

ITS

La mejor solución para la planificación y operación del servicio de transporte

GMV Planner ofrece a los operadores y autoridades de transporte una potente herramienta de gestión del ciclo de vida completo de planificación y operación del servicio de transporte.

Su módulo **GMV Planner_Designer [Gp_Designer]** es una exhaustiva y compleja herramienta software que permite el diseño de la red de transporte y la generación óptima/automática de horarios y servicios para distintos calendarios y tipos de día, integrando distintos operadores, tipos de transporte o unidades administrativas en el mismo sistema. Se emplea tanto por autoridades como por operadores de transporte público para obtener un transporte eficiente y amigable para el pasajero basado en:

- Optimización de la red de transporte
- Sincronización de Líneas y Nodos
- Generación automática/óptima de viajes y servicios
- Integración con resto de sistemas ITS
- Cooperación con aplicaciones móviles.

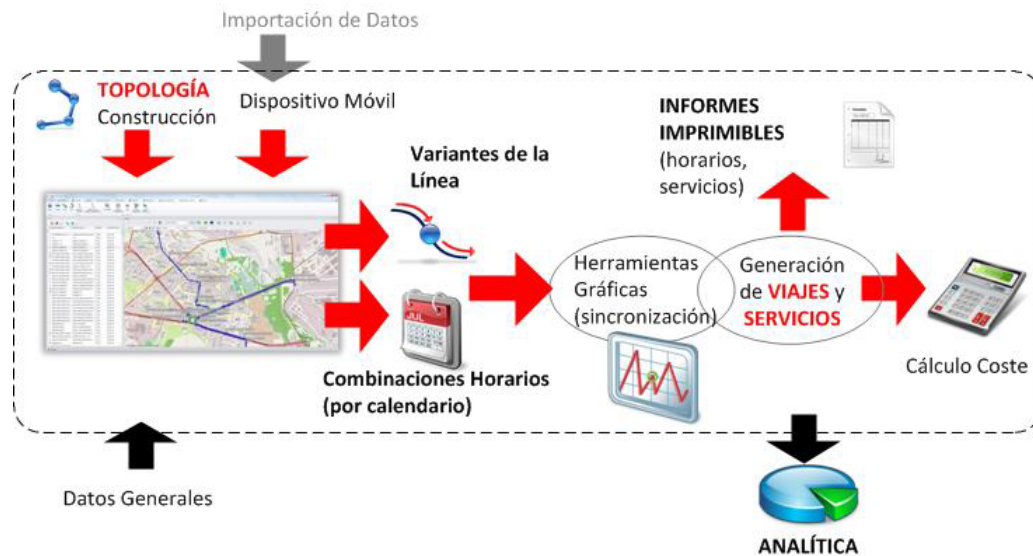
marketing.transport@gmv.com

gmv.com



GESTIÓN COMPLETA DEL CICLO DE VIDA PARA LAS ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO

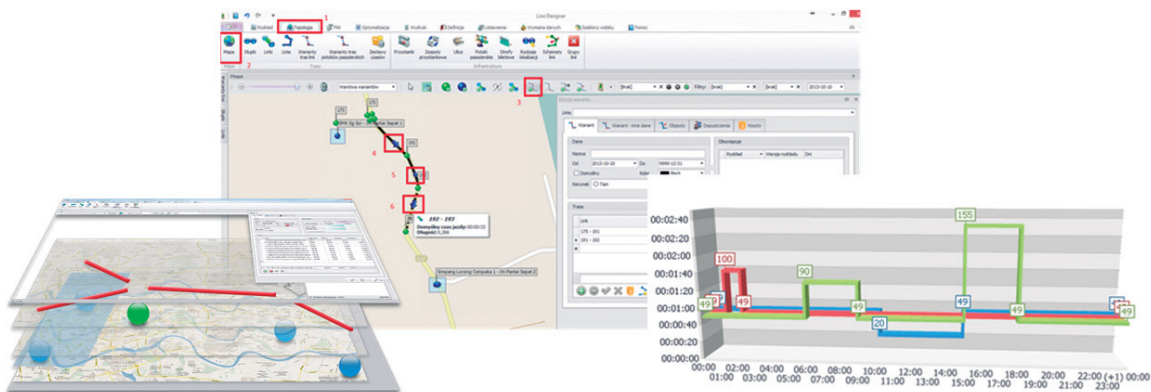
GP_Designer ofrece tanto a las autoridades como a los operadores todas las funciones necesarias para llevar a cabo una gestión completa del ciclo de vida de las actividades en una misma herramienta, desde la construcción de la red de transporte hasta la generación de horarios y servicios.



