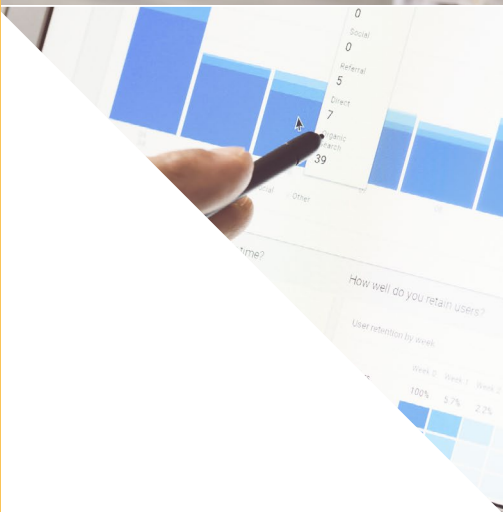


# 8 PASOS PARA PLANIFICAR Y OPTIMIZAR RUTAS DE TRANSPORTE

GUÍA PRÁCTICA PARA EVITAR LAS ENTREGAS FALLIDAS, AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DE TUS CLIENTES Y REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS





*¡Revoluciona hoy mismo  
tu última milla!*



**Datos específicos  
de esta versión:**

*Publicación N°12*

*Octubre 2020*

*[info@beetrack.com](mailto:info@beetrack.com)  
[www.beetrack.com](http://www.beetrack.com)*

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

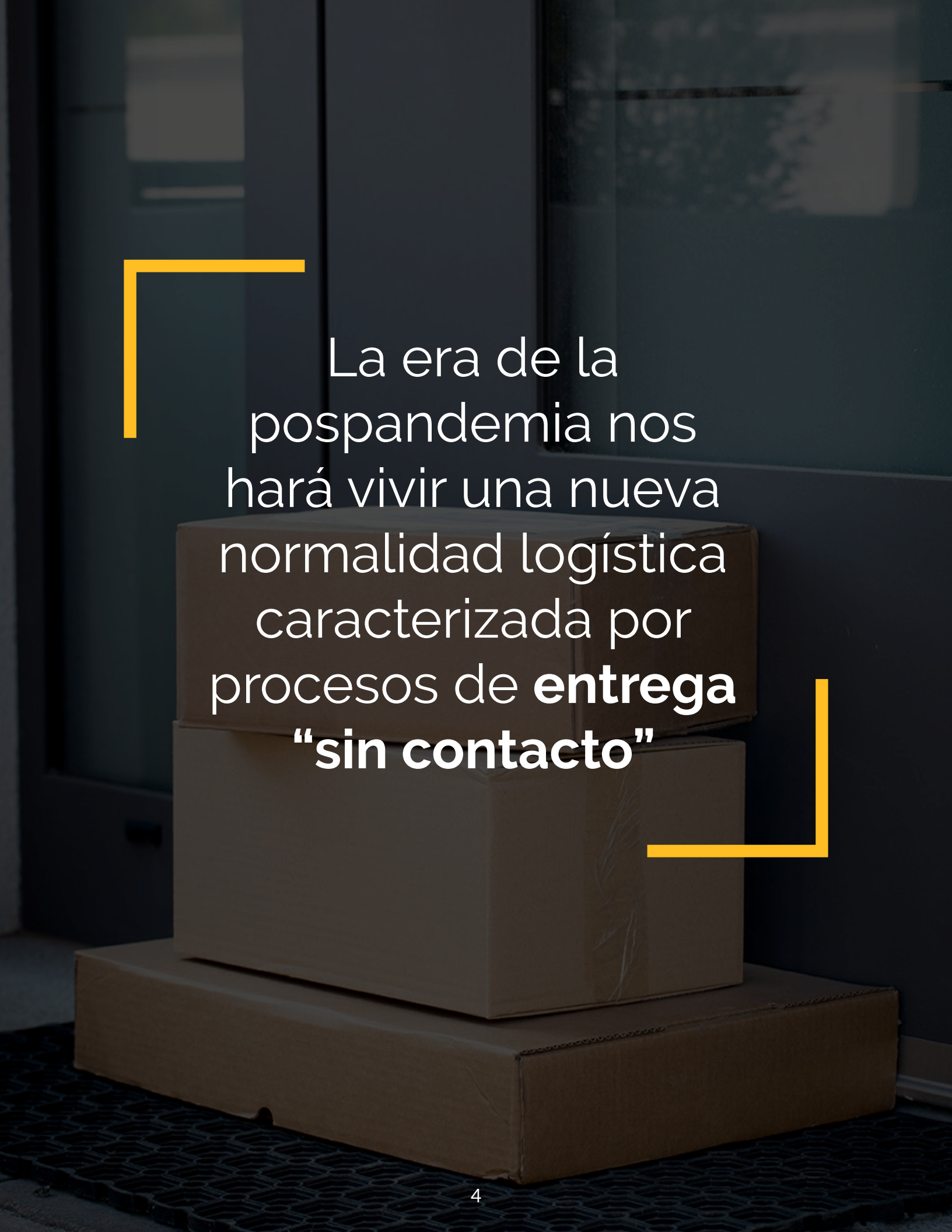
## **¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?** 05

