



**Implementación del software Roadnet para la programación de rutas en el área de logística  
de salida de la empresa AKT motos**

Daniela Londoño Román

Informe final proyecto de práctica profesional para optar al título de Ingeniera Industrial

Asesor

Yony Fernando Ceballos, PhD

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería industrial

Medellín, Colombia

2023

---

<b>Cita</b>	(Daniela Londoño Román, 2023)
<b>Referencia</b>	Londoño Román, D. (2023). <i>Implementación del software Roadnet para la programación de rutas en el área de logística de salida de la empresa AKT motos</i> [Semestre de industria]. Universidad de Antioquia, Medellín).
<b>Estilo APA 7 (2020)</b>	

---



Jefe del Departamento de Ingeniería Industrial: Mario Alberto Gaviria Giraldo

Asesor externo: Carlos Caro

Asesor interno: Yony Fernando Ceballos



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** Julio César Saldarriaga Molina.

**Jefe departamento:** Mario Alberto Gaviria Giraldo.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Dedicatoria**

A mi amada madre gracias por tu amor incondicional, por tu apoyo en cada etapa de mi vida y por tus consejos que han hecho de mi la persona que soy hoy, a mi hermosa hermana por ser inspiración y apoyo. A mi amado padre por creer siempre en mí y animarme siempre a ser mejor.

A mis compañeros de la universidad, mis amigos y colegas, gracias por compartir este viaje académico conmigo. Juntos hemos enfrentado desafíos y celebrados logros, Su apoyo y colaboración han sido fundamentales para mi crecimiento.

A todos ustedes, mi familia y mis compañeros, dedico este trabajo. Su presencia en mi vida ha sido invaluable y espero que sigamos compartiendo éxitos y alegrías en el futuro.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, deseo expresar mi profundo agradecimiento a AKT Motos por brindarme la oportunidad de realizar mis prácticas en su empresa.

Quiero extender mi gratitud a mis compañeros de trabajo en AKT Motos. Su cálida bienvenida, amabilidad y disposición para compartir sus conocimientos han hecho de este ambiente laboral un lugar enriquecedor. Agradezco a cada uno de ustedes por su colaboración y por hacer de mi tiempo en la empresa una experiencia inolvidable.

Con gratitud y emoción agradezco profundamente a la Universidad de Antioquia alma mater y todos los docentes que hicieron parte de mi formación académica y personal.

## Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
1 Objetivos	10
1.1 Objetivo general	10
1.2 Objetivos específicos	10
2 Marco teórico	11
3 Metodología	14
3.1 Documentar el proceso actual de reserva	14
3.3 Documentar el nuevo proceso de reserva	19
3.4 Capacitar al personal implicado	24
5 análisis y resultados	26
5.1 Análisis histórico de rutas	26
5.2 Parametrización del software	36
6 Conclusiones	41
7 Recomendaciones	42
Referencias	43

## **Lista de tablas**

<b>Tabla 1</b>	Documentación del Proceso de Reserva Actual en AKT Motos	14
<b>Tabla 2</b>	Documentación del proceso de reserva implementando el Software Roadnet	19
<b>Tabla 3</b>	Destinos Cedi Motos	26
<b>Tabla 4</b>	Consolidación de Rutas Logísticas	28
<b>Tabla 5</b>	Parametrización de Vehículos	33
<b>Tabla 6</b>	Volumetría Portafolio AKT	35

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Diagrama del Proceso Actual de Reserva	<b>18</b>
<b>Figura 2</b> Diagrama del Proceso de Reserva Implementando el Software Roadnet	<b>23</b>
<b>Figura 3</b> Presentación Capacitación Roadnet	<b>24</b>
<b>Figura 4</b> Presentación Capacitación Roadnet	<b>25</b>
<b>Figura 5</b> Presentación Capacitación Roadnet	<b>25</b>
<b>Figura 6</b> Parametrización de Vehículos en Roadnet	<b>36</b>
<b>Figura 7</b> Parametrización de Rutas en Roadnet	<b>37</b>
<b>Figura 8</b> Parametrización de Rutas en Roadnet	<b>37</b>
<b>Figura 9</b> Parametrizar Restricciones	<b>38</b>
<b>Figura 10</b> Sesiones de Prueba en Roadnet	<b>39</b>

## **Resumen**

En el presente trabajo se implementó el software Roadnet en el proceso de distribución de producto terminado de la empresa AKT MOTOS, El objetivo principal ha sido identificar y aprovechar oportunidades de mejora en esta etapa crucial de la cadena de suministro.

Para llevar a cabo esta iniciativa, fue fundamental realizar un minucioso reconocimiento y documentación que permitieron comprender y caracterizar en detalle el estado actual del proceso de distribución en AKT MOTOS. Este análisis abarcó desde la recepción de pedidos realizados por los clientes hasta la consolidación en los viajes. Se recopiló información sobre los pasos involucrados y los recursos utilizados.

Una vez se obtuvo este panorama completo del proceso actual, se procedió a documentar el flujo de trabajo utilizando el software Roadnet. Esta herramienta permite representar visualmente parte del proceso, rutas óptimas y ofrece la posibilidad de simular diferentes escenarios para evaluar y comparar alternativas de mejora.

Además, se llevaron a cabo capacitaciones específicas dirigidas a las personas involucradas en el proceso de reserva. Estas sesiones de formación se enfocaron en familiarizar a los empleados con el uso del software Roadnet, garantizando así que puedan aprovechar al máximo todas las funcionalidades que ofrece para optimizar la distribución de productos terminados.

*Palabras clave:* Roadnet, logística de salida, distribución, procesos.

### **Abstract**

In this work, the Roadnet software was used in the distribution process of finished products at AKT MOTOS company. The main objective was to identify and take advantage of improvement opportunities in this crucial stage of the supply chain.

To conduct this initiative, it was essential to conduct a thorough recognition and documentation process that allowed for a detailed understanding and characterization of the current state of the distribution process at AKT MOTOS. This analysis encompassed everything from the reception of customer orders to consolidation in shipments. Information was gathered regarding the steps involved, the resources utilized, and the execution times.

Once a comprehensive overview of the current process was obtained, the workflow was documented using the Roadnet software. This tool enables visual representation of the process, optimal routes, and provides the ability to simulate different scenarios for evaluation and comparison of improvement alternatives.

In addition, specific training sessions were conducted for the individuals involved in the reservation process. These training sessions focused on familiarizing employees with the use of the Roadnet software, ensuring they can fully leverage all its functionalities to optimize the distribution of finished products.

Keywords: Roadnet, outbound logistics, distribution, processes.

---

## Introducción

Con el objetivo de implementar el software Roadnet en el proceso de distribución de productos terminados de la empresa AKT MOTOS, se busca no solo optimizar la eficiencia del área de logística de salida, sino también identificar y aprovechar oportunidades de mejora en esta etapa crucial de la cadena de suministro. La logística de salida desempeña un papel clave en la cadena de suministro al garantizar la entrega efectiva y eficiente de productos desde el punto de origen hasta el consumidor final.

La importancia de la logística de salida radica en su capacidad para optimizar la distribución de productos, reducir los costos operativos y mejorar la satisfacción del cliente, una eficiente gestión de la logística de salida puede generar beneficios significativos, como la reducción de tiempos de entrega, el incremento de la flexibilidad operativa y una mayor visibilidad en el proceso de distribución y significar ahorros considerables (Olivera, 2004). Además, se menciona que una logística de salida bien estructurada contribuye a minimizar los errores en los pedidos, reducir los costos de inventario y fortalecer la competitividad de las empresas en el mercado.

Para implementar el software Roadnet en el área de logística de salida de AKT MOTOS, se siguió una metodología que incluyó la recolección de información, documentación del proceso actual de reserva, implementación del software y realización de pruebas. Además, se realizó la parametrización del sistema, considerando destinos, volumetría de vehículos, y se calcularon la volumetría y peso de las motocicletas del portafolio de AKT MOTOS.

Además, se realizaron capacitaciones específicas dirigidas al personal involucrado en el proceso de reserva, con el objetivo de familiarizarlos con el uso del software Roadnet y aprovechar al máximo todas sus funcionalidades para optimizar la distribución de productos terminados. Finalmente se presentan las principales conclusiones y recomendaciones.

## **1 Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Contribuir a la mejora continua en el área de logística de salida de la empresa AKT motos implementando el software Roadnet en el proceso de reserva.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Reconocer de la estructura en el área de logística de salida de la empresa AKT motos
- Documentar el actual proceso de reserva en el área de logística de salida de AKT motos.
- Documentar el proceso de reserva implementado el software Roadnet.
- Implementar el software Roadnet adquirido por la empresa.
- Elaborar el informe final de práctica que evidencie los resultados obtenidos en la elaboración del manual de procesos y procedimientos para el departamento de ingeniería industrial

---

## 2 Marco teórico

La cadena de suministro es un conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad, que va desde la búsqueda de la materia prima, transformación y transporte hasta el consumidor final (P. Roldán, 2017). La logística de salida también conocida como logística de distribución hace parte de la cadena de suministro donde se incluyen los procesos de preparación y consolidación de pedidos, así como el empaquetado, la expedición y el transporte de los productos hasta el destino correspondiente, entre sus principales objetivos se encuentra que el producto llegue a tiempo y en buen estado al cliente final (*Logística de Salida: Claves Para Una Distribución Eficiente*, 2022).

