, el idioma, tiempos de entrega y trámites aduaneros.

Modelo descentralizado:

Este modelo de distribución es el más usado. Posterior al proceso de fabricación pasa directamente a un almacén central, conocido como regulador. Una vez aquí, pasa de nuevo a transportarse a otros almacenes para acercar la mercancía a los puntos de venta.
También tiene como virtud el ahorro de tiempo, en relación con la cercanía de los productos al punto de destino.
Por el contrario, su principal desventaja es el alto costo en infraestructura, por lo que resulta más caro.



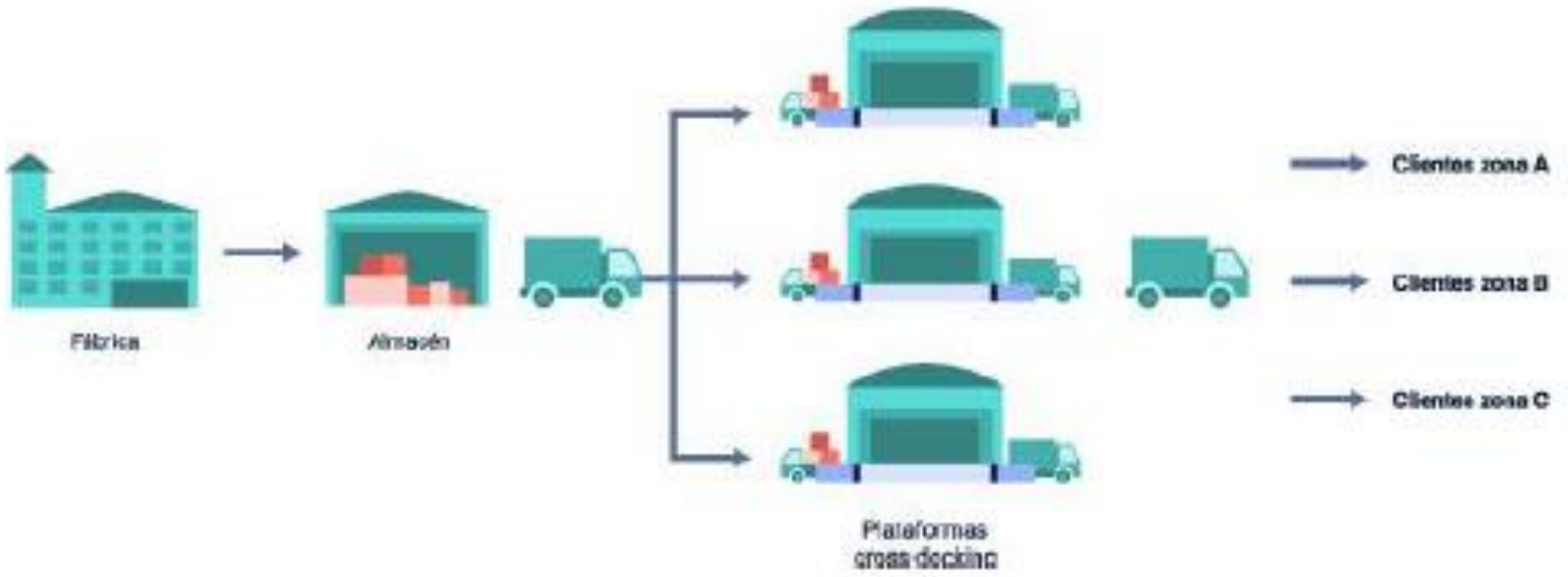
Modelo centralizado:

En este modelo logístico de distribución la mercancía, una vez salida de la fábrica, pasa a un almacén central donde se planifica la distribución de rutas para las diferentes zonas, y disminuir los costos que incurría con el modelo descentralizado. A diferencia del modelo descentralizado, aquí no hay necesidad de infraestructuras, por lo que se produce un mayor ahorro.