- a) Efectividad de las entregas
- b) Satisfacción de los clientes
- c) Costos logísticos

## **8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico** 06

1. Determina los recursos actuales disponibles
2. Identifica los puntos de entrega
3. Prioriza los objetivos de la planificación
4. Evalúa las variables de las zonas de entrega
5. Diseña las rutas de distribución
6. Selecciona las unidades de transporte adecuadas
7. Analiza el rendimiento de las entregas
8. Optimiza las rutas de distribución

## **¿Cómo elegir un software logístico?** 11

The background of the slide features three stacked cardboard boxes in the foreground, positioned in front of a dark glass door. The text is overlaid on the image, framed by yellow L-shaped brackets on the left and right sides.

La era de la  
pospandemia nos  
hará vivir una nueva  
normalidad logística  
caracterizada por  
procesos de **entrega**  
**“sin contacto”**

¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?

# ¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?

Las empresas que ofrecen servicios de delivery deben enfrentarse de manera constante a una serie de retos logísticos para poder garantizar la eficacia y la eficiencia de las entregas de mercancías en la última milla. Estos retos, **que iremos explicando a lo largo del presente eBook**, se han vuelto mucho más complejos debido a la pandemia por la COVID-19.

Los estados de cuarentena a nivel mundial provocados por esta crisis sanitaria han generado múltiples consecuencias para los negocios logísticos como los e-commerce, entre las que destaca el hecho de que la compra online de productos se ha disparado de manera dramática, incrementando así los pedidos a domicilio hasta volúmenes sin precedentes en la historia humana. A nivel de ventas, esta consecuencia puede ser positiva, pero a nivel de logística puede representar toda una amenaza y un caos para la organización.

Esta situación ha acelerado el proceso de transformación y de evolución de muchas empresas de comercio tradicional y online, las cuales han debido innovar rápidamente para poder satisfacer la creciente demanda de los clientes en cuanto a los pedidos a domicilio, lo cual ha impulsado la competitividad en el mercado, una competitividad que no perdona a las empresas rezagadas, y es en este punto donde debes preguntarte:

*¿El servicio de delivery de mi empresa es tan eficiente como el de mis competidores?, y ¿qué es lo que han hecho ellos para ofrecer entregas a domicilio de manera óptima durante la crisis actual?*

Aquí es donde entra en juego la planificación y optimización de las rutas de transporte como un mecanismo necesario no solo para superar los mismos retos logísticos de siempre, sino también los nuevos retos que han sido causados por la pandemia, incluyendo la necesidad de alcanzar o superar los extraordinarios niveles de eficiencia que han desarrollado grandes organizaciones como Amazon a raíz de la crisis.

Además, ten en cuenta que si bien es cierto que en algún momento la situación de la COVID-19 será superada, cuando se desarrolle y se masifique una vacuna, también es cierto que no todo volverá a ser igual a como era antes. **La era de la pospandemia nos hará vivir una nueva normalidad logística** caracterizada por procesos de [entrega “sin contacto”](#) o contactless, por cadenas de suministro mucho más digitalizadas, por una predominancia del comercio electrónico por encima del tradicional, por clientes más exigentes en cuanto a calidad de servicio, entre otros.

En todo este contexto del presente y futuro de la crisis, el planificar y optimizar las rutas de transporte tiene un impacto directo en 3 elementos claves para la logística de última milla, dichos elementos son:

- Efectividad de las entregas
- Satisfacción de los clientes
- Costos logísticos





## ¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?



### 1. Efectividad de las entregas

La planificación y optimización de las rutas de transporte es un proceso que te permite reducir al máximo los índices de entregas fallidas. Y es que la mayoría de las empresas logísticas realizan varios envíos al domicilio del cliente cuando los primeros no han tenido éxito. Por ejemplo, [DHL México](#) ofrece hasta 3 intentos de entregas en diferentes días.