El transporte de carga es el encargado de movilizar los productos hasta el cliente final y velar de que este llegue en óptimas condiciones, en esta función logística encargada de dinamizar el flujo de productos se encuentran inmersos cerca del 45% al 50% de los costos logísticos totales de una compañía (Mora, 2014), es en el proceso de enrutamiento de vehículos donde el software Roadnet apoya la operación logística planificando las rutas, este software utiliza algoritmos avanzados para planificar viajes teniendo en cuenta variables como disponibilidad de vehículos, duración máxima de la ruta, velocidad entre otros más (*Planificación de Última Milla (Roadnet)*, 2023) generando de esta manera una disminución en los costos logísticos.

El software Roadnet es integrado con Peoplesoft el cual es un sistema integral para la gestión de empresas, que fue diseñado para satisfacer sus necesidades, almacenando sus datos mediante la nube por medio de Oracle Soar to the Cloud (*Oracle PeopleSoft Para Una Gestión Laboral y Empresarial Completa*, 2023), además las empresas hacen uso en su operación del software JDA el cual es encargado del manejo de la gestión de almacenes (*¿Qué Es El Software JDA?*, 2018), ambos softwares se complementan permitiendo que la operación se ejecute correctamente en todas las áreas de la empresa.

Para dar solución al enrutamiento de vehículos casos de estudio de empresas que han implementado el software Roadnet en sus operaciones se presentan a continuación:

Caso de estudio de Sysco: Sysco, una de las mayores empresas de servicios de alimentos y bebidas del mundo, implementó Roadnet para mejorar la eficiencia de su distribución. Utilizando Roadnet, Sysco logró optimizar las rutas de entrega, reducir los costos operativos y mejorar la puntualidad

---

de las entregas. Esto les permitió ofrecer un mejor servicio a sus clientes y maximizar la utilización de sus flotas (*SYSCO Baltimore Increases Routing Efficiency and Productivity*, 2015).

Caso de estudio de Sysco:

- Desafío: Sysco buscaba mejorar la eficiencia de su distribución de alimentos y bebidas.
- Solución: Implementaron Roadnet para optimizar las rutas de entrega y la planificación logística.
- Resultados: Sysco logró reducir los costos operativos, mejorar la puntualidad de las entregas y ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

Caso de estudio de UPS: UPS, una de las empresas de paquetería más grandes del mundo, ha utilizado Roadnet para mejorar su gestión de rutas y logística. Implementaron el sistema en sus centros de distribución y utilizaron la optimización de rutas de Roadnet para minimizar las distancias recorridas y los tiempos de entrega. Como resultado, UPS pudo reducir sus costos de transporte, mejorar la eficiencia de la entrega y ofrecer un mejor servicio a sus clientes (*Desarrolla UPS Nuevas Herramientas Para Gestión de Transporte*, 2010) .

Caso de estudio de UPS:

- Desafío: UPS buscaba mejorar la gestión de rutas y la eficiencia en la entrega de paquetes.
- Solución: Implementaron Roadnet en sus centros de distribución y utilizaron la optimización de rutas para minimizar distancias y tiempos de entrega.
- Resultados: UPS logró reducir los costos de transporte, mejorar la eficiencia de la entrega y ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

Caso de estudio de Coca-Cola Refreshments: Coca-Cola Refreshments implementó Roadnet para optimizar la planificación y ejecución de rutas de entrega de productos en sus operaciones de distribución. Utilizando el sistema, pudieron reducir la cantidad de vehículos en la carretera, mejorar la eficiencia de carga y descarga, y reducir los tiempos de espera en los puntos de entrega. Esto les permitió ahorrar costos y mejorar la calidad del servicio (Palacios, 2021).

Caso de estudio de Coca-Cola Refreshments:

- Desafío: Coca-Cola Refreshments buscaba optimizar la planificación y ejecución de rutas de entrega de productos.

- 
- Solución: Implementaron Roadnet en sus operaciones de distribución y lograron una planificación de rutas más eficiente.
  - Resultados: Coca-Cola Refreshments pudo reducir la cantidad de vehículos en la carretera, mejorar la eficiencia de carga y descarga, y reducir los tiempos de espera en los puntos de entrega, ahorrando costos y mejorando la calidad del servicio.

Caso de estudio de proveedor líder de autopartes LKQ Corporation Se enfrentaron a varios desafíos en su operación logística, como rutas ineficientes, altos costos de transporte y falta de visibilidad en la planificación de rutas. Necesitaban una solución que les permitiera optimizar su red de distribución y mejorar la eficiencia en la entrega de piezas de automóviles a sus clientes en todo el país. El proveedor líder de autopartes LKQ Corporation mejora su eficiencia, reduce costos y optimiza sus rutas con Roadnet (*El Proveedor Líder de Autopartes LKQ Corporation Mejora Su Eficiencia, Reduce Costos y Optimiza Sus Con Roadnet Anywhere, 2017*)

Dada la necesidad del grupo empresarial corbeta de implementar en todas sus unidades de negocio un software de enrutamiento y consolidación de viajes que mejore el tiempo de servicio y la facilidad de consolidar viajes, la empresa adquirió el software Roadnet el cual se espera implementar en AKT motos

### 3 Metodología

Para implementar el software Roadnet en el área de logística de salida de AKT motos a continuación se presenta la metodología que se siguió para el desarrollo del proyecto:

Recolección de información: indagar y recolectar información a través de observación directa, entrevistas a las personas involucradas en la operación de reserva, revisión de documentos e informes que permitan conocer el estado actual del proceso.

#### 3.1 Documentar el proceso actual de reserva

una vez recolectada la información necesaria se realizó la documentación del proceso actual.

**Tabla 1**

*Documentación del Proceso de Reserva Actual en AKT Motos*

	<b>Proceso de reserva en el área de logística de salida</b>	
<b>Objetivo</b>	Examinar los datos de reserva almacenados en el sistema de información para realizar una eficiente consolidación de rutas de productos terminados hacia los puntos de venta, canales de distribución y los diferentes centros de distribución, buscando minimizar los tiempos de espera y costo logístico asociado al transporte.	
<b>Alcance</b>	Se inicia cuando se baja la información de reserva y finaliza con el anexo de carga.	
<b>Políticas y lineamientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● La distribución de los viajes a cada una de las empresas prestadoras de servicio de transporte a nivel nacional se debe realizar de forma transparente. Cuando exista alguna empresa que no cuente con la capacidad en su flota, se procederá a solicitar vehículos a las otras empresas de la misma zona</li><li>● No se debe programar una ruta en un camión que no se encuentre parametrizado en PeopleSoft.</li><li>● Todo producto despachado en un viaje debe estar relacionado con un número de petición o pedido. En caso de no contar con esto, se debe soportar mediante el acta de entrega y autorización de salida</li></ul>	

	<p>del vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para programar un viaje con una empresa de transporte, los fletes para todos los destinos deben estar parametrizados en el sistema de información.</li> </ul>
--	---