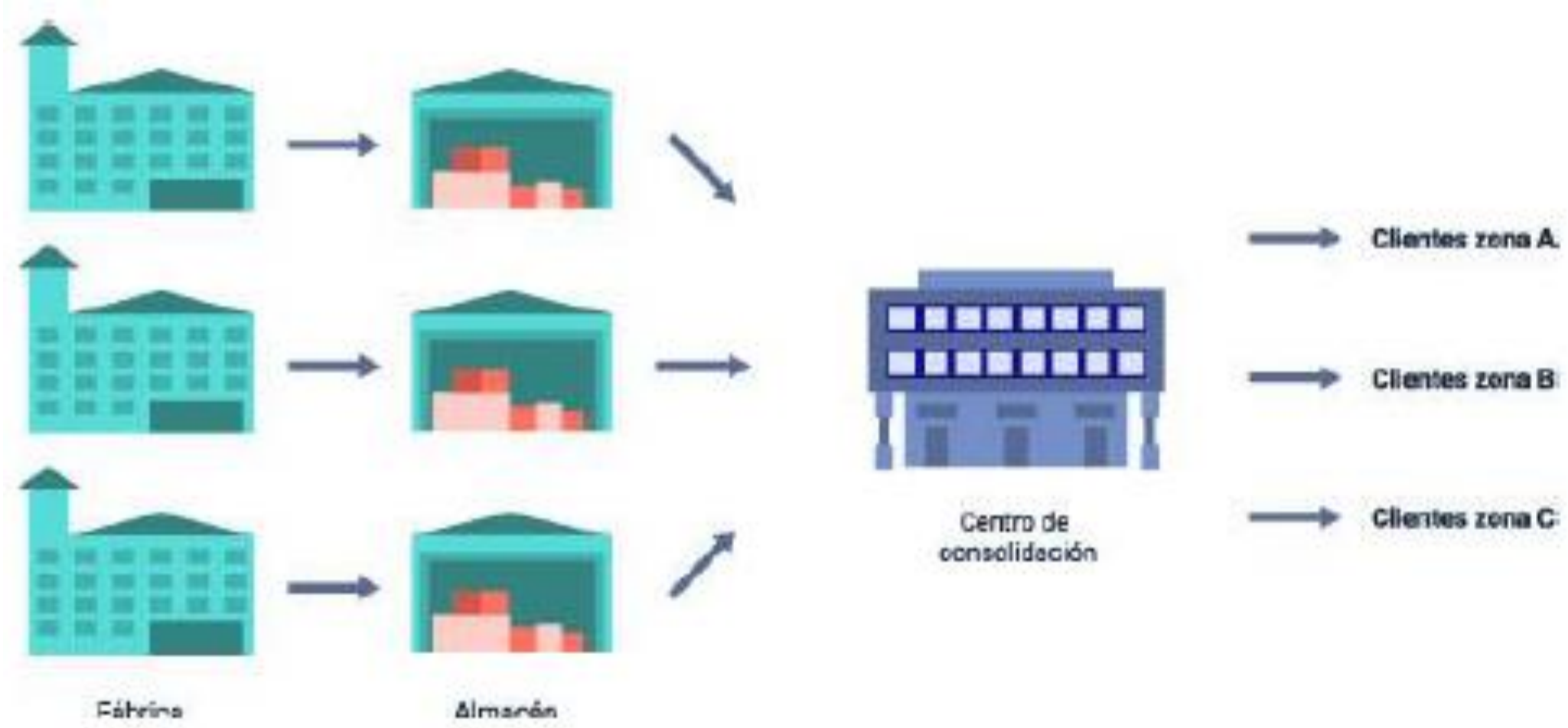
Distribución “cross-docking”:

en este proceso se reemplazan los almacenes por las plataformas de “cross-docking” (plataformas de carga y descarga), buscando que la mercancía no se almacene, sino que se genera un flujo continuo de mercancía en el cual se reexpide en menos de 24 horas.



Plataforma de consolidación:

El modelo de consolidación de la carga se utiliza para la reducción de los costos en el proceso de transporte de mercancía, como para la agrupación de cargas de diferentes empresas para ser enviados a los proveedores.