Esto significa que con cada entrega fallida, la empresa logística debe realizar un nuevo proceso de envío, lo que se traduce en volver a gestionar el despacho, volver a ocupar a un transportista con la misma ruta, volver a gastar combustible, volver

a ocupar una unidad de transporte evitando así que pueda ser utilizada para nuevas entregas, etc.

Por tanto, al planificar y optimizar las rutas de transporte **logras aumentar la probabilidad de que el primer intento de entrega resulte efectivo**, ya que dicha planificación te permite anticiparte a cualquier evento que pueda afectar a una entrega y también te ayuda a coordinar tanto con transportistas como con clientes cada delivery para que este pueda ser ejecutado en el momento más adecuado.

Si quieres saber más sobre este tema visita nuestro artículo [Logística de última milla: 7 estrategias para entregas exitosas](#).

## ¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?

### 2. Satisfacción de los clientes

5 de cada 10 clientes prefieren irse con la competencia si llegan a tener una sola mala experiencia durante un proceso de compra, y si ocurre una segunda mala experiencia, entonces son 8 de cada 10 compradores los que se van con la competencia ([Zendesk](#)).

Sin duda, lograr satisfacer a los clientes es uno de los mayores retos a nivel empresarial, y en especial cuando se trata de las entregas a domicilio, ya que, por ejemplo, **es en la última milla el único momento en el que los e-commerces tienen un contacto directo con sus compradores**. Así que, si durante ese proceso de delivery ocurre algún imprevisto, de manera automática el e-commerce le estará generando al cliente una experiencia negativa al final del proceso de compra.

Ante este panorama, es necesario que identifiques cuáles situaciones fomentan la satisfacción o insatisfacción de tus clientes durante los deliveries. Por ejemplo, la motivación de compra online en los usuarios aumenta un 39% si hay posibilidades de entrega para el mismo día ([Walker Sands](#)). Pero ¿qué crees que sucederá si prometes una entrega para el mismo día y no logras cumplir esa promesa debido a inconvenientes con tu logística de transporte?

En este punto, **la planificación y optimización de las rutas de transporte te permite prever cualquier tipo de inconveniente**, solucionarlo de manera oportuna y garantizar así el cumplimiento de tu promesa de entrega en el mismo día.

Si quieres saber más sobre este tema visita nuestro artículo [Insatisfacción del cliente en e-commerce: causas y soluciones](#).





## ¿Por qué es necesario planificar y optimizar las rutas de transporte?



### 3. Costos logísticos

Cuando las rutas de distribución de última milla no se planifican de manera correcta se cometen errores como los siguientes:

- No se analiza cuáles vías pueden resultar más cortas y directas para realizar los envíos. En consecuencia, se eligen vías largas, aumentando así el consumo de combustible y la demora en las entregas.
- No se tiene en cuenta las condiciones de las carreteras. En consecuencia, muchas veces se eligen carreteras empinadas, rurales, no asfaltadas, etc., acelerando así el deterioro de las unidades de transporte.

Todo esto, en conjunto, hace que los costos logísticos aumenten. En este sentido, planificar las rutas

de entregas te permite conseguir un ahorro bastante considerable, ya que logras **optimizar el uso del combustible** al elegir vías más cortas y directas para los envíos y **cuidar el estado de los vehículos** al elegir carreteras en buenas condiciones.

De hecho, las empresas que utilizan tecnologías para optimizar las rutas logran generar una reducción de costos logísticos del 30% al 50% ([TCOS](#)), y de manera más específica logran disminuir los costos asociados al combustible entre un 5% y un 40% ([Teletrac Navman](#)).

Si quieres saber más sobre este tema visita nuestro artículo [Costos de transporte en logística de última milla: ¿cómo reducirlos?](#)





## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

# 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

El punto de partida para comenzar a planificar y optimizar los deliveries de manera eficiente es el uso de [programas especializados en transporte logístico](#), entre los cuales podemos encontrar los de planificación de rutas (como [PlannerPro by Beetrack](#)) y los de **rastreo satelital** en tiempo real (como [LastMile by Beetrack](#)). Olvídate de la idea de diseñar las rutas mediante mapas impresos en papel o a través de programas como Excel, que ya resultan obsoletos para el sector de la logística.

