



Tecnológica flexible para optimizar procesos operativos y administrativos

TATPA Transportes

TATPA Transportes ofrece servicio de pasaje urbano y suburbano gestionado bajo el sistema de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit).

Actualmente opera la línea 2 de transporte RUTA en la ciudad de Puebla, con una demanda estimada de 105 mil pasajeros al día, 138 unidades y un recorrido de ruta de 13.8 km con carril confinado al centro, cuenta con 37 Estaciones y 3 terminales, también tiene 19 rutas auxiliares transversales alimentadoras, y ofrece un servicio continuo diario de las 04:00 am a las 00:00.

La operación de un sistema BRT implica un alto grado de complejidad logística ya que la exigencia de cumplimiento de ruta y puntualidad son aspectos no negociables. Además, garantizar y mantener las unidades en perfectas condiciones son aspectos fundamentales en este sistema de transporte urbano que ha venido a revolucionar la movilidad de las grandes ciudades en la República Mexicana.

Administrar este complejo sistema requiere de un eficiente sistema de telemática capaz de gestionar todos estos aspectos para una flota multimarca, siendo esta la oportunidad para la participación de Didcom.



Acerca del cliente

TATPA Transportes pertenece a Mobility ADO que busca nuevas y mejores soluciones de movilidad, integrando diferentes modos de transporte para hacer la vida de sus clientes más simple.

Con sus más de 85 años en la industria del transporte de pasajeros en largas distancias, MOBILITY ADO se consolida como un grupo de movilidad integral que ofrece soluciones multimodales centradas en las necesidades de sus clientes y usuarios.

Desde abril de 2015 TATPA Transportes opera en las líneas del servicio urbano de transporte RUTA (Red Urbana de Transporte Articulado) de la ciudad de Puebla.

La línea 2 ópera en un sistema donde sólo se permite que los camiones articulados circulen por el carril confinado, es así como los pequeños camiones alimentadores no pueden circular por dicho carril y son los encargados de transportar a los pasajeros de diferentes puntos de la ciudad hasta el carril de confinado, lo que provee al sistema mayor flexibilidad

Debido a los requerimientos de servicio de la línea 2, TAPTA contaba con diversos tipos de autobuses de diferentes marcas, los cuales cumplían con los requisitos de operar la alta demanda del servicio en sus diferentes áreas. Por ello, Didcom debía cumplir con cuatro requerimientos medulares para operar los servicios de Telemática de TATPA:

- + Trazabilidad en tiempo real
- + Compatibilidad multimarca, capaz de leer datos de motor de cualquier marca manufacturera de los autobuses
- + Desarrollo de Software a la medida para optimizar los procesos de control operativo
- + Identificación del conductor

Teniendo claros los requerimientos de TATPA, Didcom presentó una propuesta de solución integral que despertó el interés de la empresa, dando así inicio a un periodo de pruebas exhaustivas de las diferentes funcionalidades de la tecnología para los distintos tipos de autobuses, validando el funcionamiento y veracidad de la información obtenida.

“Se necesitaba una solución completa y flexible que ayudará a optimizar los procesos diarios de la operación de una manera rápida y eficiente”

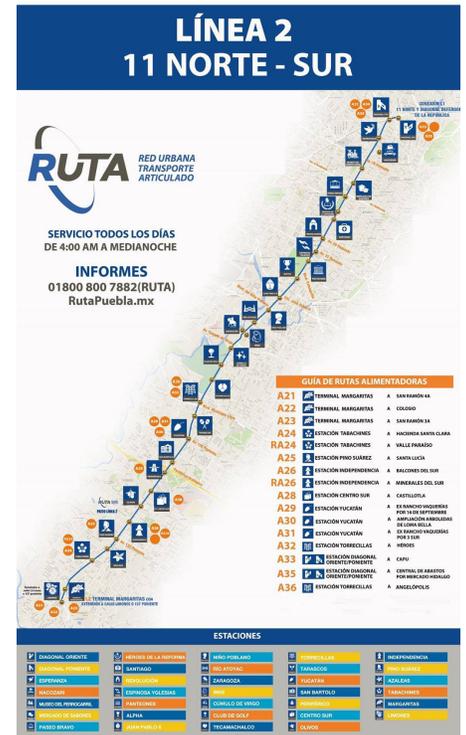


Al cabo de los 5 meses los resultados de las pruebas fueron satisfactorios en todas sus etapas, por lo que la propuesta tecnológica de parte de Didcom fue aprobada por el cliente.

