**Software de Programación de turnos – Consulta Tren Central 2019**

**Metro Ligero Oeste**

Heures

**OPRET**

Es difícil encontrar un software que se adapte a la necesidad de un operador de transporte público. En Metro de Santo Domingo hacemos una programación anual de los turnos del personal de trenes y estaciones, esa programación todavía la hacemos de forma manual. Para hacer el seguimiento y la gestion de esa  programación de personal anual, hemos desarrollado un software propio el cual está asociado a la base de Recursos Humanos y a la red de dispositivos biométricos de registro.

**FGC**

OPENTRACK para el diseño de los diagramas del Servicio (mallas de itinerarios del Servicio y ciclos de material móvil). SISCOG para la programación de los turnos del personal.

**Metro Ligero Oeste**

HEURES (www.lumiplan.com/en/produit/heures-en) de la empresa LUMIPLAN ([www.lumiplan.com](http://www.lumiplan.com))

**Tranvía de Parla**

Excel

**TMB**

En los últimos años hemos pasado de un SW a medida realizado por GIRO (Crewopt adaptado al proceso de planificación actividades propio de  Metro Barcelona) a una  una solución propia PPS (utilizando la plataforma SAP, facilita la integración con el resto de datos de la compañía Recursos Humanos, Nominas,…). La solución de programación de actividades (conductor, staff estaciones,…) consiste en la integración del motor CPLEX de IBM sobre la plataforma SAP. Adicionalmente, para enriquecer el sistema se capta la presencia de los empleados de forma automática mediante un sistema de control de presencia (marcaje automático). En el mercado se encuentran proveedores que ofertan soluciones de programación de actividades (Giro, Goalsystem,…), la clave es tener bien definido el sistema, procedimiento, condiciones laborales/trabajo, preferencias organizativas, coste organizativo; con todo esto es con lo que se puede afrontar con garantías el proceso de confección de actividades (optimización de actividades). Se recomienda valorar a nivel de compañía con que periodicidad y la cantidad de actividades de empleados se van a realizar, para tomar la decisión de que SW se adecua mejor a las necesidades.

**Metro de Medellín**

La Empresa Metro de Medellín, cuenta con los siguientes software para la planificación, los cuales fueron desarrollados a la medida: Trenes Especificación del Plan de Explotación (EPE) La herramienta off-line de planificación, es el sistema encargado de generar los Planes de Explotación que pueden ser enviados a la red en tiempo real para su puesta en servicio. Se opera desde los puestos de planificación asignados de acuerdo. Personal operativo y de mantenimiento Sistema SAP R3 - Modulo de Recursos Humanos: Desde allí se realiza la planificación de turnos del personal de la Empresa y todo el registro de novedades del personal, bajo los procedimientos y lineamientos de la Empresa y la normatividad vigente. Conducción: Este personal lo maneja un contratista, actualmente la Fundación Universidad de Antioquia y para la planificación y asignación de turnos para sus conductores el contratista utiliza un software hecho a la medida. Por estudios de mercado con la empresa GOAL quien vende licencias para planificaciones de turnos para flotas de buses, tienen un producto que se llama GOAL Tren para cubrir las necesidades que pueden necesitar en Chile.

**SITEUR**

En SITEUR tampoco contamos con software de este tipo. En años anteriores realicé una investigación de mercado buscando una solución al problema de asignación de turnos de conducción de trenes y logré localizar dos empresas que me ofrecieron una solución: Goal Systems cuenta con una suite de software para el manejo del personal y vehículos, en la página www.Goalsystems.com pueden encontrar información al respecto / GIRO (Hastus) es otra empresa que tiene una solución de software modular para resolver la programación y operación de sistemas de transporte, en la siguiente liga pueden encontrar información al respecto: www.giro.ca

**Metro de Panamá**

Informamos que  MPSA actualmente está utilizando el GoalRail para la planificación de servicios (trenes y estaciones). Este año y el próximo, estaremos implementando nuevas funcionalidades al sistema, con el objetivo de no solo planificar, sino poder actuar en tiempo real ante la ausencia o tardanza del personal. Con base en la experiencia del equipo que utiliza la herramienta Goal System, podemos decir que como herramienta para la planificación de la oferta y servicios de personal, ha demostrado ser la solución frente al modelo operativo de Metro de Panamá. Si bien es cierto, requiere un esfuerzo considerable en la definición inicial del modelo operativo es esencial para lograr una automatización optima en los procesos de cálculo (servicios / oferta) es un trabajo que obtiene al 100% sus frutos. El nivel del algoritmo que han desarrollado representa una solución de negocios la cual transfiere preferencias operativas a una planificación detallada. Además, el nivel de detalle que se logra permite controlar la ejecución de las tareas asignadas. Algunos puntos a destacar: Flexibilidad en la parametrización, Amplia experiencia, Optimización de recursos como punto clave, Implicación y compromiso destacables por el personal de soporte.