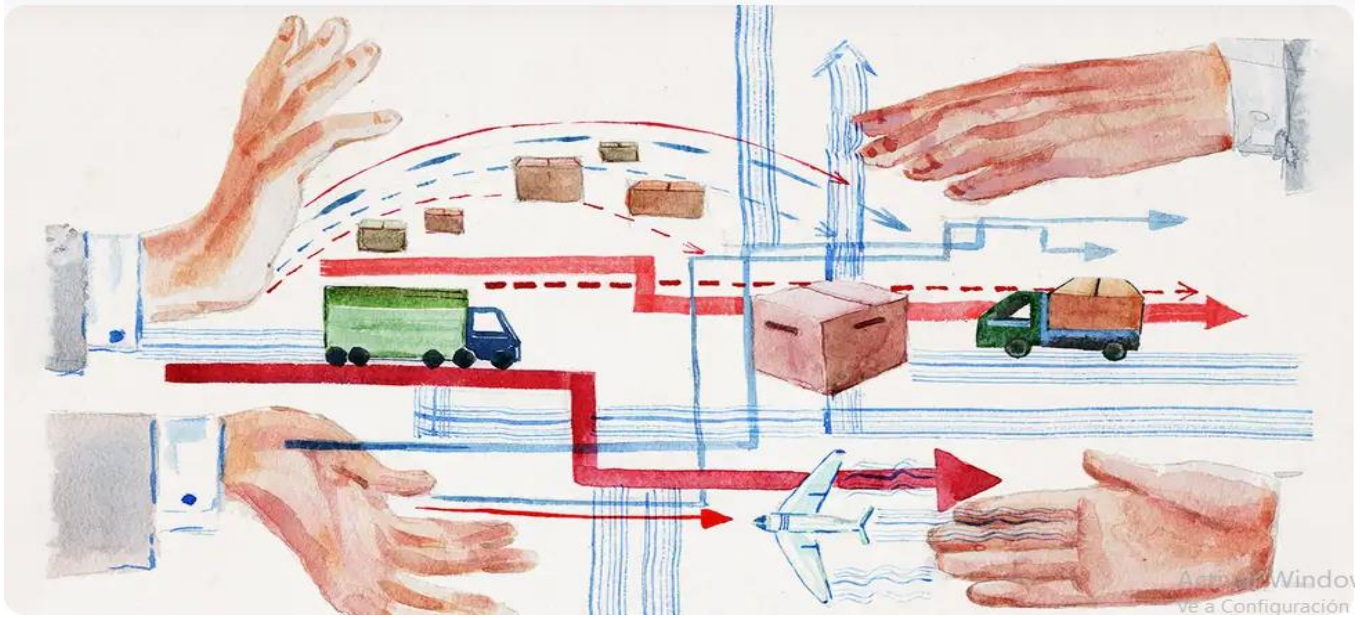
Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al transporte

Sistemas de gestión del transporte (TMS)

es un sistema de logística que permite mejorar la gestión en el proceso de transporte, por lo cual da la posibilidad al usuario de simplificar, visualizar y controlar toda la operación, así como el costo de transporte de una manera conjunta o integrada.
El TMS con relación con sus funciones, permite:
Control de fletes a terceros: obtener la información de la red de transporte y los transportadores, direccionamiento de las tarifas y tasas, registros de embarque, cálculo de las provisiones de fletes, como de la emisión de prefacturas.
Mantenimiento: llevar el control de las garantías de las piezas, así como de la mano de obra que participa en el proceso para los variados componentes.
Planeación: administrar las rutas, la renovación de la flota, el cálculo de dimensionamiento de recursos, la capacidad y el análisis de otras variables.
Costos: tener información de dos tipos de costos:
Los costos de mantenimiento son informes que el sistema de mantenimiento alimenta de una manera integrada.
Los costos de operación: son informes generados de manera integrada por el sistema de operación.
Operación: realizar el seguimiento lógico de las cargas, control de transbordo y entrega, el tráfico, la liberación de embarque, las órdenes de transporte, la gestión del transportador y el registro de eventos.
Seguimiento: a través de las interfaces con rastreadores GPS realizar el seguimiento, con lectores de códigos de barras, así como la transmisión de datos en tiempo real.