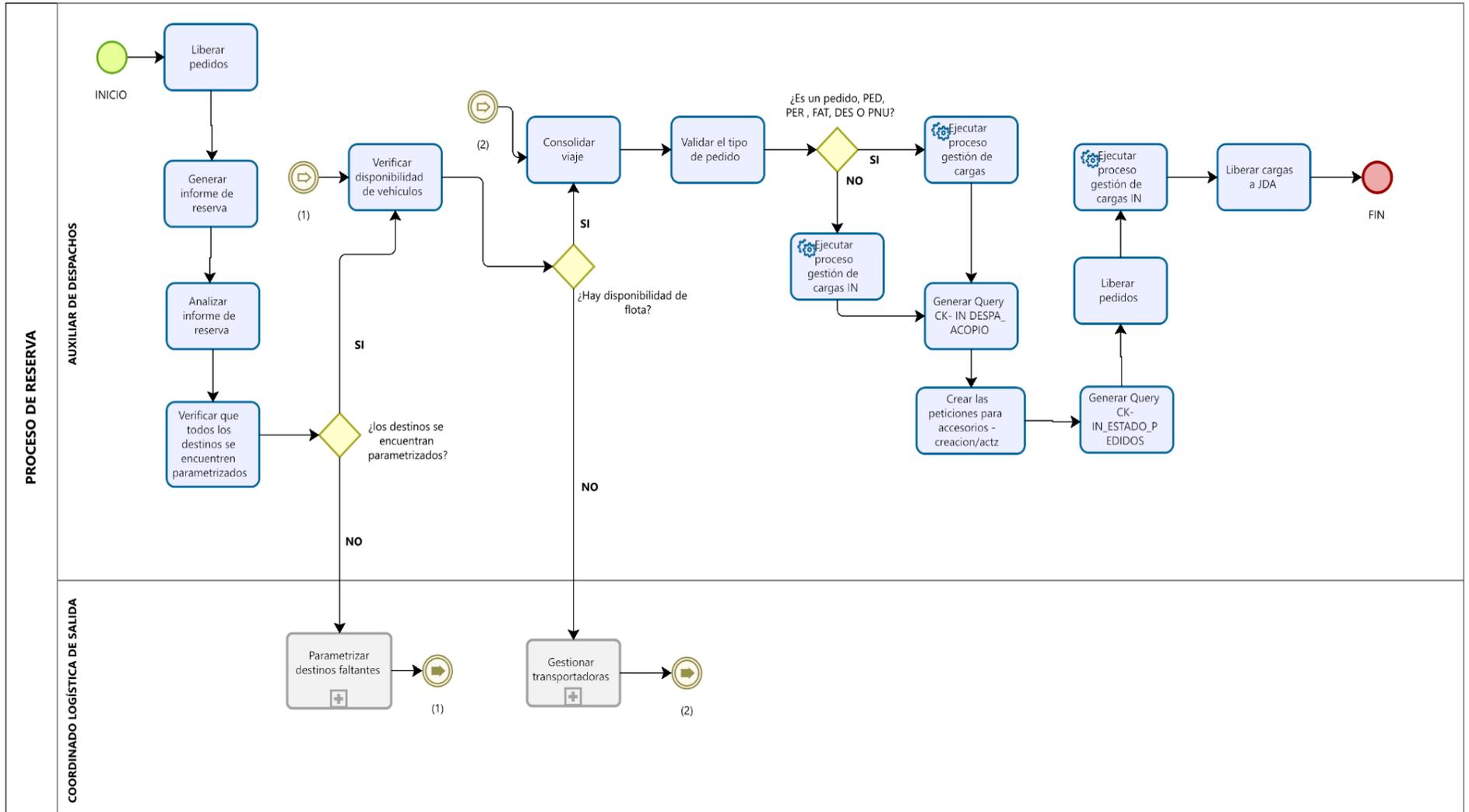
### DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<b>Liberar pedidos</b>	Auxiliar de despachos	Desde el sistema de información People se corre el proceso Petición liberación de pedidos este me asigna el inventario disponible a los pedidos y peticiones pendientes por despachar.
<b>Generar informe de reserva</b>	Auxiliar de despachos	Desde Peoplesoft generar el Informe de reserva con todos los pedidos en estado 40 (liberados).
<b>Analizar informe de reserva</b>	Auxiliar de despachos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generado el informe de reserva se hace uso del archivo destinado para ver los pedidos por zona y como se pueden consolidar (RESERVA MOTOS. EXC)</li> <li>• se analizan prioridades que son las motos de nube, motos Royal y motos eléctricas NIU</li> <li>• Se analiza el tiempo desde que se liberó el pedido hasta el día en que se corre el informe de reserva y que este tiempo no supere los 2 días, ya que, si se da, este viaje es prioridad.</li> </ul>
<b>Verificar que todos los destinos se encuentren parametrizados</b>	Auxiliar de despachos y coordinador de transporte	<p>Validar que todos los destinos se encuentran parametrizados.</p> <p>En caso de que no se encuentren parametrizados el coordinador de</p>

		transporte se encarga de realizar este proceso.
<b>Verificar disponibilidad de vehículos</b>	Auxiliar de despachos y coordinador de transporte	<p>Validar la disponibilidad de vehículos diarios que ponen a disposición la transportadora.</p> <p>control: ¿hay disponibilidad de flota?                      sí: actividad enrutado de rutas                      no: coordinador de transporte</p> <p><b>Nota:</b> Verificar que los camiones asignados para el despacho se encuentran parametrizados en PeopleSoft.</p>
<b>Consolidar viaje</b>	Auxiliar de despachos	<p>Se hace uso del archivo en Excel llamado RESERVA MOTOS el cual me sugiere cómo se deben armar las rutas, validando la cantidad de pedidos por zona y la capacidad del vehículo a cargar dando prioridad a los pedidos especiales y pedidos con más de dos días en reserva. se toma la decisión de que zona se van a despachar los pedidos.</p>
<b>Validar el tipo de pedido</b>	Auxiliar de despachos	<p>Validar que tipo de pedidos son los que quedan consolidados:</p> <p>si: los pedidos son tipo PER, PED, FAT, DES, PNU se ejecuta el proceso de gestión de cargas, si no se ejecuta el proceso de gestión de cargas IN.</p>
<b>Ejecutar proceso gestión de cargas</b>  <b>Ejecutar proceso gestión de</b>	Auxiliar de despachos	<p>Luego de validado que tipo de pedido es, se ejecuta el proceso de gestión de cargas el cual se encarga de darle un consecutivo de carga a</p>

<b>cargas IN</b>		los pedidos que se le asignaron al viaje.
<b>Generar Query CK- IN DESPA _ ACOPIO</b>	Auxiliar de despachos	Generar Query CK- IN DESPA _ ACOPIO desde Peoplesoft el cual me genera los pedidos que lleva una carga.
<b>Crear las peticiones para accesorios - creación/actz petición stock</b>	Auxiliar de despachos	Crear las peticiones de accesorios para cada una de las referencias de motos, para ello se hace uso del archivo de Excel llamado ACCESORIOS el cual me indica cuantas referencias de cada accesorio debo de subir para crear la petición.
<b>Generar Query CK- IN ESTADO_PEDIDOS</b>	Auxiliar de despachos	Ingresar el ID de carga arrojado por el sistema PeopleSoft y descargar el Query CK_IN_DESPA_ACOPIO_MOTOS, el cual contiene el número de chasis que ha sido asignado a cada uno de los pedidos o peticiones de traslado.
<b>Liberar pedidos</b>	Auxiliar de despachos	En Peoplesoft ejecutar el proceso de liberación de pedidos con el fin de que me tome del inventario disponible esos pedidos.
<b>Ejecutar proceso gestión de cargas IN</b>	Auxiliar de despachos	Se ejecuta el proceso de gestión de cargas el cual se encarga de darle un consecutivo de carga a los pedidos de los accesorios.
<b>Liberar cargas a JDA</b>	Auxiliar de despachos	Ejecutar el proceso de liberación de pedido ingresando el consecutivo de carga con el fin de pasar la sesión a JDA.

**Figura 1**  
 Diagrama del Proceso Actual de Reserva



### 3.3 Documentar el nuevo proceso de reserva

se procedió a documentar el nuevo proceso implementando el software Roadnet en el proceso de reserva.

**Tabla 2**

*Documentación del proceso de reserva implementando el Software Roadnet*

	<b>Proceso de reserva en el área de logística de salida implementando el software Roadnet.</b>	
<b>Objetivo</b>	Examinar los datos de reserva almacenados en el sistema de información para realizar una eficiente consolidación de rutas de productos terminados hacia los puntos de venta, canales de distribución y los diferentes centros de distribución, buscando minimizar los tiempos de espera y costo logístico asociado al transporte haciendo uso del software Roadnet.	
<b>Alcance</b>	Se inicia cuando se baja la información de reserva y finaliza con el anexo de carga.	
<b>Políticas y lineamientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La distribución de los viajes a cada una de las empresas prestadoras de servicio de transporte a nivel nacional se debe realizar de forma transparente. Cuando exista alguna empresa que no cuente con la capacidad en su flota, se procederá a solicitar vehículos a las otras empresas de la misma zona</li> <li>● No se debe programar una ruta en un camión que no se encuentre parametrizado en PeopleSoft.</li> <li>● Todo producto despachado en un viaje debe estar relacionado con un número de petición o pedido. En caso de no contar con esto, se debe soportar mediante el acta de entrega y autorización de salida del vehículo.</li> <li>● Para programar un viaje con una empresa de transporte, los fletes para todos los destinos deben estar parametrizados en el sistema de información.</li> </ul>	

### DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<b>Liberar pedidos</b>	Auxiliar de despachos	Desde el sistema de información People se corre el proceso Petición