**Metro CDMX**

El Metro de la Ciudad de México, no dispone de un software especializado para realizar la programación de turnos y salida de conductores, esta actividad se realiza mediante hoja de cálculo de Excel. Se genera un programa de trabajo para tres turnos por cada conductor para un periodo de 90 días, el conductor conoce mediante una hoja de servicio: hora de entrada y salida, terminal donde inicia y termina sus actividades, trenes que debe de conducir, horario y días de descanso. El conductor con mejor calificación es el primero en escoger el rolamiento de trabajo de los siguientes 90 días. Estos documentos se elaboran en hojas de Excel utilizando un módulo de programación que está en lenguaje Basic, por lo que se convierte en programas tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora).

**Metro de Madrid**

Metro de Madrid cuenta para la gestión de los RRHH en Línea (asignación de horarios, localizaciones y descansos) con un departamento especializado: la Oficina de Nombramiento de Servicios. Nombramiento de Servicios emplea una aplicación corporativa llamada SIAR (Sistema Integral de Asignación de Recursos), así como otras herramientas de uso interno, y con ello efectúa las asignaciones anuales, mensuales y diarias del personal que presta servicio en Línea, principalmente Jefes de Sector –estaciones- y Maquinistas –trenes-. El software empleado es propio y específico de Metro de Madrid y viene a resolver las mencionadas asignaciones, cumpliendo las reglas establecidas al efecto. Estas reglas se actualizan en función de la evolución que experimentan en el tiempo en los Convenios Colectivos y en los Acuerdos firmados con la representación de los trabajadores. El mantenimiento del software es facilitado por el Departamento de Informática de Metro de Madrid, que resuelve y desarrolla el sistema en colaboración con el Servicio de Asignación y Planificación Operativa (al que está adscrita la Oficina de Nombramiento de Servicios). También se atienden en tiempo real las incidencias puedan surgir. Las tareas más habituales que se realizan son: Asignaciones anuales y diarias a Maquinistas, Asignaciones anuales, mensuales y diarias a Jefes de Depósito, Asignaciones anuales, mensuales y diarias a los colectivos de Estaciones (Operadores de TICS –control de instalaciones y seguridad-, Jefes de Sector, Jefes de Vestíbulo y Agentes de Taquilla), Gestión de vacaciones, incluidos los cambios entre agentes, Gestión de reconocimiento médico anual de empresa, Gestión de vacantes, Concesiones (permisos por asuntos propios, cambios de día libre y/o servicio entre agentes o consigo mismo, otros permisos), Gestión de jornada anual, junto con su regularización, Tratamiento y adecuación de los diferentes modelos de contratación (por ejemplo: tiempo completo, tiempo parcial, jubilación parcial, reducciones de jornada por guarda legal), Preparación de los datos de prestación diaria de servicio por parte de los trabajadores, para su envío a Recursos Humanos y posterior elaboración de la nómina, Gestión, control y validación de jornadas extraordinarias y prolongaciones de jornada, Gestión de formaciones, atendiendo al programa anual de formación. Nuestra empresa no se provee en el mercado, sino que se sirve de un software diseñado, producido, mantenido y actualizado por Metro de Madrid.

**Metrorrey**

En el STC Metrorrey no se tiene un SW para la programación de roles de servicio de Conductores de trenes. Se han acercado una compañía de nombre Goal System para ofrecer su servicios, sin embargo no fue posible adquirir su producto ya que su cotización fue muy alta, además de un costo anual adicional por licencias. Nuestro departamento de Conducción genera estos programas de forma manual en base a propios requerimientos y flexibilidad del personal de Conducción.

**Metro de Santiago**

Para la Programación de Dotación utilizamos un software desarrollado en .NET en base a una solución interna que nos permite realizar la programación y mantención de la asignación de servicios para nuestros cargos masivos. Para la Programación de Circulación de Trenes y Creación de Servicios de Conducción utilizamos el SW HASTUS de la compañía GIRO. Sistema hecho a medida para la administración del capital humano operativo frente al servicio, especificado por Metro y construido por un proveedor de desarrollos externo. CACTUS fue desarrollado en Visual Basic .NE