Logística inversa:

Se ocupa básicamente en el flujo inverso de la materia prima o productos y de sus embalajes:
reutilización mediante las tiendas de ahorro, reparación, restauración, remanufacturar parcial, reciclado de materias primas o eliminación definitiva, diciendo en cada caso, cuándo y cómo hacerlo o aplicarlo.



La logística inversa permite agilizar los procesos y ofrecer un servicio de mayor calidad a un precio más bajo, mejorando así la relación que el cliente tiene con la marca y rentabilizándola en el tiempo.

Por otro lado, también tiene un impacto severo en los márgenes de beneficio, pues unos procesos optimizados conseguirán reducir costes operacionales.

Evidencia 1

Evidencia GA4-210101075-AA1-EV01. Video logística inversa.

Las ayudas audiovisuales aportan al proceso cognitivo del aprendiz, en cuanto a la generación de mnemotecnias que perduran en el saber. A través del uso de herramientas tecnológicas como teléfonos celulares, cámaras de video en computadores o manuales, donde incorporan aplicativos *online*, son generados estos contenidos de video y audio en la promoción de temas académicos. Por lo anterior, la evidencia solicitada es hacer un video (no mayor a 4 minutos) en el que explique con sus palabras qué es "Logística inversa".

Se recomienda hacer el video en teléfonos celulares, cámaras digitales, cámaras de computadores y toda herramienta en la cual pueda crear un video con las características planteadas. Dicho video debe tener una buena calidad de audio, donde las ideas deben ser claras y precisas, el aprendiz es el presentador del video.

Si quiere ver una guía de cómo publicar el video en YouTube y compartir el vínculo por la plataforma, puede ver esta guía rápida de Botero (2021), en el video Cómo entregar un video de tarea que se puede visualizar en https://www.youtube.com/watch?v=lMWR0PSkKVk

Programas recomendados: el aprendiz puede apoyar su labor en aplicaciones tales como Windows Movie, Adobe Spark, Adobe premier, kinemaster, vivavideo, Inshot, etc.

Evidencia 2

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

Continuando con la presentación de la competencia y la actividad de aprendizaje, se requiere que ahora en un caso de estudio simule un proceso de distribución con las siguientes características:

Misión: distribuir 1000 unidades de jabón líquido de una empresa colombiana, cada unidad es presentada en tarro de 500 ml y deben llegar a punto de venta que son tiendas y micromercados de una región pequeña.

Datos relevantes para el trazado de la ruta: se cuenta con una motocicleta para hacer la repartición y la motocicleta no puede llevar más de 200 tarros de jabón por viaje.

Todo se debe entregar en un día máximo.

Son 30 puntos de venta entre tiendas y micromercados en los que se debe entregar el jabón líquido y cada tienda requiere diferentes cantidades que usted debe analizar y proponer.

Todas las tiendas están en un radio de 7 kilómetros (puede revisar usar su área de residencia como ejemplo), el repartidor solo entrega y deja constancia de ello con la firma de la factura, pero no cobra, la cobranza se hace por medio de otro proceso que usted no debe presentar en esta actividad.

Simule la entrega de esos contenidos de la mejor forma posible logrando cumplir con el objetivo, en la simulación debe proponer tiempo y horarios, debe tener en cuenta que algunas de las tiendas pueden recibir desde muy temprano y otras no (usted idea el caso). El entregable es un plan de ruta que simule la distribución del jabón líquido que no se puede dejar mucho tiempo al sol porque sufre cambios a temperaturas mayores a 31 °C (para la temperatura del caso tome la temperatura de su región de residencia). Si requiere más datos, solicítelos a su instructor.