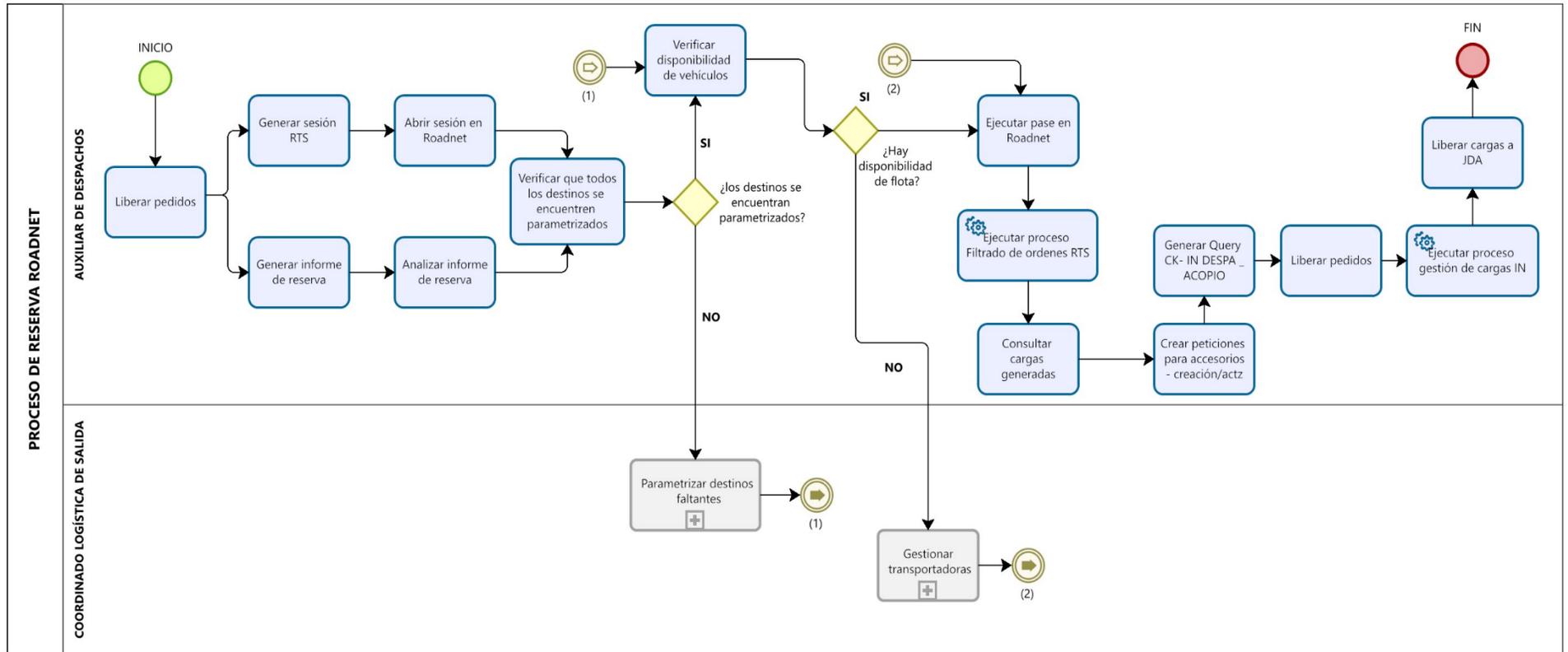
		liberación de pedidos este me asigna el inventario disponible a los pedidos y peticiones pendientes por despachar.
<b>Generar informe de reserva</b>	Auxiliar de despachos	Desde peoplesoft generar el Informe de reserva con todos los pedidos en estado 40 (liberados).
<b>Analizar informe de reserva</b>	Auxiliar de despachos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generado el informe de reserva se hace uso del archivo destinado para ver los pedidos por zona y como se pueden consolidar (RESERVA MOTOS. EXC)</li> <li>● se analizan prioridades que son las motos de nube, motos Royal y motos eléctricas NIU</li> <li>● Se analiza el tiempo desde que se liberó el pedido hasta el día en que se corre el informe de reserva y que este tiempo no supere los 2 días, ya que, si se da, este viaje es prioridad.</li> </ul>
<b>Generar sesión RTS</b>	Auxiliar de despachos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generar una nueva sesión RTS desde Peoplesoft con los parámetros establecidos de: fecha de inicio y fecha final (día actual que se ejecuta el proceso)</li> <li>● Incluir dirección no referenciada</li> </ul> <p>Esta sesión me permite ejecutar en Roadnet los pedidos y peticiones generados y así consolidar el despacho diario.</p>
<b>Verificar que todos los destinos se encuentren parametrizados</b>	Auxiliar de despachos y coordinador de transporte	<p>Validar que todos los destinos se encuentran parametrizados.</p> <p>En caso de que no se encuentren</p>

		parametrizados el coordinador de transporte se encarga de realizar este proceso.
<b>Verificar disponibilidad de vehículos</b>	Auxiliar de despachos y coordinador de transporte	<p>Validar la disponibilidad de vehículos diarios que ponen a disposición la transportadora.</p> <p>control: ¿hay disponibilidad de flota?                      sí: actividad enrutado de rutas                      no: coordinador de transporte</p> <p><b>Nota:</b> Verificar que los camiones asignados para el despacho se encuentran parametrizados en PeopleSoft.</p>
<b>Ejecutar pase en Roadnet</b>	Auxiliar de despachos	Se hace uso del archivo en Excel llamado RESERVA MOTOS el cual me sugiere cómo se deben armar las rutas, luego de realizado este análisis me dirijo a el software Roadnet y ejecuto el pase que corresponda a la ruta deseada, selecciono el vehículo que llevara el viaje y procedo a guardar la sesión.
<b>Ejecutar proceso filtrado de ordenes RTS</b>	Auxiliar de despachos	Luego de guardada la sesión desde Roadnet procedemos a ejecutar el proceso de filtrado de ordenes RTS el cual me genera cargas a las rutas que arme en la sesión.
<b>Consultar cargas generadas</b>	Auxiliar de despachos	Desde Peoplesoft consulto los consecutivos de carga generados en la sesión que arme desde Roadnet.
<b>Crear las peticiones para accesorios - creación/actz petición stock</b>	Auxiliar de despachos	Crear las peticiones de accesorios para cada una de las referencias de motos, para ello se hace uso del archivo de Excel llamado

---

		ACCESORIOS el cual me indica cuantas referencias de cada accesorio debo de subir para crear la petición.
<b>Generar Query CK- IN ESTADO_PEDIDOS</b>	Auxiliar de despachos	Ingresar el ID de carga arrojado por el sistema PeopleSoft y descargar el Query CK_IN_DESPA_ACOPIO_MOTOS, el cual contiene el número de chasis que ha sido asignado a cada uno de los pedidos o peticiones de traslado.
<b>Liberar pedidos</b>	Auxiliar de despachos	En Peoplesoft ejecutar el proceso de liberación de pedidos con el fin de que me tome del inventario disponible esos pedidos.
<b>Ejecutar proceso gestión de cargas IN</b>	Auxiliar de despachos	Se ejecuta el proceso de gestión de cargas el cual se encarga de darle un consecutivo de carga a los pedidos de los accesorios.
<b>Liberar cargas a JDA</b>	Auxiliar de despachos	Ejecutar el proceso de liberación de pedido ingresando el consecutivo de carga con el fin de pasar la sesión a JDA.

**Figura 2**  
 Diagrama del Proceso de Reserva Implementando el Software Roadnet



### 3.4 Capacitar al personal implicado

una vez documentado el proceso y realizado las pruebas y parametrizaciones del software se procedió a brindar capacitaciones al personal encargado de realizar el proceso de reserva.

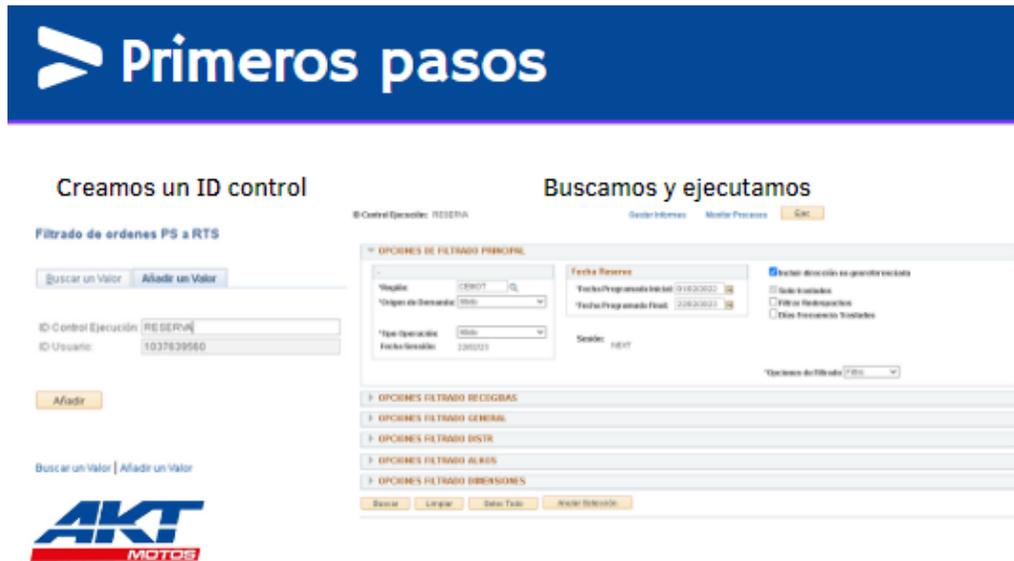
Para esto se construyeron diapositivas con el paso a paso de cada uno de los procesos que se deben realizar para ejecutar correctamente el software. En las figuras presentadas a continuación se muestran parte de las presentaciones mostradas a los auxiliares encargados del proceso de reserva.