Adicionalmente TAPTA incrementó el requerimiento solicitando la adición de nuevos módulos de software que pudieran cubrir los siguientes puntos, con funcionalidad capaz de mostrar la información partiendo de lo general a lo detallado:

- + Módulo de Kilometraje y Rendimiento de Combustible
- + Módulo de Logística
- + Módulo Reporte Gerencial
- + Módulo Kardex por conductor

Si bien estos módulos al ser muy específicos de la operación no existían en la propuesta inicial hacia el cliente, Didcom decidió desarrollarlos conforme al nuevo requerimiento para cubrir el 100% de la necesidad de nuestro cliente y ofrecerlos como una propuesta de valor que de inmediato diferenció a Didcom de cualesquier otro competidor en el mercado.



Los retos

A nivel de Hardware los requerimientos estaban cubiertos mediante la implementación de la tecnología EPC de Didcom que garantizaba la compatibilidad multimarca para la obtención de la información a pesar de los diferentes tipos de autobuses. Asimismo se cumplió con los requisitos de trazabilidad en tiempo real de las unidades y de identificación de conductores.

Sin embargo otros aspectos constituyeron un verdadero reto para Didcom pues el modelo de negocio de TAPTA requería una solución personalizada que funcionará acorde a sus necesidades.

Era necesario entender el modelo operativo del negocio, y lo principal fue hacer varios recorridos presenciales de las diferentes rutas por parte de ingenieros de desarrollo de Didcom con el propósito de comprender el funcionamiento y trasladar ese conocimiento al desarrollo e implementación de Software.

Un fuerte trabajo de investigación, diseño y desarrollo fueron necesarios para implementar la tecnología a su modelo de negocio, el cual se distinguía por el alto grado de control en sus procesos operativos y administrativos.

Sin duda el objetivo era claro: agilizar los tiempos de manejo y obtención de información en la operación de su sistema BRT para mejorar la toma de decisiones en temas tales como:



Seguimiento de rutas



Incidencias de operación



Asignación de operadores



Conciliación de kilometraje



Comparación de rendimientos

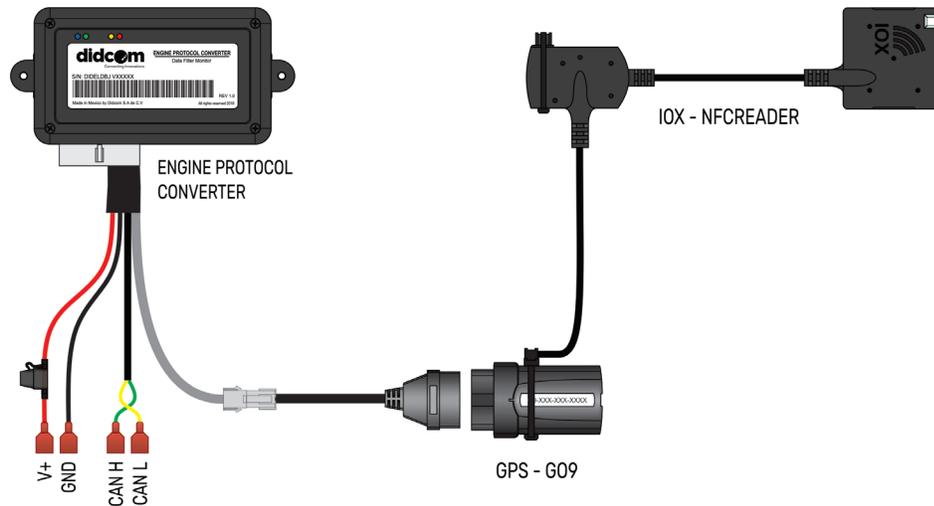


Puntualidad y cumplimiento

“Se necesitaba una solución personalizada, que se adaptara al modelo de negocio del cliente”

El expertiz del área tecnológica de Didcom permitió una rápida conceptualización de estos retos, teniendo claridad de las variantes a considerar para ofrecer una solución sólida y fiable que incluso excediera los requerimientos del cliente.