CONSTRUCCIÓN DE TOPOLOGÍA: RÁPIDA Y FÁCIL

La edición facilita la creación rápida de elementos de topología como paradas, tramos, líneas, trayectos, variantes, etc... y sus atributos, tanto en forma tabular como gráfica directamente en el mapa. El usuario puede seleccionar **diseño manual con precisión ajustable** o **con enrutamiento automático**. La herramienta ofrece una **presentación de datos** en capas para una gestión eficaz de diferentes tipos de datos y detalles según el nivel de zoom. Se pueden elegir varios proveedores de servidores de mapas (Google Maps, OpenStreetMaps, Ovi Maps) para determinar las rutas y distancias.

GP_Designer puede incluir una **aplicación móvil sobre tablet** donde se puede realizar un registro **dinámico de la topología**, las distancias y los tiempos de recorrido en condiciones reales de conducción. Además también se puede usar la aplicación móvil para analizar la conformidad de los viajes con el calendario y para determinar franjas horarias.



PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE HORARIOS

GP_Designer ofrece potentes herramientas de optimización para generar un horario teniendo en cuenta complejas interrelaciones y variables como el **flujo de pasajeros**, la **frecuencia de vehículos de diferentes líneas**, **necesidades de transbordos**, el **uso eficiente del material rodante**, etc...

El usuario tiene a su disposición múltiples herramientas interactivas tabulares y gráficas para la creación de horarios como gráficos de malla (ruta-tiempo), diagramas de barra, vista gráfica de sincronizaciones... También es posible automatizar tareas comunes como la generación de viajes según parámetros especificados. También soporta todas las modificaciones y ajustes tras cambios en la topología y variantes de planificación para el análisis.

Los datos históricos de sistemas SAE (de GMV o de terceros) como tiempos de recorrido, flujo de pasajeros y franjas horarias pueden ser utilizados por **GP_Designer** para proporcionar horarios más óptimos y realistas.

SINCRONIZACIÓN EN NODOS Y LÍNEAS: ENFOCADO EN EL FLUJO DE PASAJEROS Y SU CONFORT

Con la finalidad de **diseñar un sistema efectivo de transbordos** y garantizar el confort del cliente, **Gp_Designer** incluye numerosas herramientas avanzadas para registrar y visualizar las reglas de intercambio, ofreciendo un **excelente control del cumplimiento del horario**, así como mecanismos de automatización integrados que pueden corregir rápidamente cualquier discrepancia en los horarios de salida.

Así el usuario puede velar por los elementos sensibles de la topología. Con cada transbordo se recalculan todos los datos que afectan en esa conducción. La función automática de control de conflictos y los filtros avanzados ayudan a administrar la sincronización requerida.

DESARROLLO DE SERVICIOS VEHÍCULO Y CONDUCTOR COMPATIBLES CON REGLAS Y ALTO AHORRO DE COSTES

Gp_Designer incluye **módulos de optimización** para horarios y servicios. La inteligencia artificial, basada en **algoritmos matemáticos complejos**, modela y analiza las soluciones posibles, seleccionando la mejor para **maximizar la satisfacción de los pasajeros y minimizar el coste del operador**.