EJEMPLO – DISTRIBUCIÓN FISICA – ULTIMA MILLA

INTRODUCCIÓN

La logística de distribución urbana en Lupita enfrenta desafíos críticos que impactan su eficiencia y rentabilidad en tres ejes:

1. Falta de reconociendo geográfico en el diseño de rutas
2. Los costos por multas incumplir normativas de movilidad
3. La planificación subjetiva de rutas delegada a transportistas que priorizan criterios personales en vez de criterios técnicos



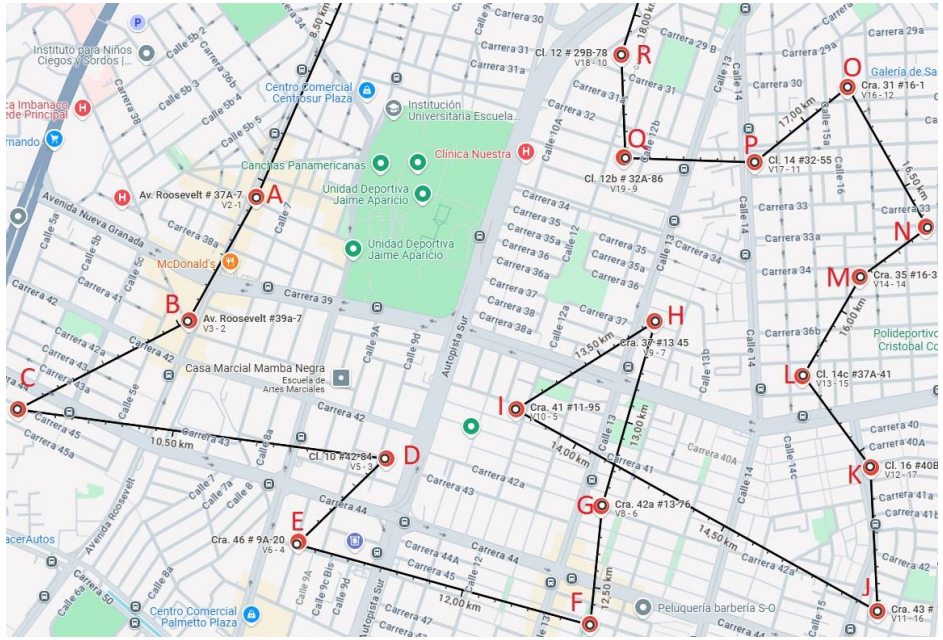
OBJETIVO

En el siguiente análisis se determina la ruta óptima para la entrega de 18 puntos ubicados en el sur de Cali, iniciando y terminando desde la empresa Lupita SAS ubicada en Acopi Yumbo, mediante el estudio de la red logística, la infraestructura vial y el cumplimento de normativas locales. Garantizando entregas eficientes, calculando costos y desplazamientos; así como también, las condiciones de tráfico (parqueaderos disponibles, restricciones de horarios de descargue, y cantidad de semáforos en la zona a lo largo).



