

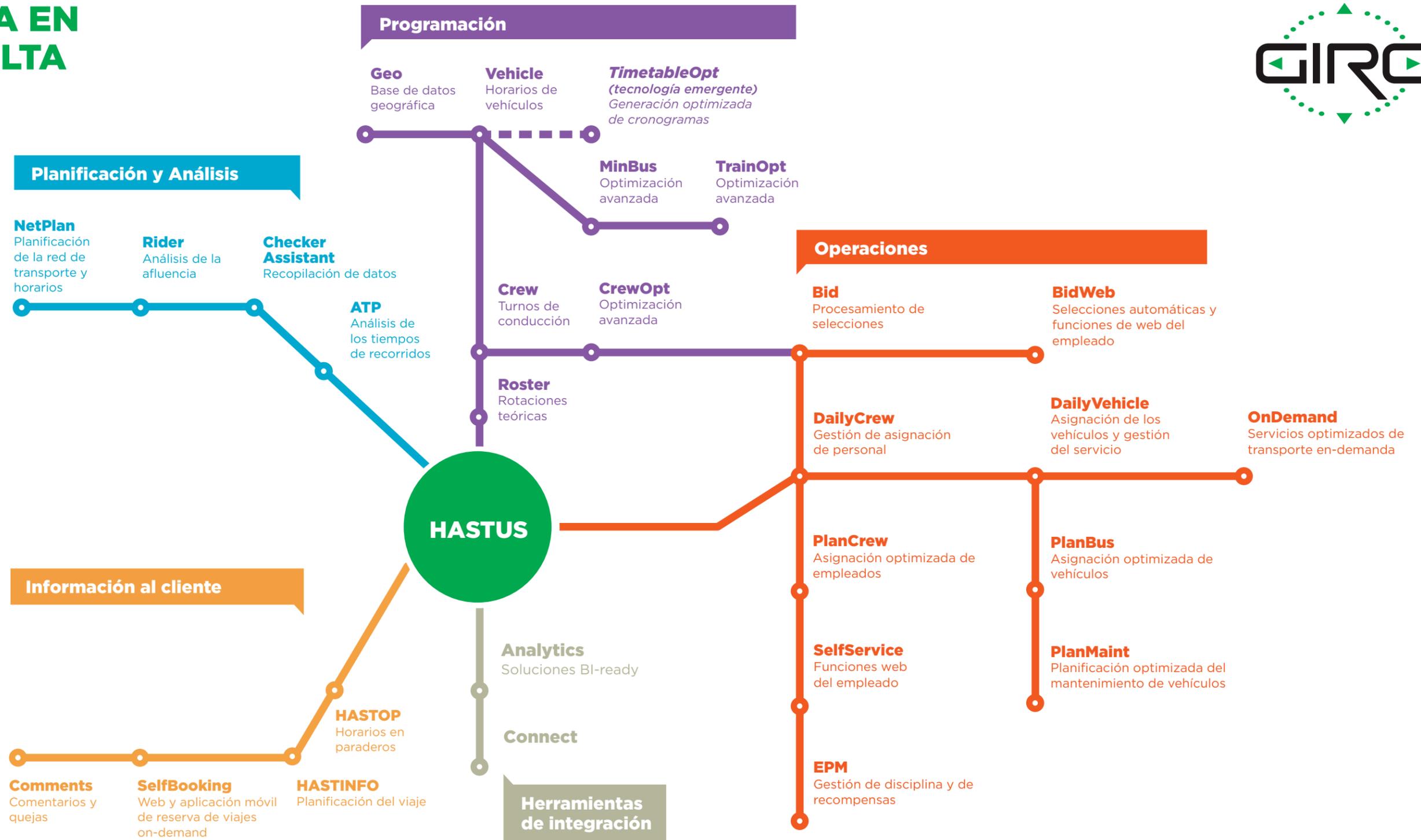


# UNA COMPLETA SOLUCIÓN DE SOFTWARE PARA LA PLANIFICACIÓN Y LA GESTIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO

Una solución integrada para optimizar  
servicios de ruta-fija y en-demanda



# EFICIENCIA EN CADA VUELTA



GIRO Inc. es proveedor líder de soluciones de software para la planificación y gestión de empresas de transporte. Sus productos *HASTUS™* y *GeoRoute™* combinan técnicas avanzadas de investigación de operaciones con potentes herramientas de gestión de datos para ofrecer beneficios tangibles a clientes de todo el mundo. Con sede en Montreal, GIRO mantiene una estrecha colaboración con centros de investigación y universidades, para asegurar que sus herramientas de optimización están alineadas con las últimas tecnologías y que benefician al máximo a sus clientes.