Con un [software especializado en planificación de rutas](#) puedes, por ejemplo:

- Identificar las vías más directas para realizar cada entrega dentro de una ruta.
- Limitar la cantidad de dinero (valor de las mercancías) que deben ir en una ruta.
- Balancear la carga de los vehículos en función de sus capacidades y de los tiempos de entrega.
- Establecer la cantidad de entregas que debe hacer un transportista en una ruta.
- Definir la cantidad de vueltas que puede hacer cada vehículo durante el día.

De manera adicional, es importante incorporar también el uso de un [sistema de rastreo satelital de vehículos logísticos](#), ya que este te permite complementar la planificación de rutas al poder monitori-

zar todo el proceso del transporte de mercancías en tiempo real, para así saber si la planificación se está cumpliendo de la mejor manera posible.

Teniendo como base estos 2 tipos de programas, los pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico son los 8 siguientes:

### 1. Determina los recursos actuales disponibles

Básicamente, la planificación de rutas de entrega consiste en diseñar la manera de cómo satisfacer toda la demanda del mercado (en cuanto a pedidos a domicilio) **de forma eficaz y eficiente**. Es decir, **garantizando la máxima calidad del servicio utilizando los mínimos recursos posibles**.



## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

Por tanto, el primer paso para planificar los deliveries es determinar con cuáles recursos logísticos cuenta tu empresa para el momento de los despachos. De esta manera, podrás crear las estrategias correctas para maximizar el aprovechamiento de dichos recursos y así poder hacerle frente al aumento de las compras online.

Entre los recursos que debes identificar como **disponibles** se encuentran los siguientes:

- Cantidad de unidades de transporte
- Tipos de unidades de transporte
- Niveles de combustible por unidad de transporte
- Cantidad de conductores

El objetivo de esta etapa es verificar que los **recursos disponibles** van acorde a los **recursos necesarios** para satisfacer la demanda del mercado y cumplir con la oferta de tu empresa en cuanto a horarios de entrega.

### 2. Identifica los puntos de entrega

Todo software de planificación de deliveries dispone de mapas digitales para que puedas georreferenciar las rutas de distribución. Por ejemplo, en el caso de [PlannerPro](#), este programa se sincroniza con los gestores de mapas **Google Maps** y **Waze**, ofreciéndote así un levantamiento territorial actualizado en todo momento.

Dicho esto, el siguiente paso que debes hacer es identificar y marcar dentro del mapa cada uno de los puntos de entrega acordados con los clientes. Para este paso es necesario procesar la base de datos de los clientes en cuestión, con el fin de obtener las coordenadas de sus direcciones y poder fijarlas en el software de planificación de rutas.

Esto te permite tener un panorama general de las zonas de distribución, pudiendo así determinar las distancias y las vías disponibles entre tu centro de despacho y cada punto de entrega.



## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

### 3. Prioriza los objetivos de la planificación

La planificación de entregas, **como toda planificación estratégica empresarial**, debe perseguir una serie de objetivos, los cuales tienes que especificar en función de las necesidades logísticas de la empresa y de sus compromisos comerciales de cara a los clientes.

En este sentido, puedes planificar las rutas buscando alcanzar objetivos como el mantener los costos logísticos bajos, hacer entregas más rápidas, maximizar la cantidad de entregas por transportista, entre otros.

En el caso del sistema [PlannerPro](#), este permite **automatizar la priorización de objetivos** teniendo en cuenta las siguientes 6 variables:

- Reducir las guías no asignadas
- Reducir la cantidad de vehículos
- Reducir la distancia de la ruta
- Reducir la cantidad de vueltas

- Reducir el tiempo en la ruta
- Reducir el tiempo de manejo

Cada una de estas variables las puedes priorizar con las opciones “muy importante”, “importante”, “estándar” y “menos importante”. Estas opciones te permiten cambiar la configuración de las 6 variables para que puedas planificar y ejecutar los deliveries según los objetivos logísticos de tu mayor interés.

### 4. Evalúa las variables de las zonas de entrega

Teniendo en cuenta los puntos de entrega identificados en el paso #2, debes proceder a evaluar una serie de variables externas que pueden tener algún tipo de incidencia negativa en los procesos de delivery en cada zona de distribución.