**Figura 3**

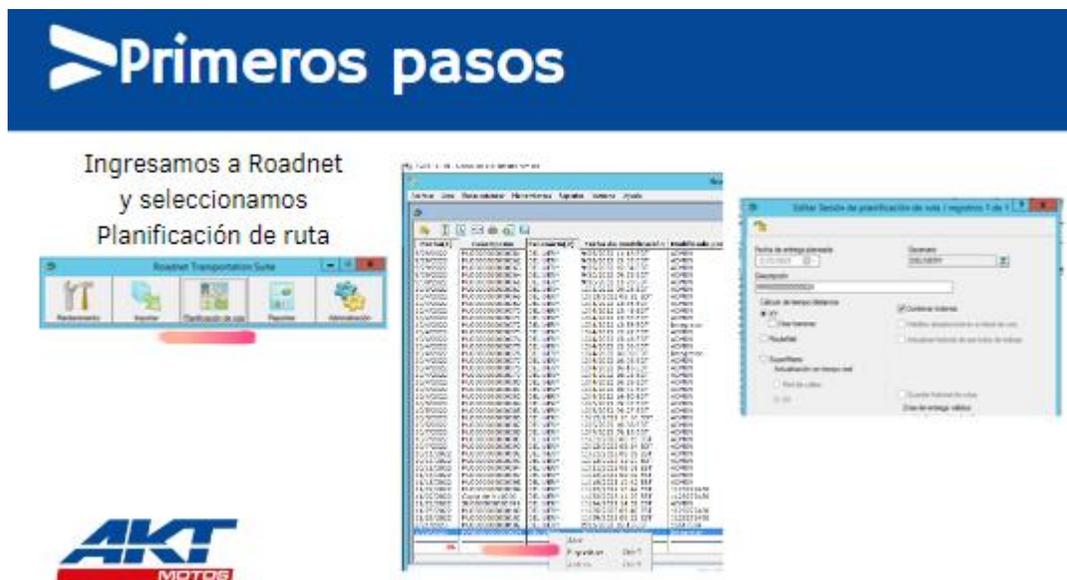
*Presentación Capacitación Roadnet*



**Figura 4**  
*Presentación Capacitación Roadnet*



**Figura 5**  
*Presentación Capacitación Roadnet*



## 5 análisis y resultados

Para llevar a cabo una implementación adecuada del software Roadnet, fue imprescindible realizar una correcta parametrización del sistema en relación con los destinos, las volumetrías de los vehículos y las motocicletas de todo el portafolio. Con este fin, se realizó un análisis exhaustivo de los destinos a los que el cedi MOTOS realiza despachos, se tomaron las medidas de los vehículos previamente parametrizados en la empresa, se consideró el cubitaje del portafolio de motos AKT y se registró el peso de cada una de las motos.

### 5.1 Análisis histórico de rutas

Para comenzar la parametrización del software como primer paso se realiza un análisis histórico de las rutas que se han despachado entre los meses de enero de 2022 hasta abril de 2022, en la **Tabla 3** se presenta el resumen de los destinos a los que el cedi motos realiza sus despachos con su respectiva cantidad enviada durante el periodo de tiempo definido:

**Tabla 3**  
*Destinos Cedi Motos*

DESTINO	CANTIDAD DE DESPACHOS	DESTINO	CANTIDAD DE DESPACHOS
FUNZA	11149	PUERTO BOYACÁ	79
SOLEDAD	6410	QUIBDÓ	78
YUMBO	4495	ENVIGADO	75
MEDELLÍN	1471	EL CARMEN DE CHUCURÍ	74
PASTO	1310	GIRÓN	72
CÚCUTA	1263	SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA	71
NEIVA	908	MAJAGUAL	70
PEREIRA	862	ARAUCA	69
BUCARAMANGA	717	CAMPOALEGRE	66
IBAGUE	670	GARZÓN	65
MONTERÍA	596	EL BAGRE	65
ARMENIA	332	VILLAMARÍA	65
TULUÁ	315	SAHAGÚN	64
MANIZALES	307	GUAMO	63

DOSQUEBRADAS	281	MONTELÍBANO	63
FLORENCIA	271	PLANETA RICA	62
SINCELEJO	249	VILLAGARZÓN	62
RIONEGRO	233	PLATO	62
AGUACHICA	222	SARAVENA	60
CARTAGO	222	PUERTO ASÍS	59
BARRANCABERMEJA	212	CHINCHINÁ	58
PITALITO	208	SANTA ROSA DEL SUR	57
BELLO	203	LÍBANO	56
FLORIDABLANCA	188	EL DONCELLO	54
CAUCASIA	175	COROZAL	52
LA DORADA	152	SABANA DE TORRES	51
PIEDECUESTA	141	LA CEJA	50
CERETÉ	139	RIOSUCIO	49
OCAÑA	138	TURBO	48
SANTA ROSA DE CABAL	112	SANTA ROSA DE OSOS	47
MAGANGUÉ	111	PUERTO LIBERTADOR	42
APARTADÓ	109	SANTA FÉ DE ANTIOQUIA	42
BARBOSA	105	ANSERMA	42
PUERTO BERRÍO	105	AYAPEL	40
SAN GIL	103	HONDA	39
MOCOA	103	VITERBO	39
COPACABANA	97	SAN MARCOS	38
SAN VICENTE DEL CAGUÁN	96	CAREPA	37
GIRARDOTA	95	CIMITARRA	36
CALARCÁ	90	NECOCLÍ	36
TIERRALTA	90	LA PLATA	36
TAME	85	EL CARMEN DE BOLÍVAR	35
LORICA	82	PALERMO	34
SABANETA	80	LEBRIJA	33
LOS PATIOS	80	ISTMINA	32

Luego de analizada la información presentada en la **Tabla 3** en total son 137 destinos a los que el Cedi motos tiene cobertura, donde sus despachos más altos son a las ciudades de Funza, soledad y yumbo donde respectivamente se encuentran los otros Cedis pertenecientes a la compañía AKT motos.

A Partir de esta información fue necesario conocer de qué forma se consolidan los viajes, este trabajo se realizó de la mano con los diferentes auxiliares del proceso de reserva usando su experiencia en la consolidación de viajes y de datos históricos que fueron recolectados desde el 1 de enero del 2022 hasta el 1 de abril 2023.

Los resultados de este trabajo se prestan a continuación.

**Tabla 4**  
*Consolidación de Rutas Logísticas*

CIUDAD	RUTA LOGÍSTICA	NOMBRE DEL PASE
PUERTO TRIUNFO	MED027 - B5	<b>TOLIMA- HUILA</b>
PUERTO BOYACÁ	B5	
LA DORADA	B5	
IBAGUE	B2	
HONDA	B4	
LÍBANO	B32	
SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA	B3	
PALERMO	C11	
TIMANÁ	C31	
CHAPARRAL	B14	
PURIFICACIÓN	B12	
CAMPOALEGRE	C13	
PITALITO	C3	
GUAMO	B11	
FLORENCIA	D1	<b>CAQUETA</b>
EL DONCELLO	D13	
SAN VICENTE DEL CAGUÁN (Caquetá)	D13	
CARTAGENA DE CHAIRÁ	D12	
LA PLATA	C14	<b>UNIFICADA. TOLIMA Ó CAQUETA</b>
GARZÓN	C23	
NEIVA	C1	

AMALFI	MED030	<b>ANTIOQUIA - SUR</b>
ANORÌ	MED030	
REMEDIOS	MED24B	
SEGOVIA	MED24B	
VEGACHÍ	MED24A	
AMAGÁ	MED47B	<b>ANTIOQUIA - SUROESTE</b>
ANDES	MED36A	
CIUDAD BOLÍVAR	MED36B	
CALDAS (Antioquia)	MED605	
JARDÍN	MED36A	
QUIBDÓ	MED28B	
ISTMINA	MED28B	
FREDONIA	MED47A	
URRAO	MED046	
DON MATÍAS	MED037	<b>ANTIOQUIA - NOROCCIDENTE</b>
ENTRERRÍOS	MED037	
SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	MED037	
SANTA ROSA DE OSOS (Antioquia)	MED037	<b>UNIFICADO. YARUMAL- SAN ROSA DE OSOS</b>
YARUMAL	MED042	<b>URABA</b>
SANTA FÉ DE ANTIOQUIA	MED35B	
APARTADÓ	APA005	
ARBOLETES	APA003	
CAREPA	APA005	
CHIGORODÓ	APA005	
FRONTINO	MED033	
NECOCLÍ	APA003	
SAN JERÓNIMO	MED35B	
TURBO	APA005	
LA CEJA	MED25E	
LA UNIÓN (Antioquia)	MED026	
MARINILLA	MED25A	
RIONEGRO	MED25A	
EL SANTUARIO	MED25A	
SONSÓN	MED026	
MEDELLÍN	MED309	<b>AREA. METROPOLITANA</b>
BARBOSA (Antioquia)	MED100	
BELLO	MED109	
COPACABANA	MED102	

