

Proyecto de clase

Contexto

Para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros existen dos recursos primordiales: vehículos y conductores. Cada uno de estos recursos tiene 3 indicadores clave: disponibilidad, confiabilidad y calidad.

El mayor problema para la prestación del servicio del MIO ha sido la falta de disponibilidad y confiabilidad de los vehículos, esto obedeció a un esquema de remuneración deficitario para la operación, que llevó a la no realización del mantenimiento adecuado de la flota.

Aunque en el MIO se tienen oportunidades de mejora en los 3 indicadores de los 2 recursos, existe una problemática alrededor de la **disponibilidad de conductores** que es la que pretendemos abordar en el proyecto.

Problemática

Tras haber reestructurado técnica, legal y financieramente los contratos de concesión, se ha iniciado el proceso de recuperación (disponibilidad) y puesta a punto (confiabilidad) de la flota, pero en ocasiones habiendo vehículos disponibles no hay conductores disponibles.

Para cada vehículo disponible se requieren entre 2.5 y 3.0 conductores por bus, dependiendo de la eficiencia en la programación de turnos, el porcentaje de conductores con incapacidad, la tasa de ausentismo laboral y la confiabilidad de la flota, entre otros.

En este momento hay déficit de conductores y se requiere llegar a un nivel de conductores por bus que evite que vehículos no presten servicio por falta de conductores.

Objetivo General

Incrementar la disponibilidad de conductores en el MIO.

Objetivos específicos

1. Identificar de manera oportuna (6 meses antes) cuando un conductor tenga alta probabilidad de retirarse del sistema.
2. Identificar perfiles de conductores con alta y baja probabilidad de permanencia en el sistema.
3. Definir políticas adecuadas para la retención de conductores a partir de los perfiles encontrados.
4. Definir políticas adecuadas para la pre-selección de conductores a partir de los perfiles encontrados.

Datos

Se cuenta con una base de datos donde se registran eventos mensuales de los conductores. Incluyen los siguientes campos:

- AÑO y MES del evento
- OPERADOR: Código único del operador (conductor)
- ESTADO: indica el estado de los conductores en el mes en cuestión
 - Activo: El Operador está habilitado para conducir y prestar el servicio de SITM-MIO; ha pasado por un certificado de idoneidad
 - Cancelado: el Operador no está habilitado para conducir y prestar el servicio en el SITM-MIO (normalmente porque se retiró del sistema, aunque puede darse el caso que Metro Cali cancele el Certificado por conductas graves o reincidentes). En la base de datos no está esa distinción, el motivo del retiro es aportado por correo electrónico por el Concesionario (por retiro voluntario o terminación del contrato) y no tenemos una columna que lo especifique.
 - Suspendido: el Operador no está habilitado para conducir y prestar el servicio en el SITM-MIO.

Las suspensiones normalmente se dan por incapacidades o restricciones médicas, aunque puede darse el caso que Metro Cali suspenda el Certificado por conductas graves o reincidentes. Como política Metro Cali suspende el Certificado a los que no hayan prestado el servicio en 6 meses, ya que pueden perder la pericia y el sistema es cambiante y debemos validar su idoneidad antes que vuelva a la operación. En los Casos que Metro Cali ha suspendido el Certificado por acciones graves o reincidentes no es por muchos días y no hay registro de ello en la base de datos.
 - Reactivado: el Operador está habilitado para conducir y prestar el servicio en el SITM-MIO (igual que el activo), en algún momento se usó para identificar a los Operadores que fueron suspendidos y posteriormente activados.
- COT: la compañía concesionaria a la que pertenece el operador
- TIPOLOGÍA: No tenemos descripción de esta columna, la idea es evaluar si es importante o no en la construcción del modelo.
- REPORTES BITÁCORA: se obtiene del conteo de registros que presentó cada operador con impacto bajo, medio y alto.
- REPORTES BITÁCORA GRAVES: se obtiene del conteo de registros que presentó cada operador con impacto grave.
- ACCIDENTALIDAD: se obtiene del conteo de registros de accidentalidad que presentó cada operador
- QUEJAS USUARIOS: se obtiene del conteo de registros de quejas no graves que presentó cada Operador.
- QUEJAS USUARIOS GRAVES: se obtiene del conteo de registros de quejas no graves que presentó cada Operador.
- INFRACCIONES TRÁNSITO SITM-MIO: se obtiene del conteo de registros de infracciones durante la conducción de vehículos del MIO que presentó cada operador
- INFRACCIONES POR PIRATERÍA: se obtiene del conteo de registros que presentó cada operador por concepto de piratería, por fuera del servicio del MIO,
- REGULARIDAD % IR: se obtiene dividiendo la sumatoria de los pasos regulares realizados por cada Operador entre la sumatoria de sus pasos totales.

- HORAS LABORADAS: se obtiene de la suma de horas de conducción que realizó cada Operador.
- FELICITACIONES USUARIOS: se obtiene del conteo de felicitaciones que presentó cada Operador.