Entre las principales variables a tener en cuenta se encuentran las siguientes:





## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

- Niveles de tráfico.
- Condiciones climáticas (fuertes lluvias, desbordamientos, etc.).
- Condiciones de las carreteras (sin asfaltar, empinadas, con deslizamientos, etc.).
- Vías cerradas (por reparaciones, construcciones, etc.).
- Índices delictivos.
- Eventos públicos en las vías (caravanas, manifestaciones, protestas, etc.).

- Muy alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Muy bajo

Por otro lado, más allá de la planificación de la ruta, en este contexto asume especial importancia el sistema [LastMile](#), ya que te permite monitorizar en tiempo real cada unidad de transporte y así **puedes identificar si determinado conductor está atravesando por alguna adversidad durante su entrega**, como por ejemplo encontrarse con un nivel de tráfico mucho mayor al contemplado en un inicio.

Así, gracias al seguimiento satelital en tiempo real, puedes notar de inmediato si sucede algo anormal y tomar una decisión rápidamente para solucionar el inconveniente.

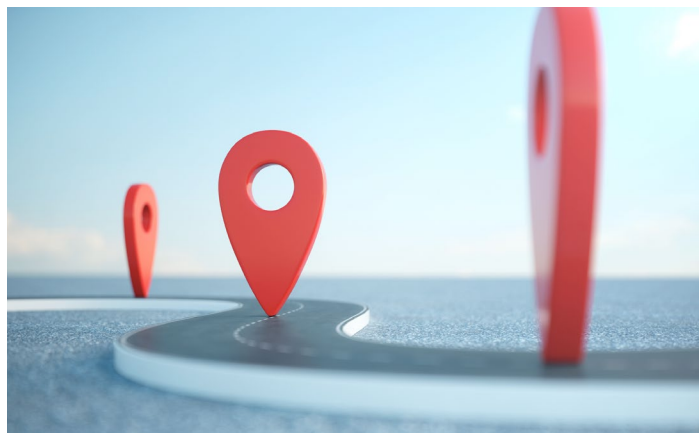
### 5. Diseña las rutas de distribución

En este paso convergen todos los demás anteriormente explicados. Es decir, aquí debes tener en cuenta:

- los recursos actuales disponibles,
- la ubicación de los puntos de entrega,
- los objetivos de la planificación,
- y las variables adversas.

**Es indispensable que identifiques estos factores adversos antes de planificar las entregas**, ya que así puedes tomar medidas preventivas, como diseñar rutas alternas o reducir la cantidad de pedidos por vehículo, para así garantizar el cumplimiento de las entregas en los horarios pautados con los clientes, anticipando el posible retraso que pudiesen ocasionar estas situaciones.

[PlannerPro](#), por ser un sistema especializado en la última milla, te ofrece funciones como la [incorporación del nivel de tráfico](#), a través de la cual puedes especificar si esperas que el tráfico para una ruta sea:







## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

Con base en toda esa información debes comenzar a **diseñar las rutas de distribución en el mapa del software logístico**, y para ello tienes que analizar de manera integral todos los elementos para así diseñar las rutas de modo tal que se puedan cumplir con las entregas en los mejores tiempos posibles. Esto implica, por ejemplo, identificar cuáles son las vías con menos condiciones adversas o cuáles vías permiten la mayor cantidad de entregas mediante una misma ruta.

### 6. Selecciona las unidades de transporte adecuadas

Una vez hayas diseñado las rutas en el mapa, a través del mismo software logístico tienes que asignarlas a las diferentes unidades de transporte dis-

ponibles, dependiendo del tipo de unidades que tengas, como pueden ser: camiones, vans, camionetas, carros o motocicletas.

Para asignar de manera adecuada una ruta a una unidad de transporte debes evaluar las características de cada entrega. Por ejemplo:

- Si la ruta tiene mercancías frágiles o que dependen de una cadena de frío.
- Si las vías a transitar son de muy difícil acceso o si sufren una condición climática adversa.
- Si las distancias a recorrer son muy largas o cortas.
- Si la paquetería a transportar es bastante grande o tiene un tamaño promedio, etc.





## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

De igual manera, es importante que establezcas una “configuración” para cada vehículo. Por ejemplo, **PlannerPro** te ofrece funciones para automatizar los procesos de:

- [Balancear la carga entre todos los vehículos](#)
- [Definir la cantidad de entregas por ruta](#)
- [Definir la cantidad de rutas por vehículo](#)
- [Establecer la cantidad de vueltas por vehículo](#)
- [Limitar la cantidad de dinero \(valor de mercancías\) por vehículo](#)

En este punto, ya las rutas de distribución de última milla se encuentran planificadas y listas para ejecutarse.

### 7. Analiza el rendimiento de las entregas

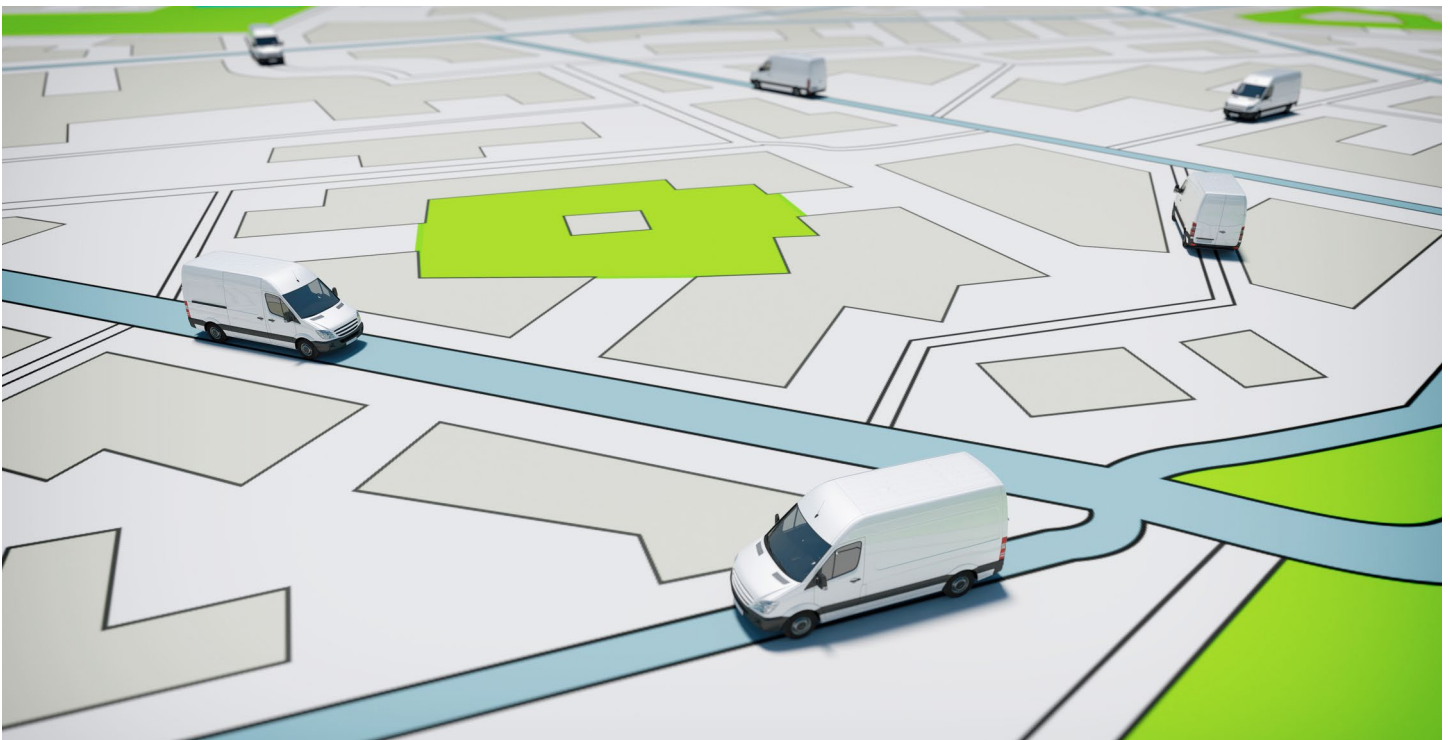
En este paso entramos en la fase de **preoptimización**. Una vez ya las rutas planificadas se hayan ejecutado, es momento de analizar los resultados

y medir el rendimiento de cada entrega. Por tanto, este paso te ayudará a identificar puntos de mejora para la próxima planificación de rutas.

El software más importante para llevar a cabo este proceso de análisis es el de **rastreo satelital y monitorización en tiempo real**, ya que este sistema es el que realiza el tracking de todas las entregas.