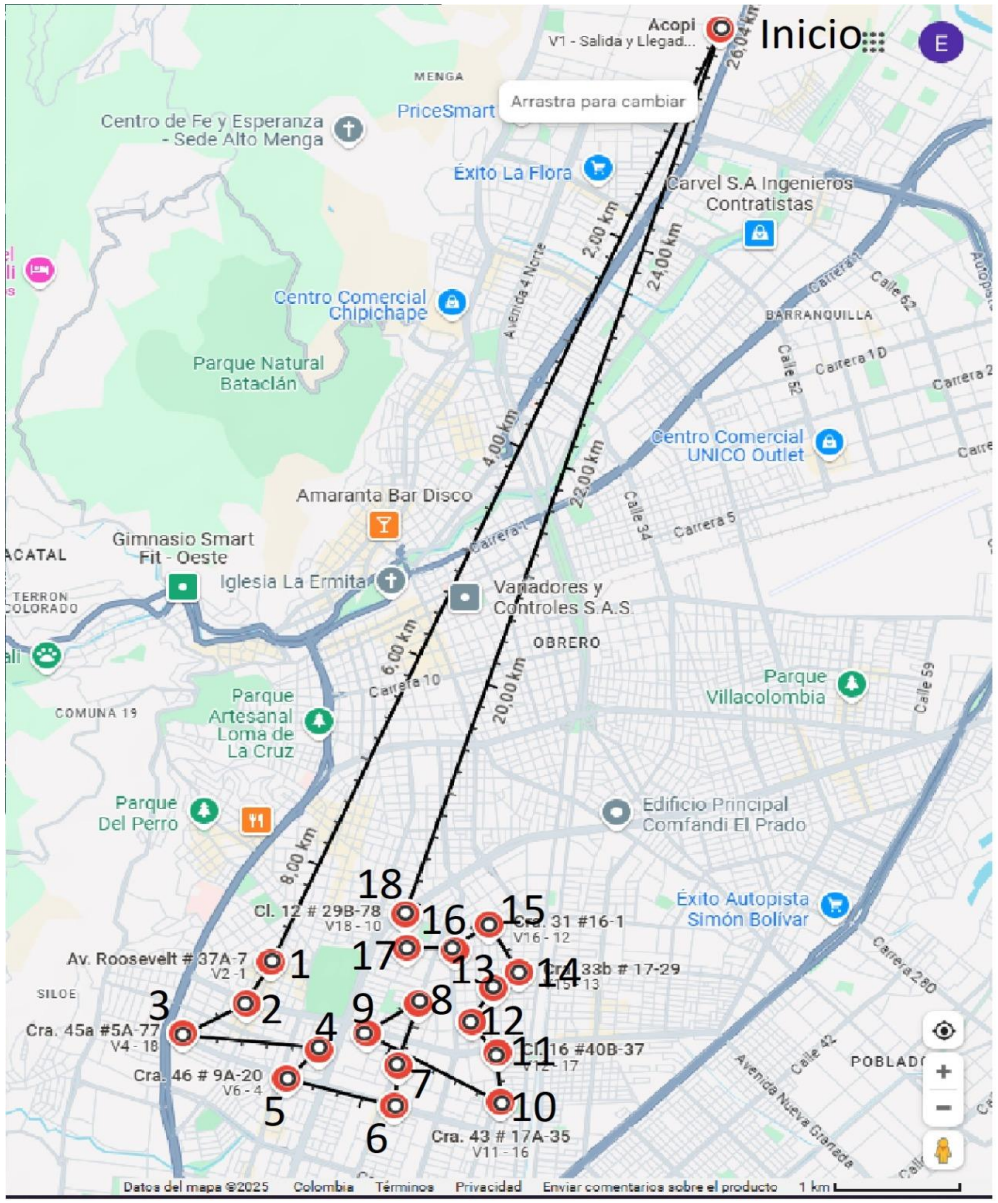
Circuit – Google Maps

Con el software se pudo optimizar los diferentes nodos dirigidos de la ruta 321 Cali-Sur el cual nos brinda un escenario detallado de los desplazamientos de la ruta.



Link ruta 321 Cali – Sur:

lupitahttps://maps.app.goo.gl/rirw8xzhCu3CgEM47



Desplazamiento, Tiempos y Rutas Cali - Sur

Orden de Citas / Cliente	Pedidos	T. Salida	T. Llegada	Tiempo desplazamiento Min - Hora	Tiempo de entrega	Tiempo de entrega Min	ORIGEN	DIRECCION	Km	25 km/hora (minutos)	Semaforos (55 segundos aprox)	(tiempo s aprox min)
1	5	8:00:00	8:23:08	0:23:08	0:12:30	12,5	Cra. 36A Acopi Yumbo.	Av. Roosevelt # 37A-7	9,5	23,1	24	45,21
2	5	8:35:38	8:36:55	0:01:17	0:12:30	12,5	Av. Roosevelt # 37A-7	Av. Roosevelt # 39A-07	0,4	1,3	2	3,13
3	5	8:49:25	8:53:30	0:04:05	0:12:30	12,5	Av. Roosevelt # 39A-0	Cra. 45a # 5A - 7	1,7	4,1	1	5,00
4	6	9:06:00	9:10:05	0:04:05	0:15:00	15	Cra. 45a # 5A - 7	Cl. 10 # 42 - 84	1,7	4,1	2	5,92
5	6	9:25:05	9:26:24	0:01:19	0:15:00	15	Cl. 10 # 42 - 84	Cra. 46 # 9A - 20	0,55	1,3	1	2,24
6	6	9:41:24	9:45:00	0:03:36	0:15:00	15	Cra. 46 # 9A - 20	Cl. 13b # 46a - 06	1,5	3,6	1	4,52
7	6	10:00:00	10:01:26	0:01:26	0:12:30	12,5	Cra. 46 # 13A - 21	Cra. 42a # 13 - 76	0,6	1,4	1	2,36
8	6	10:13:56	10:15:30	0:01:34	0:12:30	12,5	Cra. 42a # 13 - 76	Cra. 37 # 13 - 45	0,65	1,6	1	2,48
9	6	10:28:00	10:29:55	0:01:55	0:12:30	12,5	Cra. 37 # 13 - 45	Cra. 41 # 11 - 95	0,8	1,9	1	2,84
10	6	10:42:25	10:46:30	0:04:05	0:12:30	12,5	Cra. 41 # 11 - 95	Cra. 43 # 17A - 51	1,7	4,1	3	6,84
11	6	10:59:00	11:00:12	0:01:12	0:12:30	12,5	Cra. 43 # 17A - 51	Cl. 16 # 40B - 37	0,5	1,2	1	2,12
12	6	11:12:42	11:14:23	0:01:41	0:12:30	12,5	Cl. 16 # 40B - 37	Cl. 14 c # 37A - 41	0,7	1,7	1	2,60
13	6	11:26:53	11:27:58	0:01:05	0:12:30	12,5	Cl. 14 c # 37A - 41	Cra. 35 # 16 - 38	0,45	1,1	1	2,00
14	5	11:40:28	11:41:02	0:00:35	0:12:30	12,5	Cra. 35 # 16 - 38	Cra. 33b #17 - 29	0,24	0,6	1	1,50
15	5	11:53:32	11:54:51	0:01:19	0:12:30	12,5	Cra. 33b #17 - 29	Cra. 31 # 16 - 01	0,55	1,3	0	1,32
16	5	12:07:21	12:08:33	0:01:12	0:12:30	12,5	Cra. 31 # 16 - 01	Cl. 14 # 32 - 55	0,5	1,2	2	3,04
17	5	12:21:03	12:22:37	0:01:34	0:12:30	12,5	Cl. 14 # 32 - 55	Cl. 12 # 29B - 78	0,65	1,6	0	1,56
18	5	12:35:07	12:35:57	0:00:50	0:12:30	12,5	Cl. 12 # 29B - 78	Cl. 12b # 32A - 86	0,35	0,8	1	1,76
		12:48:27	13:12:27	0:24:00	0:00:00		Cl. 12b # 32A - 86	Cra. 36A Acopi Yumbo.	10	24,0	12	35,04
	100	13:12:27	14:32:25	1:19:57	3:52:30	232,50			33,0	79,96	56	2,19

Distancia total	33 km
Tiempo de entrega (teorica)	3:52:30
Tiempo desplazamiento	1:19:57
Tiempo Total	5:12:27

Total Semaforos Ruta	56
Estaciones de Combustible	7
Parqueaderos en la ruta / estimado	4
[illegible]	[illegible]

Costo / Hora (vehiculo)	$ 36.000
Tiempo total	312,46
Horas ocupadas	5,21
Costo total desplazamiento	$ 47.974

Link de Excel: *https://uao-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/carlos_alb_franco_uao_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B5350CB2B-5051-4ED6-9471-0CC09119603B%7D&file=Ruta%20de%20Distribucion.xlsx&fromShare=true&action=default&mobileredirect=true*

Relive

- Por medio de este software se evidencia el recorrido nodo a nodo identificando de la geografía de zona, infraestructura vial, semáforos, estaciones de combustible y rutas de clientes mediante un video.

Ver video



A,,,,, Trabajar.