



REPORTE DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO

BASES DE DATOS PÚBLICAS

NOTA DE PUBLICACIÓN

En seguimiento a las actividades que se iniciaron con la publicación del primer Reporte de Seguridad en el Sistema Ferroviario Mexicano, la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF) se dio a la tarea de mantener actualizado el catálogo que registra los eventos de siniestros, robo y vandalismo ocurridos en el Sistema Ferroviario Mexicano (SFM). Tal como se hizo al iniciar el año 2017, antes de iniciar el trabajo para compilar y analizar la información del primer trimestre de 2018, se decidió estandarizar la información recopilada hasta la fecha.

Para realizar este ejercicio de mejora continua, un factor determinante fue la disponibilidad de datos de un ciclo anual completo (2017), a partir del cual se pudo evaluar la evolución de la información. El resultado de un primer análisis a la base de datos de 2017 permitió detectar la persistencia de inconsistencias entre la descripción y la clasificación de los eventos reportados.

A raíz de lo anterior, se realizó una revisión exhaustiva a la base de datos para resolver las discrepancias encontradas, homologando los criterios para la clasificación de los eventos. Asimismo, esta revisión facilitó la creación y reclasificación de algunos tipos de eventos para lograr una explicación más precisa de los mismos. Finalmente, el ejercicio permitió agrupar eventos en función de los pasos anteriores para dotarlos de uniformidad.

Vale la pena señalar que, ya sea por homologación, reclasificación o reagrupación, a lo largo de este proceso únicamente se modificó el registro del 2.4% del total de eventos ocurridos durante 2017 y que los criterios para realizar estas modificaciones también fueron aplicados a los eventos reportados durante el cuarto trimestre de 2016.

Se considera oportuno hacer un reconocimiento expreso a las empresas concesionarias y a los asignatarios del SFM en este trabajo. Sin duda, su colaboración hace de este ejercicio el punto de partida para lograr que, en la medida en que la información se conforme en bases de datos más robustas en cuanto al número de observaciones, se puedan realizar inferencias y análisis de mayor complejidad.

Finalmente, se anuncia que con esta actualización se elaboraron las Bases de Datos Públicas de los eventos que integran los Reportes de Seguridad en el SFM. De esta forma, las bases de datos del cuarto trimestre de 2016 al primer trimestre de 2018 podrán consultarse en el portal de Datos Abiertos del Gobierno de la República (<https://datos.gob.mx/busca/organization/artf>). Cabe señalar que esta información será actualizada con la publicación de cada nuevo Reporte de Seguridad en los siguientes trimestres.

Principales Cambios - Siniestros

En lo que respecta a **Siniestros**, el cambio más significativo se dio al interior de la categoría de *Siniestros Ferroviarios*, que cambia su registro de “choque de trenes”, a “choque”. Dentro de esta clasificación se incluyeron los eventos que se registraban en la categoría de *Incidentes* bajo el concepto de “choque entre equipo ferroviario”. De esta forma se evita que eventos con la misma descripción fueran catalogados de forma diferente. Este ejercicio de simplificación significó un cambio en 1.8% de los eventos de la categoría.

Por otro lado, se observó que el catálogo utilizado para registrar los **Siniestros** presenta mayor consistencia en los eventos más recurrentes, sin embargo, la categoría de *Incidentes* agrupa eventos de muy baja frecuencia y con características particulares. En consecuencia, esta nueva revisión de información no permitió agrupar estos eventos en alguna clasificación más amplia. Esta condición deja abierta la posibilidad a que trimestre a trimestre se incorporen nuevos conceptos o que con un mayor número de datos agregados se puedan crear nuevas clasificaciones o grupos.

SINIESTROS			
Clasificación Original		Reagrupación/Reclasificación	
Siniestros Ferroviarios	558	Siniestros Ferroviarios	573
Siniestros con Causales Ajenas al Ferrocarril	718	Siniestros con Causales Ajenas al Ferrocarril	718
Incidentes	216	Incidentes	201
Total Eventos	1,492		1,492

Además, con la revisión de consistencia entre la descripción de los eventos y el registro de los mismos, sólo se modificaron *Incidentes* que eran considerados desplazamiento de equipo y cambio trillado, también al concepto de “choque” de la categoría *Siniestros Ferroviarios*.

Para comprobar que la reagrupación y reclasificación es consistente el cuadro de **Siniestros** muestra que el número total de eventos, permanece sin ningún cambio después de la modificación.

Principales Cambios - Robo y Vandalismo

Al replicar el ejercicio de actualización para los eventos de **Robo y Vandalismo**, también se observaron cambios en un número mínimo de eventos que permitirán obtener bases consistentes y comparables entre sí.

En primer lugar se crea el concepto denominado “material rodante” que está conformado por “componentes de unidades de arrastre”, “cable”, “vidrios rotos” y “componentes de frenos”. Estos conceptos se clasificaban por separado dentro de *Robo a Tren* y *Vandalismo al Tren*, por lo que únicamente se agruparon, pero se siguen registrando en las mismas categorías.

Por otro lado, dentro de la categoría *Robo a Tren*, los eventos que se registraban como robo “intermodal” se incorporan al tipo “producto/carga”. En la misma categoría, se modificó “diésel” por un concepto más general como “combustible”. En la categoría *Vandalismo en Vía*, únicamente se incorpora “componentes de vía”, como una nueva opción de registro en tipo de evento, donde se reclasificaron eventos que antes se registraban como robo de componente de señal, por carecer de una tipología propia.

ROBO Y VANDALISMO			
Clasificación Original		Reagrupación/Reclasificación	
Robo a Tren	1,397	Robo a Tren	1,460
Robo a Vía	355	Robo a Vía	365
Vandalismo al Tren	10,017	Vandalismo al Tren	9,958
Vandalismo en Vía	850	Vandalismo en Vía	836
Eventos Totales	12,619		12,619

Como se aprecia en la tabla de **Robo y Vandalismo**, únicamente se modificaron en número los eventos que se reagruparon y, en menor cantidad, eventos que presentaban inconsistencias entre el registro del evento por categoría o tipo y la descripción del mismo. Los cambios por homologación de criterios para resolver estas inconsistencias fueron: 144 en categoría (1.1%) y 222 en tipo de evento (1.8%).

Finalmente se realizó una “agrupación” de los tipos de evento. Dicha agrupación, permitió integrar eventos con características similares dentro de un mismo tipo, simplificando la presentación de los eventos, sin alterar el sentido de los reportes anteriores. La agrupación generó un total de 447 (3.5%) cambios en la base de datos de **Robo y Vandalismo**.

Finalmente, el proceso de “agrupación” fue el que generó mayor número de cambios en las bases originales. Sin embargo, los cambios no se consideran significativos debido a que, en este caso, los eventos se modificaron en el registro original.

Vale la pena mencionar que en todo el proceso se cuidó que los cambios realizados a las bases de datos no alteraran significativamente las cifras de los reportes trimestrales publicados para el año 2017.