Si utilizas el programa [LastMile](#) para ello, este te permite:

- Visualizar el recorrido exacto de cada transportista durante las entregas.
- Visualizar mapas de calor para analizar las rutas ejecutadas.
- Determinar el porcentaje sobre qué tanto se cumplió la planificación de cada ruta.
- Identificar si las entregas fueron realizadas o no en las horas prometidas a los clientes.
- Conocer cuando un despacho no fue realizado en el lugar indicado.



## 8 pasos para planificar y optimizar las rutas de transporte logístico

- Obtener reportes analíticos sobre las entregas con rangos de tiempo personalizados.
- Medir los [indicadores de satisfacción de los clientes](#) ante el servicio de delivery recibido.

### 8. Optimiza las rutas de distribución

Una vez el análisis de las entregas te haya permitido identificar puntos de mejora, debes tomar las medidas necesarias para optimizar la planificación de rutas, lo cual puedes hacer a través de [PlannerPro](#). Para ello, **este sistema realiza de manera automática la georreferenciación y optimización de las rutas que son cargadas**, determinando el punto de partida de una ruta desde el centro de despacho donde se recogen las mercancías, o desde el punto de partida del conductor según su comportamiento en entregas previas.

También, **PlannerPro** cuenta con una función para **optimizar las rutas teniendo en cuenta los costos**

**logísticos**. Para ello, el sistema modifica automáticamente la flota elegida para establecer el mix más barato con base en ciertos parámetros. Finalmente, el programa te entrega un reporte de resultados de optimización en el que puedes ver la **reducción** que puedes conseguir en cuanto a distancia, costos por kilómetros, costos fijos, costos por horas y costos totales asociados a la planificación optimizada.