A través de potentes herramientas tabulares y gráficas se crean servicios de forma manual / automática / óptima. Los servicios pueden incluir viajes comerciales, en vacío y tareas especiales (descanso, retén...).

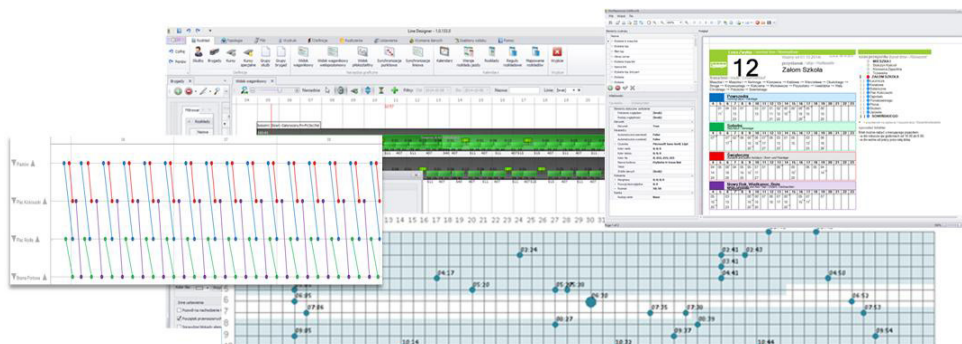
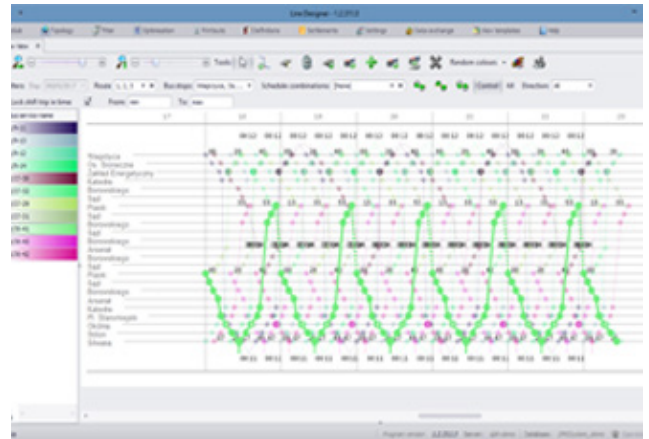
Las soluciones observan las reglas requeridas (tiempos de relevo, jornada de trabajo, descansos, reglas de convenio colectivo, etc...). La programación es acorde a los **requisitos legales y reglas establecidas**. Se proporciona la verificación del cumplimiento y sugerencias para posibles particiones. El estudio de demanda de transporte se facilita por el **análisis de sensibilidad** por cambios de horarios y reglas.

El usuario tiene la oportunidad de validar la solución mediante la realización de **simulaciones de tráfico** en el mapa para detectar problemas como secciones con ocupación demasiado alta, etc...

El coste de cada viaje es personalizable según distintos componentes. Los costes de horarios/servicios pueden obtenerse por operador, línea / trayecto, servicio, combinaciones de horarios... (laborables, fines de semana).

LA FACILIDAD DE USO Y ERGONOMÍA MEJORA LA EXPERIENCIA DE USUARIO

Las operaciones son soportadas por las más recientes tecnologías móviles y de internet. La **interfaz gráfica es ergonómica y fácil de usar** y se basa en los intuitivos estándares de Microsoft™ y ofrece a los usuarios pantallas configurables, ventanas apilables, la opción de trabajar en múltiples monitores, vistas personalizadas basadas en plantillas predefinidas, múltiples formas de edición y presentación (tabular, gráfico de malla ruta / tiempo, GIS, diagrama de barras, vista de sincronización lineal y de nodo...), filtros avanzados de búsqueda, accesos rápidos a las herramientas... Características como la presentación en capas, el uso de datos GPS para apoyar a la edición de rutas o la edición masiva aumentan las prestaciones de forma significativa. Los resultados están listos para ser impresos para todo el personal o para agentes individuales.