ENVIGADO	MED603 - MED607	
GIRARDOTA	MED101	
ITAGUÍ	MED601	
SABANETA	ALK099 - MED606	
SAN GIL	J2	<b>SANTANDER</b>
BARBOSA (SANTANDER)	J1	
CÚCUTA	K1	<b>NORTE DE SANTANDER</b>
LOS PATIOS	K12	
PAMPLONA	K11	
TIBÚ	K13	
SAN PABLO SUR	K21	<b>BOLIVAR</b>
SANTA ROSA DEL SUR	K21	
AGUACHICA	V22	
OCAÑA	L11	
SABANA DE TORRES	L12	
PUERTO WILCHES	K22	
PUERTO BERRÍO	MED29A	
SAN ROQUE	MED29B	
GIRÓN	J62	
LEBRIJA	J62	
CIMITARRA	J3	
EL CARMEN DE CHUCURÍ	K23	
BARRANCABERMEJA	K2	
BUCARAMANGA	J6	<b>UNIFICADA SANTANDER 2</b>
FLORIDABLANCA	J61	
PIEDRECUESTA	J61	
MÁLAGA	E45	<b>ARAUCA</b>
ARAUCA	H11	
SARAVENA	H12	
TAME	H1-H11	
MANIZALES	P1	<b>EJE CAFETERO</b>
CHINCHINÁ	P12	
VITERBO	P21	
ARMENIA	Q2	
CALARCÁ	Q23	
CÍRCASIA	Q23	
MONTENEGRO	Q22	
QUIMBAYA (Quindío)	Q22	

PEREIRA	O1	
BELÉN DE UMBRÍA	P21	
DOSQUEBRADAS	O13	
SANTA ROSA DE CABAL	O13	
ANSERMA	P22	
RIOSUCIO	P22	
SUPÍA	P22	
LA VIRGINIA	P2	
CARTAGO	M6	
TULUÁ	M5	
ZARZAL	M72	
VILLAMARÍA	P12	
ROLDANILLO	M7	
CAUCASIA	A162 - MED32A	
EL BAGRE	MED050 - PAS114 - G13	
TARAZÁ	MED32D	
ZARAGOZA	MED050	
EL CARMEN DE BOLÍVAR	Y3	<b>COSTA</b>
MAGANGUÉ	S11	
MOMPÓS	V3	
SAN JUAN NEPOMUCENO	Y3	
MONTERÍA	T2	
AYAPEL	MED32B	
BUENAVISTA	T11	
CERETÉ	T2	
CHINÚ	T1	
CIÉNAGA DE ORO	T2	
LA APARTADA	MED32D	
LORICA	T12	
MONTELÍBANO	MED32C	
PLANETA RICA	T11	
PUEBLO NUEVO (Córdoba)	T11	
PUERTO LIBERTADOR	MED32C	
SAHAGÚN	T11	
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	T12	
TIERRALTA	T11	
VALENCIA	T11	

EL BANCO	V3	
GUAMAL	V3	
PLATO	Y3	
SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	V3	
SANTA ANA	V3	
SINCELEJO	S1	
COROZAL	S11	
LA UNIÓN (sucre)	1	
MAJAGUAL	S12	
SAMPUÉS	T11	
SAN MARCOS	S12	
SAN PEDRO (Antioquia)	S11	
SAN PELAYO	T2	
SANTIAGO DE TOLÚ	S12	
MONTERÍA	T2	
SAN LUIS DE SINCÉ	S11	
MOCOA	PAS101	<b>PUTUMAYO</b>
LA HORMIGA	PAS103	
ORITO	PAS103	
PUERTO ASÍS	C31	
VILLAGARZÓN	PAS106	
BARRANQUILLA	U3	
SOLEDAD	U5	<b>MOBAR</b>
BOGOTÁ D.C. -	BOG034	<b>MOBEB</b>
FUNZA	A1	
PATÍA - EL BORDO	PAS111	<b>MOPAS</b>
PASTO	PAS111	
CALI	M10	<b>MOCAL</b>
YUMBO	M10	

En la **Tabla 4** observamos las rutas definidas con su respectivo código de la ciudad parámetro que es establecido por la compañía y el nombre del pase que identifica el grupo de ciudades a las cuales se puede consolidar un viaje desde el cedi Motos, todos estos datos serán necesarios para parametrizarlos en el software Roadnet.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos tras realizar la medición de la volumetría de los vehículos que se encuentran parametrizados en la empresa. El objetivo de esta actividad es calcular el volumen de los vehículos para garantizar una correcta parametrización del software Roadnet.

En la siguiente tabla se presentan las placas de los vehículos a los cuales se les tomaron las medidas y su respectiva capacidad de cargue.

**Tabla 5**  
*Parametrización de Vehículos*

PLACA	VOLUMEN M3	CAPACIDAD DE CARGUE	PLACA	VOLUMEN M3	CAPACIDAD DE CARGUE
JPO-387	42,99	8 TON	SOI-160	46,25	8 TON
JYW-846	46,17	8 TON	SQI-480	59,69	8 TON
SNV-629	40,32	8 TON	SSZ-311	45,92	10 TON
TJZ-503	41,28	8 TON	STZ-442	84,70	35 TON
TJZ-573	40,79	8 TON	LKK-960	78,49	35 TON
TJZ-581	42,80	8 TON	LKK-687	86,45	35 TON
EQX-503	44,62	8 TON	TAL-524	47,85	8 TON
GUQ-510	86,25	35 TON	TDY-860	83,83	35 TON
JYM-499	48,72	8 TON	TJV-243	44,42	8 TON
JYM-900	47,97	8 TON	TMU-534	61,99	35 TON
JYN-180	47,09	8 TON	TRJ-658	50,77	8 TON
SNL-983	12,62	3 TON	WCP-524	61,01	35 TON
SNR-320	83,54	35 TON	WCP-527	60,77	35 TON
SNS-770	44,90	8 TON	WLW-817	40,74	8 TON
SNT-881	38,84	8 TON	WOW-721	46,33	8 TON
SNY-277	82,56	35 TON	WTQ-478	63,37	35 TON
SNY-616	87,20	35 TON	TRN-121	72,48	35 TON
SNZ-497	47,23	8 TON	SNR-250	88,91	35 TON
STZ-732	39,45	8 TON	SNW-027	76,18	35 TON
JYW-849	43,28	8 TON	LKN-887	33,09	8 TON

Cabe destacar que esta actividad se realiza de manera constante, dado que las transportadoras envían diferentes vehículos día a día, y es fundamental contar con información actualizada sobre su volumetría y capacidad de carga.

Durante el análisis de los datos obtenidos, se pudo observar que el volumen máximo que puede tener un vehículo es de 88,91 m<sup>3</sup>, el cual corresponde a una mula. Por otro lado, el vehículo con la menor capacidad parametrizada es de 12,62 m<sup>3</sup>, correspondiente a un vehículo sencillo.

Para completar de recolectar la información necesaria para la parametrización del software fue necesario calcular la volumetría de todo el portafolio de AKT motos al momento en que las motos son cargadas al vehículo, así como obtener su peso exacto.

Para llevar a cabo esta tarea, se siguió el siguiente procedimiento:

- Identificación del portafolio de motocicletas: Se recopiló una lista completa de todos los modelos de motocicletas ofrecidos por AKT
- Medición de volumetría: Se procedió a medir el alto, ancho y largo de cada motocicleta en su estado de carga, es decir, justo cuando es colocada en el vehículo. Se utilizaron instrumentos de medición precisos para obtener resultados exactos en este caso un medidor laser.
- Registro de peso: Además de las medidas de volumetría, se registró el peso exacto de cada motocicleta por medio de una balanza de cargue pesado.

En la siguiente tabla se registran los datos obtenidos luego de realizar las mediciones respectivas de todo el portafolio de AKT motos.

**Tabla 6**  
*Volumetría Portafolio AKT*

<b>REFERENCIA</b>	<b>VOLUMEN M3</b>	<b>PESO (kg)</b>
AK100NV EIII	1,005	91.8
AK110NV EIII	1,021	93.2
AK125CR4	1,296	124,4
AK125DYN PRO+	1,209	116.6
AK125DYN R+	1,142	108,6
AK125FLEX EIII	1,170	96.2
AK125NKD EIII	0,971	105
AK125T-4	0,890	82.8
AK125TTR EIII	1,144	126.8
AK162CR4	1,174	127.4
AK200ZW	5,363	377
AK200CR3 EIII	1,174	130.2
AK200DS EIII	1,414	137
AK200TTR EIII	1,083	136.2
AK2500E3W	4,225	307
AK300DS6	1,541	170
AV12W7 EIII	1,200	104,6
HIMALAYAN	1,499	201
METEOR 350	1,481	173,2
MQI+SPORT	0,826	59.2
NGTS SPORT	1,186	94,2
NIU GOVA G3	1,380	87.2
SCRAM 411	1,298	192
AK200CR3 EIII	1,405	130.2
HNTR 350	1,393	173.2
JET14	1,297	138

Los datos obtenidos fueron parametrizados en JDA que es el software encargado del manejo del inventario, estos son importados hacia Peoplesoft para luego enviarlos al software Roadnet.