[www.giro.ca](http://www.giro.ca) | [info@giro.ca](mailto:info@giro.ca) | +1 514.383.0404

## Planificación y Análisis

**ATP:** Le ayudará a generar perfiles de tiempos de recorrido a partir del análisis de los valores observados y comparándolos con los valores planificados actuales. Los valores observados pueden ser importados desde otros sistemas tales como computadores portátiles, sistemas de gestión de flota (SAE), y sistemas de control de trenes.

**CheckerAssistant:** La aplicación sobre Android™ Tablet permite recoger datos de flujos de pasajeros en viaje o en paradas. Sustituye al módulo Checker.

**NetPlan:** Permite establecer o revisar los niveles de servicio para todas las líneas o segmentos de líneas importantes de su red de transporte tomando en cuenta la demanda de pasajeros. También le ayudará a crear tablas horarias que maximicen la calidad desde el punto de vista del cliente y a la vez minimicen el requerimiento de vehículos.

**Rider:** El módulo Rider permite almacenar medidas de flujos de pasajeros recogidas en paradas o a bordo de los vehículos, y permite resumir esta información por ruta o por período.

## Programación

**Crew:** Permite crear horarios de turnos de conducción eficaces para cubrir los horarios de vehículos. Procedimientos automatizados e interactivos facilitan el corte de los bloques de vehículos y la combinación de piezas de trabajo en servicios válidos, respetando reglas estrictas y de preferencia.

**CrewOpt:** Complementa a los módulos Crew y Vehicle con avanzadas funciones de optimización para una programación conjunta de horarios de vehículos y de turnos de conducción.

**Geo:** Las sociedades de transporte público utilizan cada vez más las bases de datos geográficas para el soporte a gestión operacional y la información a sus clientes. Aplicaciones típicas incluyen la planificación de las líneas y de las paradas, el cálculo de las distancias, la información al cliente, el cálculo de itinerarios e interfaces con otros sistemas. El módulo Geo proporciona una base de datos geográfica, herramientas, y opciones de visualización del mapa totalmente integradas con los otros módulos de HASTUS.

**MinBus:** Complementario a Vehicule, este módulo ofrece funciones avanzadas para la optimización de los horarios de vehículos.

**Roster:** Roster ayuda a preparar rotaciones teóricas semanales o periódicas. El trabajo y los días libres se combinan en posiciones de rotación según las prácticas de cada compañía. Roster puede manejar muchos tipos de rotaciones (5x2, 4x3, part-time,...).

**TimetableOpt:** Complemente el módulo de vehículos con un algoritmo que genera cronogramas optimizados basados en recursos disponibles, pautas de servicio y pasajeros esperados, cuando estos se encuentren disponibles.

**TrainOpt:** Complementario a Vehicule, este módulo ofrece funciones avanzadas para la optimización de los horarios del material rodante.

**Vehicle:** Es un programador gráfico diseñado para ayudarle a crear tablas horarias y horarios de vehículos eficaces para autobuses (urbanos, suburbanos, regionales e interurbanos), trenes de cercanías, trenes ligeros, metros, transbordadores, tranvías y otros servicios de ruta fija. Se pueden almacenar varios escenarios para los diferentes períodos del año o días de la semana.

## Información al cliente

**Comments:** Los empleados del servicio al público pueden utilizar este módulo para hacer el seguimiento de los clientes y registrar sus comentarios y denuncias. Unas funciones permiten de formalizar el seguimiento, de clasificar y analizar la información. Las listas múltiples simplifican la visualización y la gestión de los datos y proporcionan una herramienta flexible para preparar los informes.

**HASTINFO:** HASTINFO sirve para responder a las peticiones del público sobre los horarios y para sugerir itinerarios en los centros de llamadas, los sitios Web y otros modos avanzados.

**HASTOP:** El módulo HASTOP produce horarios para publicar en cada parada. HASTOP calcula la hora de paso en función de los horarios de vehículos y de la distancia entre las paradas.

**SelfBooking:** Una plataforma web y una aplicación móvil que permite a los pasajeros administrar viajes múltiples con servicios convencionales y de paratransito/on-demand, asegurando el cumplimiento con las políticas de servicio y a la vez respetando las limitaciones y preferencias de los clientes.