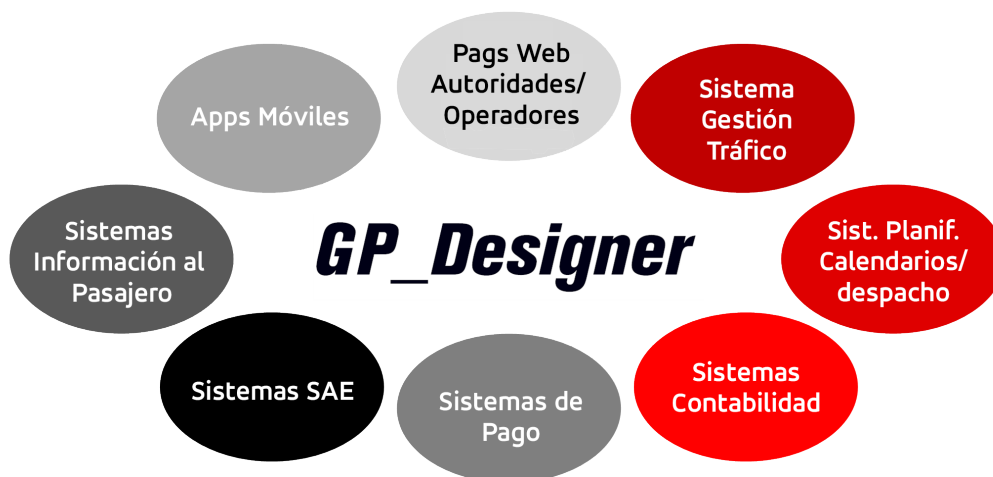


GP_Designer TAMBIEN ALIMENTA A OTROS SISTEMAS

GP_Designer proporciona un conjunto completo de impresiones e informes para horarios y calendarios (bloques, tareas).

También interactúa con otros sistemas como sistemas de gestión de tráfico, aplicaciones móviles, páginas web de agencias de viajes / operadores, navegadores de conexión, sistemas de contabilidad, sistemas de registro / despacho, gestión de flotas / Sistemas de información al pasajero y sistemas de cobro de tarifas, proporcionados por GMV o terceros. El sistema soporta varios protocolos / modelos estándar: VDV 452, VDV 453, VDV 454, Transmodel, GTFS, TransXChange, entre otros...

Por otro lado, GP_Designer puede ser alimentado por datos históricos reales de Sistemas de Ayuda a la Explotación o Apps que ayudan al sistema a dar soluciones mejores y más precisas.



TODOS LOS ACTORES DISFRUTAN DE UNA HERRAMIENTA COMÚN. EL ECOSISTEMA GMV Planner

GP_Designer proporciona una solución de planificación de calendarios para diferentes tipos de transporte (autobús, tranvía, trolebús,..) y para diferentes operadores al mismo tiempo de forma integrada en una sola herramienta. También es posible importar horarios para la sincronización. Por todo ello, está dirigido tanto a autoridades como a operadores.

GP_Designer puede ampliarse con el resto de módulos ofrecidos por GMV Planner como sistema de gestión global para la planificación de recursos integral. GMV Planner es una herramienta de clase mundial que ofrece un conjunto de módulos de software que soportan el trabajo diario de aproximadamente 30.000 vehículos y alrededor de 1.000 operadores (urbanos, interurbanos, ferroviarios y servicios de emergencia..).

El motor de inteligencia artificial con algoritmos de optimización matemática multi-criterio es flexible y potente, resultado de la cooperación con la Universidad Politécnica Tadeusz Kościuszko de Cracovia. GP_Designer reduce los costes operativos e incrementa la oferta de servicios, recuperándose la inversión en un plazo muy corto. Permite evitar tareas que consumen tiempo trabajando rápida y eficientemente con una cantidad de datos significativos de forma integrada (el tiempo en planificación se reduce entre 10-15 veces, típicamente).