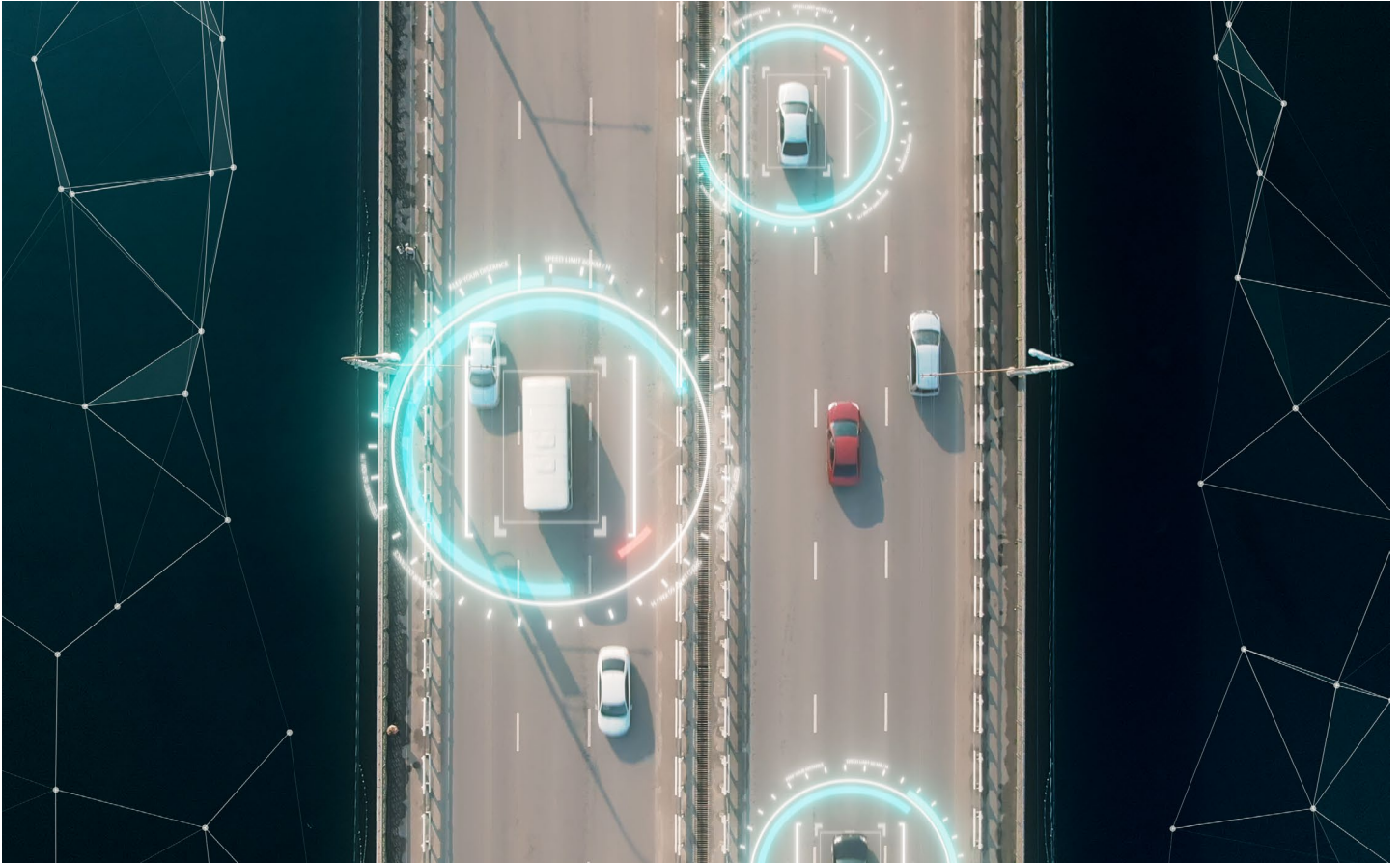






¿Cómo elegir un software logístico?

# ¿Cómo elegir un software logístico?



Como te habrás dado cuenta, los programas especializados en logística son los únicos que te permiten realizar una planificación y optimización de rutas de forma **altamente efectiva, eficiente, precisa, analítica y automatizada**.

Sin embargo, llegados a este punto, surge la duda: *¿cómo elegir un software logístico?*, teniendo en cuenta que en el mercado se pueden conseguir diferentes marcas, proveedores y tipos. Para hacer la selección correcta, te dejamos algunas consideraciones que debes tener en cuenta:

1. **Funcionamiento en la nube:** es necesario que el programa funcione en la nube, de este modo puedes utilizarlo desde cualquier dispositivo con conexión a internet (PC, laptop, tablet o smartphone), a cualquier hora del día (24/7) y desde cualquier parte del mundo.
2. **Aplicación móvil:** lo ideal es que la herramienta disponga de una aplicación móvil específica, que le permita a los usuarios en el campo, como los transportistas, gestionar todo lo relacionado con los despachos.



## ¿Cómo elegir un software logístico?

---

3. **Funcionalidades de automatización:** en un software logístico no solo es importante que este facilite la digitalización de los procesos, sino también su automatización. De esta manera reduces los márgenes de error humano y maximizas la agilidad operativa.
4. **Apoyo a la toma de decisiones:** el programa debe tener la capacidad de convertirse en un apoyo fundamental para la toma de decisiones tácticas y estratégicas, y esto es posible solo si recopila y procesa gran cantidad de datos logísticos relacionados con las rutas, las distancias, los tiempos de entrega, los transportistas, etc.
5. **Trayectoria del proveedor:** es importante que elijas un partner que esté posicionado en el mercado internacional y que tenga buenas reseñas por parte de sus clientes.

En el caso de las 2 herramientas que te hemos recomendado anteriormente, [PlannerPro](#) y [LastMile](#), estas funcionan en la nube, disponen de una app

móvil, automatizan múltiples procesos logísticos, apoyan la toma de decisiones, y pertenecen a la empresa [Beetrack](#), un proveedor posicionado en el mercado logístico de toda América Latina y con oficinas presentes en México, Chile, Perú y Colombia.

[PlannerPro](#) se especializa en la planificación y optimización de rutas, mientras que [LastMile](#) se especializa en la trazabilidad en tiempo real de las unidades de transporte durante la ejecución de sus rutas de entrega. Al utilizarlas en conjunto y de manera sinérgica, **ambas plataformas son capaces de revolucionar por completo tu logística de transporte de última milla.**

En conclusión, **Beetrack** es el partner ideal para llevar tus operaciones al siguiente nivel, permitiéndote digitalizar cada una de las etapas de la planificación del delivery y realizar de manera automatizada su optimización con base en parámetros específicos, para así poder desarrollar una logística de transporte cada vez más efectiva y eficiente.



***beetrack***

[www.beetrack.com](http://www.beetrack.com)  
[info@beetrack.com](mailto:info@beetrack.com)  
Santiago de Chile