## Operaciones

**Bid:** Utilizado con el módulo Roster y especialmente beneficioso para las sociedades de transporte en las cuales los conductores escogen las vacaciones y el trabajo en función de su antigüedad. Con Bid los supervisores pueden controlar el proceso de "subasta" y realizar seguimiento de los turnos de trabajo todavía disponibles y de las selecciones de cada empleado.

**BidWeb:** Módulo basado en la Web que permite a los empleados realizar sus selecciones en el caso de un proceso de selección basado en rotaciones teóricas (roster-style picking).

**DailyCrew:** Permite administrar los cambios diarios o semanales de las asignaciones planificadas de los empleados y provee herramientas efectivas para la gestión diaria de las operaciones de transporte público. Por ejemplo, en solamente unos segundos se puede ingresar una ausencia y asignar un reemplazo para cubrir al empleado ausente. De forma rápida y precisa el sistema provee información actualizada como las horas trabajadas, las vacaciones, ausencias por enfermedad, listas de reservas, y otras informaciones importantes que contribuyen a la eficacia de las operaciones y a la eliminación de errores. Típicamente información sobre las horas reales trabajadas se exporta a sistemas externos que realizan los cálculos finales para la paga.

**DailyVehicle:** Típicamente se usa en combinación con DailyCrew para modificar o agregar información a nivel de viajes y para gestionar la asignación de vehículos físicos.

**EPM:** Permite administrar acciones disciplinarias y de reconocimiento en función de reglas configuradas de acuerdo al convenio colectivo en vigor. Este módulo requiere DailyCrew al cual está completamente integrado.

**OnDemand:** Una solución integrada para programar y gestionar servicios de transporte en-demanda, desde la selección y registro de los clientes hasta el agendamiento del viaje y provisión efectiva del servicio. El optimizador genera itinerarios orientados a la eficiencia del uso de los vehículos, e incluyen la capacidad de seleccionar automáticamente entre distintos subcontratistas. La solución también contempla funciones avanzadas de control.

**PlanBus:** Un algoritmo disponible con DailyVehicle, utilizado para optimizar la asignación de vehículos físicos a bloques lógicos diariamente. PlanBus puede además asignar tareas de mantenimiento menor a los vehículos, en función de la capacidad de mantenimiento en cada garaje/taller. El optimizador genera la solución de mayor calidad y menor costo, en función de los criterios y objetivos de la compañía. También toma en cuenta las características y la disponibilidad de los vehículos, como también solicitudes de mantenimiento.

**PlanCrew:** Una herramienta para optimizar la asignación de actividades de trabajo a conductores/empleados que utiliza un algoritmo avanzado para la asignación automática. El algoritmo puede tomar en cuenta las preferencias de los empleados, estadísticas como el tiempo trabajado acumulado, reglas de trabajo y muchos otros factores. PlanCrew utiliza un motor de reglas para definir las restricciones de la asignación. La asignación de trabajo puede hacerse para distintos períodos de tiempo desde día por día hasta varias semanas, lo que permite de revisar en detalle la solución propuesta antes de oficializarla.

**PlanMaint:** Es un módulo diseñado para optimizar el mantenimiento preventivo de la flota de buses. Se basa en el programa de mantenimiento de buses y permite programar las distintas actividades de mantenimiento para cada vehículo con el objetivo de que los recursos de mantenimiento se usen de forma equitativa. Se establecen objetivos de kilometraje para cada actividad de mantenimiento. PlanMaint puede ser utilizado en un horizonte desde varios años orientado a preparar los presupuestos anuales de mantenimiento, hasta un horizonte operacional de unas pocas semanas para administrar el programa de mantenimiento. Cuando se utiliza en conjunto con PlanBus, la asignación diaria de los vehículos toma en cuenta los objetivos de kilometraje definidos asegurando que los vehículos sean mantenidos de acuerdo a lo planificado.

**SelfService:** Una aplicación basada en la Web que se usa en conjunto con otros módulos de operaciones de HASTUS, y permite a los empleados acceder a varias funciones de operaciones a través pantallas especializadas. Tenemos también disponible una versión móvil para smartphones.

## Herramientas de integración

**Analytics:** Le permite configurar y administrar su información en esquemas que son BI-ready para analizar con sus herramientas de tablero existentes. Proporciona información rica y estructurada que puede ser integrada en su actual ambiente BI.

**Connect:** Es una herramienta de integración que facilita el intercambio de información estático y dinámico entre HASTUS y otras aplicaciones y/o sistemas.