## 5.2 Parametrización del software

Para ejecutar correctamente el software Roadnet fue necesario ejecutar los siguientes pasos

Paso 1: Creación de tipos de vehículos

- ID de tipo de vehículo
- Vol (M3)
- Peso (KG)

**Figura 6**  
*Parametrización de Vehículos en Roadnet*

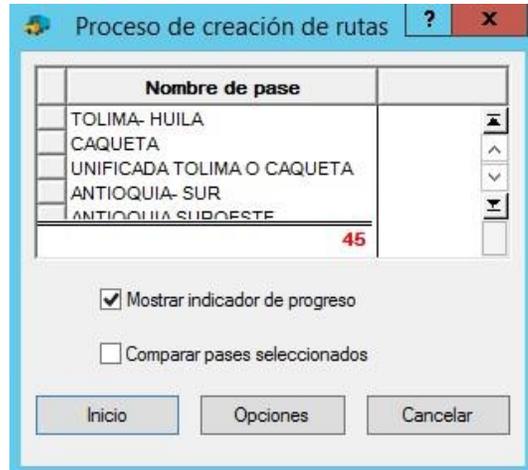
ID de tipo de equipo	Vol (M3)	Peso (KG)
▶ WTQ-478	63.320	35,000.000
WOW-721	46.320	8,000.000
WLW-817	40.736	8,000.000
WCP-527	60.774	8,000.000
WCP-524	61.012	8,000.000
TRN-121	72.480	8,000.000
TRJ-658	50.770	8,000.000
TMU-534	67.980	8,000.000
TJZ-581	42.790	8,000.000
TJZ-573	40.780	8,000.000
TJZ-503	41.280	8,000.000
TJV-243	44.420	8,000.000
TDY-860	83.830	35,000.000
TAL-524	47.850	8,000.000
STZ-732	39.447	8,000.000
STZ-442	84.690	35,000.000
SSZ-311	45.918	8,000.000
SQI-480	59.685	8,000.000
SOI-160	46.250	8,000.000
SNY-616	87.190	35,000.000
SNY-277	82.560	35,000.000
SNW-027	76.184	35,000.000
SNV-629	40.310	8,000.000
SNT-881	38.840	8,000.000
SNS-770	54.288	8,000.000
SNR-320	83.540	35,000.000
SNR-250	88.911	35,000.000
SNL-983	12.619	8,000.000
LKN-887	33.089	8,000.000
LKK-960	78.490	35,000.000
LKK-687	86.450	35,000.000
JYW-846	46.170	8,000.000
JYN-180	47.090	8,000.000
JYM-900	47.972	8,000.000
JYM-499	48.710	8,000.000
JPO-387	43.000	8,000.000
GUQ-510	86.249	35,000.000
EQX-503	44.616	8,000.000
<b>38</b>	<b>2,166.660</b>	<b>601,000.000</b>

Paso 2: proceso de creación de rutas

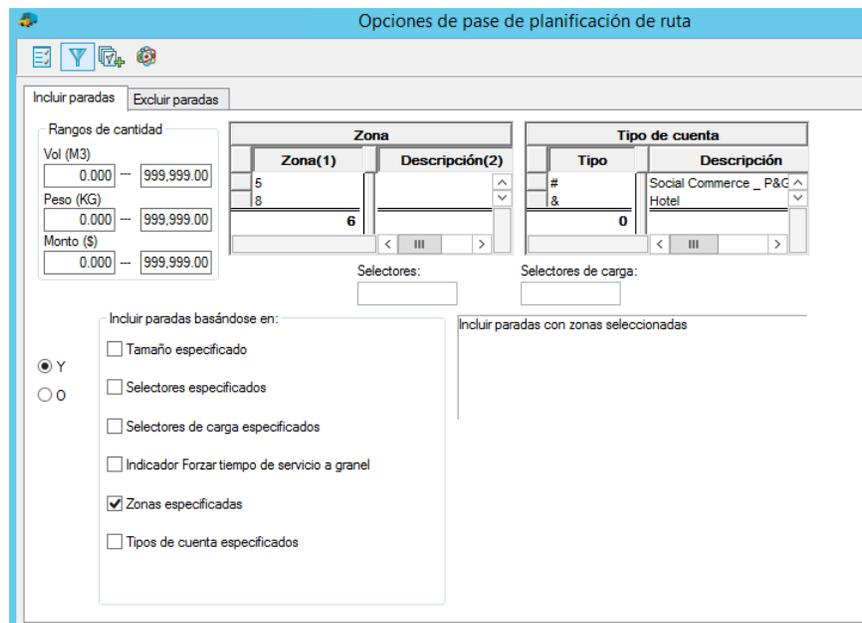
La creación de rutas es indispensable para el correcto funcionamiento del software por lo tanto con los datos anteriormente recolectados brindados por la **Tabla 4** se proceden a parametrizar.

- Creación de rutas: en el panel del software creación de rutas se ingresa uno a uno el nombre del pase con las zonas específicas a las que hará referencia.

**Figura 7**  
*Parametrización de Rutas en Roadnet*

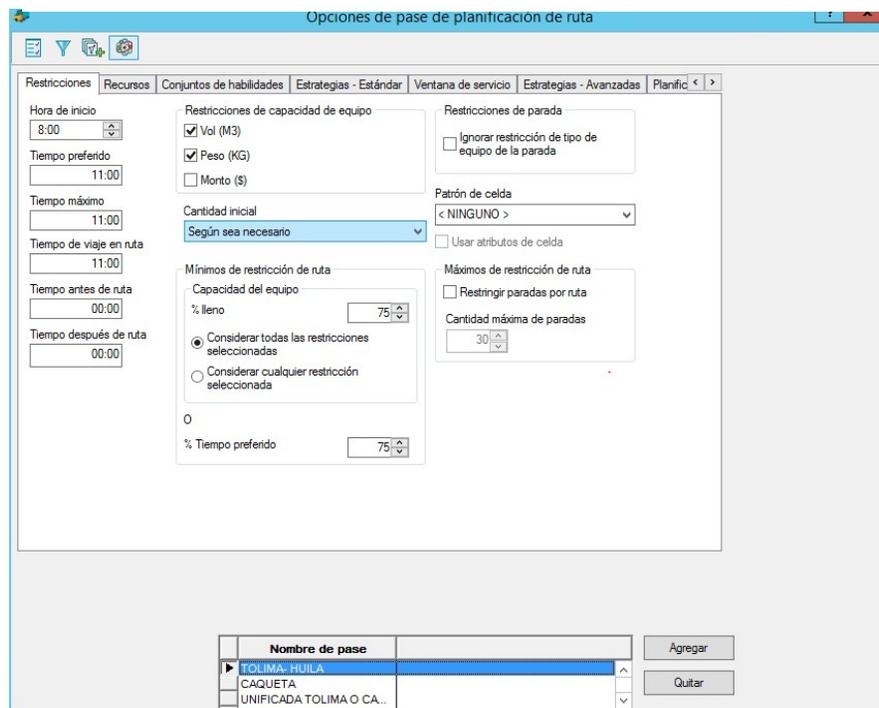


**Figura 8**  
*Parametrización de Rutas en Roadnet*



- Parametrizar restricciones: en este paso se comienzan a parametrizar los siguientes ítems
  - Hora de inicio
  - Tiempo preferido
  - Tiempo máximo
  - Tiempo de viaje en ruta
  - Restricciones de capacidad de equipo
  - Mínimos de restricción de ruta

**Figura 9**  
*Parametrizar Restricciones*



Terminado de parametrizar el software se comienzan a realizar pruebas las cuales dieron como resultado el ajuste en la parametrización del software con la colaboración del personal encargado de brindar soporte a la herramienta.

Estos ajustes incluyeron la parametrización de nuevos destinos y ajustes en la toma de los diferentes tipos de pedidos que se generan en AKT MOTOS.

Para ejecutar estas pruebas en la tabla mostramos las sesiones de realizadas.