La solución



Didcom pronto se dio a la tarea de implementar las ideas en la creación de tableros, reportes, gráficos, sistemas de alertas y demás logrando la integración de todos los requerimientos del cliente, tanto a nivel de Hardware como de Software, obteniendo un resultado satisfactorio y sobre todo útil para la operación y administración del cliente.

A nivel Hardware se implementaron 3 tipo de dispositivos integrados, que en conjunto ofrecen la trazabilidad en tiempo real de las unidades, la obtención de datos de motor multimarca y la identificación del conductor.



Didcom - EPC (convertidor de protocolo de motor)

Dispositivo desarrollado por Didcom que recolecta datos de motor multimarca y códigos de falla



Geotab - Go9 (dispositivo GPS)

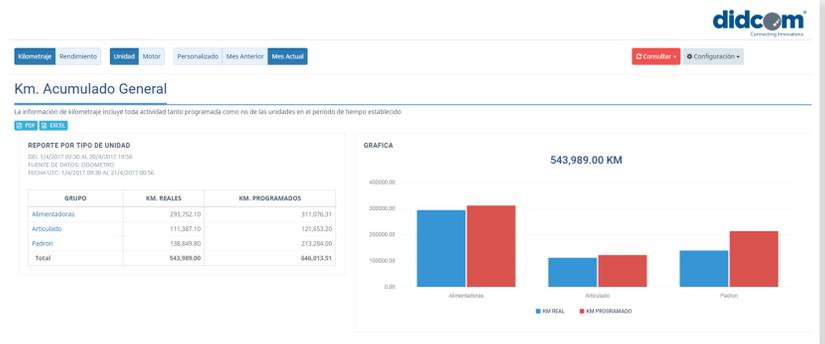
Dispositivo para la trazabilidad en tiempo real del cual Didcom es distribuidor autorizado en México.



Geotab - IOX NFC (identificador de conductor)

Dispositivo que permite la identificación de conductor y del cual Didcom es distribuidor autorizado en México.

A nivel Software se sumaron nuevas funcionalidades a las que de manera genérica ofrece la plataforma de monitoreo de manera nativa, creándose los módulos necesarios para cubrir los requerimientos del cliente, siendo:



1

Módulo reporte gerencial

Sumariza la información operativa de cumplimiento y tiempos operativos. Este módulo incluye:

- + Resumen General, muestra por ruta el número de unidades que trabajaron en la ruta, número de ciclos, tiempos promedio de recorrido, tiempo promedio de frecuencia y el % de cumplimiento
- + Información Operativa, muestra por grupo de unidades el número de ciclos vs programado así como el % de cumplimiento y puntualidad