**Figura 10**  
*Sesiones de Prueba en Roadnet*

Fecha	Descripción	Escenario	Fecha de modificación	Modificado por el usuario	Días de entrega válidos	Cálculo de tiempo/distancia	Barreras	Moc
4/25/2023	MM00000000000655	DELIVERY	4/25/2023 13:39 EDT	1037639560	M	XY		
4/26/2023	MM00000000000656	DELIVERY	4/26/2023 09:41 EDT	1037639560	R	XY		
4/26/2023	MM00000000000657	DELIVERY	6/3/2023 07:51 EDT	1037639560	R	RouteNet		
6/7/2023	Entrega	DELIVERY	6/6/2023 09:24 EDT	1037639560	R	XY		
6/6/2023	MM00000000000660	DELIVERY	6/7/2023 13:39 EDT	1037639560	M	XY		
6/8/2023	MM00000000000664	DELIVERY	6/8/2023 15:30 EDT	1037639560	J	XY		
6/10/2023	MM00000000000667	DELIVERY	6/10/2023 07:50 EDT	1037639560	S	XY		
6/13/2023	MM00000000000670	DELIVERY	6/13/2023 11:44 EDT	1037639560	IM	XY		
6/13/2023	MM00000000000671	DELIVERY	6/13/2023 13:15 EDT	Integrator	M	RouteNet		
6/14/2023	MM00000000000672	DELIVERY	6/14/2023 07:57 EDT	1037639560	R	XY		
6/14/2023	MM00000000000673	DELIVERY	6/14/2023 08:11 EDT	1037639560	R	XY		
6/14/2023	MM00000000000674	DELIVERY	6/14/2023 11:54 EDT	1037639560	R	XY		
6/14/2023	MM00000000000675	DELIVERY	6/14/2023 13:08 EDT	1037639560	R	XY		
6/15/2023	MM00000000000676	DELIVERY	6/15/2023 08:28 EDT	1037639560	J	XY		
6/15/2023	MM00000000000677	DELIVERY	6/15/2023 11:00 EDT	1037639560	J	XY		
6/15/2023	MM00000000000679	DELIVERY	6/20/2023 10:08 EDT	1037639560	IV	XY		
6/16/2023	MM00000000000680	DELIVERY	6/20/2023 10:08 EDT	1037639560	V	RouteNet		
6/21/2023	MM00000000000686	DELIVERY	6/21/2023 07:32 EDT	Integrator	R	RouteNet		
6/22/2023	MM00000000000687	DELIVERY	6/22/2023 07:22 EDT	Integrator	J	RouteNet		
6/22/2023	MM00000000000689	DELIVERY	6/22/2023 15:48 EDT	1037639560	J	XY		
6/22/2023	MM00000000000690	DELIVERY	6/22/2023 16:18 EDT	1037639560	J	RouteNet		
6/23/2023	MM00000000000693	DELIVERY	6/23/2023 08:40 EDT	1037639560	V	XY		
6/23/2023	MM00000000000694	DELIVERY	6/23/2023 08:48 EDT	1037639560	V	XY		
6/23/2023	MM00000000000695	DELIVERY	6/23/2023 10:01 EDT	1037639560	IV	XY		
6/23/2023	MM00000000000696	DELIVERY	6/23/2023 10:56 EDT	1037639560	IV	XY		
6/26/2023	MM00000000000700	DELIVERY	6/26/2023 09:48 EDT	Integrator	L	RouteNet		
6/26/2023	MM00000000000703	DELIVERY	6/26/2023 10:40 EDT	Integrator	L	RouteNet		
6/26/2023	MM00000000000704	DELIVERY	6/26/2023 13:35 EDT	Integrator	L	RouteNet		
6/28/2023	MM00000000000714	DELIVERY	6/28/2023 12:30 EDT	Integrator	R	RouteNet		
6/29/2023	MM00000000000715	DELIVERY	6/29/2023 07:20 EDT	Integrator	J	RouteNet		
6/30/2023	MM00000000000716	DELIVERY	6/30/2023 07:31 EDT	Integrator	V	RouteNet		
6/27/2023	MM00000000000705	DELIVERY	7/1/2023 07:50 EDT	1037639560	M	XY		

Una vez finalizadas las pruebas, se procede a consolidar los viajes utilizando el software Roadnet, el cual selecciona una parte de los viajes que serán despachados diariamente. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la participación del software durante los días 6, 7, 8, 10, 11, 12 de junio de 2023.

**Tabla 7**  
*participación Roadnet*

	PARTICIPACION ROADNET 6 DE JULIO 2023 - 12 DE JULIO 2023					
	6 DE JULIO 2023	7 DE JULIO 2023	8 DE JULIO 2023	10 DE JULIO 2023	11 DE JULIO 2023	12 DE JULIO 2023
<b>CARGAS TOTAL GENERADAS</b>	43	42	34	23	40	28
<b>CARGAS GENERADAS POR ROADNET</b>	18	10	5	13	7	6
<b>PARTICIPACIÓN ROADNET</b>	42%	24%	15%	57%	18%	21%

El análisis de la participación de Roadnet en los días del 6 al 12 de julio de 2023 revela lo siguiente:

Cargas totales generadas: Durante este período de tiempo, se generaron un total de 43 cargas el 6 de julio, 42 cargas el 7 de julio, 34 cargas el 8 de julio, 23 cargas el 10 de julio, 40 cargas el 11 de julio y 28 cargas el 12 de julio. Estos números representan la cantidad total de cargas que fueron generadas, independientemente de si fueron gestionadas por Roadnet o no.

Cargas generadas por Roadnet: Roadnet gestionó 18 cargas el 6 de julio, 10 cargas el 7 de julio, 5 cargas el 8 de julio, 13 cargas el 10 de julio, 7 cargas el 11 de julio y 6 cargas el 12 de julio. Estas cifras representan la cantidad de cargas que fueron gestionadas específicamente por Roadnet.

Participación de Roadnet: Para determinar la participación de Roadnet en la generación de cargas, se calculó el porcentaje que representa el número de cargas gestionadas por Roadnet con respecto al total de cargas generadas. El análisis muestra que la participación de Roadnet fue del 42% el 6 de julio, 24% el 7 de julio, 15% el 8 de julio, 57% el 10 de julio, 18% el 11 de julio y 21% el 12 de julio.

Estos datos indican la proporción de cargas gestionadas por Roadnet en relación con el total de cargas generadas en cada día específico. El análisis permite evaluar la eficacia y la participación de Roadnet en la gestión de cargas durante este período de tiempo, identificando los días de mayor y menor participación. Esto puede ser útil para monitorear y ajustar la eficiencia del sistema de gestión de carga y tomar decisiones informadas para mejorar los procesos logísticos e identificar posibles errores en el software.

## **6 Conclusiones**

Después de completar la documentación del proceso actual de reserva y compararlo con el proceso de reserva implementado utilizando el software Roadnet, se puede concluir que los pasos necesarios para consolidar un viaje a diferentes destinos son menores y requieren menos tiempo de ejecución. Esto demuestra la eficiencia y agilidad que ofrece el software en términos de planificación de rutas logísticas.

Durante la implementación del software y las pruebas realizadas, se observó que es necesario realizar una parametrización continua del software para incorporar nuevos destinos, ajustar las rutas logísticas y agregar nuevos vehículos según sea necesario. Esto resalta la importancia de mantener el software actualizado y adaptado a las necesidades cambiantes de la empresa.

Es importante tener en cuenta que el software Roadnet no puede consolidar la totalidad de los pedidos que se encuentran en la reserva de ATK MOTOS, debido a que la empresa trabaja con backorder y los pedidos se liberan a medida que el inventario está disponible, Roadnet solo puede tomar un pedido a la vez y este consecutivo de pedido solo puede ser despacharlo una vez con las motos que se encuentren disponibles en inventario. Esta limitación debe considerarse al utilizar el software y al planificar la entrega de pedidos.

Para garantizar un uso óptimo del software Roadnet, es necesario capacitar de manera constante al personal encargado de utilizarlo. Esto implica brindar formación continua sobre las características y funcionalidades del software, así como enseñar a interpretar y utilizar los datos generados por el sistema. Una capacitación constante asegurará que el personal esté actualizado y pueda aprovechar al máximo el potencial del software en la planificación de rutas logísticas.

## **7 Recomendaciones**

Es necesario que la compañía recopile y analice datos relevantes sobre su operación actual. Esto incluye variables como la demanda de productos, los tiempos de atención, los horarios de visita más adecuados para los clientes y cualquier otro factor que influya en la eficiencia de la entrega y la satisfacción del cliente. Al identificar patrones de comportamiento en estas variables, la empresa puede maximizar el uso de Roadnet para planificar y optimizar las rutas de entrega, minimizando los tiempos de viaje y maximizando la eficiencia operativa.

---

## Referencias

- P. Roldán. (2017). *Cadena de suministro* . <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>
- Palacios, K. (2021). *Coca-Cola FEMSA recibe reconocimiento a la Excelencia Logística - América Retail*. <https://www.america-retail.com/colombia/coca-cola-femsa-recibe-reconocimiento-a-la-excelencia-logistica/>
- Desarrolla UPS nuevas herramientas para gestión de transporte*. (2010). <https://thelogisticsworld.com/historico/desarrolla-ups-nuevas-herramientas-para-gestion-de-transporte/>
- El proveedor líder de autopartes LKQ Corporation mejora su eficiencia, reduce costos y optimiza sus rutas con Roadnet Anywhere*. (2017). [https://www.omnitracs.com/sites/default/files/files/2019-04/LKQ\\_RNA\\_03-18\\_CaseStudy\\_SPA.pdf](https://www.omnitracs.com/sites/default/files/files/2019-04/LKQ_RNA_03-18_CaseStudy_SPA.pdf)
- Logística de salida: claves para una distribución eficiente*. (2022). <https://www.mecalux.es/blog/logistica-salida>
- Mora, L. A. (2014). *Logística del transporte y distribución de carga - Luis Aníbal Moral - Google Libros*. <https://bit.ly/44s4NiH>
- Olivera, A. (2004). *Heurísticas para Problemas de Ruteo de Vehículos*.
- Oracle PeopleSoft ERP para una gestión laboral y empresarial completa*. (2023). <https://www.appvizer.es/recursos-humanos/ats/oracle-peoplesoft>
- Planificación de Última Milla (Roadnet)*. (2023). <https://www.stglatam.com/solucion/planificacion-de-ultima-milla-roadnet/>
- ¿Qué es el software JDA?* (2018). <https://kryptonsolid.com/que-es-el-software-jda-definicion-de-krypton-solid/>
- SYSCO Baltimore Increases Routing Efficiency and Productivity*. (2015). [www.omnitracs.com](http://www.omnitracs.com)