Alimentadoras 7 de Marzo del 2017 Consultar

Kardex de Conductores fecha 07/03/2017

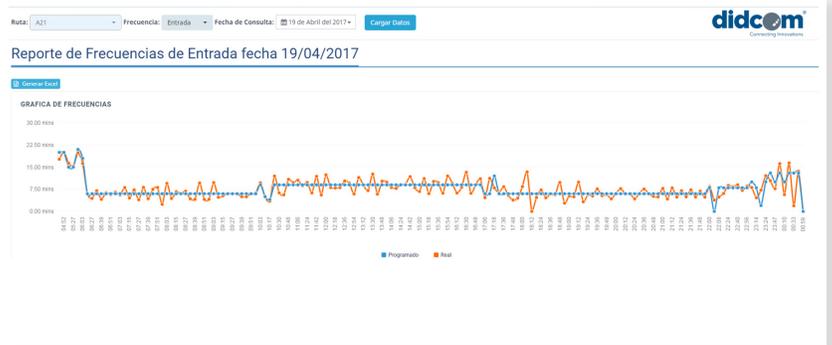
Generar Excel

Id Conductor	Nombre	Unidad	Primera Incidencia	Última Incidencia
T943Z5	ALVARO ISRAEL VAZQUEZ HERNANDEZ	466	06:13:12	16:14:23
TN45D2	ANGEL SERRANO ROSALES	417	04:31:13	09:06:01
TC4415	ANTONIO DOMINGUEZ MIRON	454	06:04:57	07:00:27
T743W6	ARTURO CONDE TLACUATL	456	04:54:05	06:02:33
TH44B0	ARTURO CUAUTLE NOLAZCO	447	16:30:58	00:15:47
T743SA	Carlos Mena Urrea	468	05:46:00	14:37:59
TL44D1	CARLOS RAYMUNDO ALVAREZ JUAREZ	438	06:01:24	06:05:22
TL44D1	CARLOS RAYMUNDO ALVAREZ JUAREZ	450	09:59:13	18:16:41
TK43RP	CELEDONIO MERLO CORTINA	466	16:34:06	03:10:54

2

Módulo Kardex por conductor

Visualiza los registros de los operadores en las unidades, se visualiza en qué unidades operó así como el registros inicial y final de cada unidad



3

Módulo de logística

Monitorea rutas y cumplimiento de tiempos de ciclo, frecuencias y puntualidad. Este módulo incluye lo siguiente:

- + Plan Semanal, opción del módulo desarrollada para cargar la programación (Ruta, Unidad, Plan Semanal, Horario)
- + Configurador, opción para definir inicio y fin del horario de trabajo en las unidades.
- + Puntualidad, reporte de cumplimiento de los horarios programados Vs real
- + Frecuencias, reporte comparativo de frecuencia de entrada y salida programada Vs real
- + Tiempos, reporte comparativo de tiempos de estancia y recorrido programado VS real



4

Módulo de Kilometraje y Rendimiento de Combustible

Cuantifica el kilometraje y rendimientos generados por las unidades, mostrando información a nivel grupo operativo, fecha o bien por operador. Obtiene de manera acumulada mensual el kilometraje y rendimiento de las unidades, tiene la funcionalidad de ir de lo general a lo particular. Este módulo incluye:

- + Kilometraje y Rendimiento por grupo y marca de unidad
- + Kilometraje y Rendimiento detallado por grupo
- + Kilometraje y Rendimiento diario por unidad y Operador



Resultados que trascienden

Hoy en día en la Línea 2 de Puebla se dedican 138 autobuses que diariamente recorren 30,580 kms en 20 horas de servicio diario. TATPA Transporte lleva un control organizado, óptimo y sobre todo eficiente de su operación, teniendo como base información en tiempo real que le ayuda a estar informado de manera oportuna para tomar decisiones certeras basadas en información 100% confiable.

Desde mediados del año 2016, Didcom ha proveído a TATPA Transportes la tecnología antes descrita, en estos 4 años hemos ofrecido resultados tangibles con un nivel de soporte maduro, un muy bajo porcentaje de sustitución de dispositivos, pero sobre todo nuestro compromiso de acompañamiento con el cliente que nos permite ayudarlo ante nuevos requerimientos, lo cual reditúa en nuestro crecimiento profesional.

Didcom hace público su agradecimiento a Transportes TAPTA por la oportunidad de apoyar en su operación, y sobre todo por la confianza que a lo largo de este tiempo nos siguen mostrando.

didcom[®]

Acerca de didcom

Didcom es una casa de ingeniería y desarrollo tecnológico, que ofrece al mercado internacional, soluciones completas de Hardware, Software y Firmware para el sector del autotransporte, respaldadas con soporte personalizado y más de 10 años de experiencia.

Conoce más

www.didcom.com.mx