

Reunión con la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)

Iker de Luisa

Director General

Asociación Mexicana de Ferrocarriles AC

11 de diciembre del 2013

El Sector Privado en el Transporte Ferroviario

Con la modificación en 1995 del cuarto párrafo del Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los ferrocarriles dejaron de ser administrados por el Estado, iniciando así el proceso de concesión del sistema, culminando en 1999. En la actualidad, las siguientes empresas concesionarias operan el Sistema de Transporte ferroviario:

- Ferrocarril Mexicano (Ferromex);
- Ferrocarril Kansas City Southern de México (KCSM);
- Ferrosur;
- Ferrocarril y Terminal Ferroviaria del Valle de México (Ferrovalle);
- Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT);
- Ferrocarril Coahuila – Durango;
- Ferrocarril Línea Corta Tijuana – Tecate;
- Ferrocarril Chiapas Mayab (*).

(*) Actualmente operado por FIT

Sistema Ferroviario Nacional



Medio ambiente

El transporte ferroviario de mercancías es el modo de transporte más favorable al entorno social y económico, el que menos contamina, el que cuenta con el mejor rendimiento en el consumo de energéticos y, en suma, el más competitivo, pues no solo disminuye el gasto público en mantenimiento de carreteras y vialidades, sino que también reduce las emisiones de carbono, pues un tren ahorra el tránsito de 280 camiones (*).

(* *AAR (Association of American Railroads)*)

Desarrollo Sustentable y Cambio Climático

Mario Molina

Miembro del Colegio Nacional
Universidad de California, San Diego
Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos
sobre Energía y Medio Ambiente

**Encuentro sobre el Desarrollo del
Transporte Sustentable en la Gran Metrópoli**
Asociación Mexicana de Ferrocarriles, AC

Ciudad de México

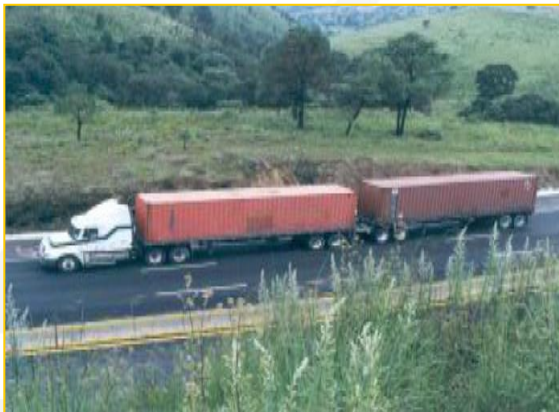
Abril 25, 2012

Transporte carretero vs ferroviario

+ Transporte Ferroviario de Carga

Es más eficiente y tiene un menor impacto ambiental

89 kg CO₂/ton carga



VS

19 kg CO₂/ ton carga



Locomotoras en Operación en México (2009-2011)

EQUIPO FERROVIARIO TRACTIVO, DE ARRASTRE Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN 2009, 2010 y 2011

Equipo Tipo de vehículo Características del equipo	2009 Unidades	%	2010 Unidades	%	2011 Unidades
Equipo tractivo					
Locomotoras					
Locomotoras Diesel	1 160	NA	1 212	NA	1 236
Fuerza tractiva (HP)	3 751 050	NA	3 994 650	NA	4 127 050
Equipo de arrastre					
Carros de carga	27 924	100.0	28 565	100.0	30 658
Flota operable	26 267	94.1	26 929	94.3	28 898
Equipo en reparación	653	2.3	570	2.0	550
Equipo en condenación	1 004	3.6	1 066	3.7	1 210

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/Anuario-2011_01.pdf

Algunos Temas de Eficiencia Energética para el Ferrocarril de Carga

Infraestructura

- Pasos Superiores/Inferiores Vehiculares
- Libramientos ferroviarios

Variables estudiadas:

- Costo Generalizado de Viaje (gastos de combustible y desgaste vehicular por tráfico)
- Número de vehículos que cruzan por las vías del FFCC (valor del tiempo del conductor)

Algunos Temas de Eficiencia Energética para el Ferrocarril de Carga

¿Cómo darle velocidad al tren y a los vehículos que cruzan las vías del FFCC, de manera segura?

Ejemplo: Política pública de mejora de
infraestructura ferroviaria y vial

Caso CREATE (Chicago, Illinois, EUA)





Algunos Temas de Eficiencia Energética para el Ferrocarril de Carga



Combustible

- Diesel Bajo Azufre
- Biodiesel
 - Disponibilidad y Viabilidad
- Gas Natural – Gas LP

Algunos Temas de Eficiencia Energética para el Ferrocarril de Carga

Vanguardia tecnológica en locomotoras diesel:

- Bajas emisiones
- Híbridos
- Inyección electrónica
- Ralentí / Punto muerto / Neutral
- Locomotoras de patio

Algunos Temas de Eficiencia Energética para el Ferrocarril de Carga



Vanguardia en Operación:

- Simuladores
- Locomotoras “madre – hija”
- Potencia distribuida
- Eficiencia energética (Litros Diesel / Volumen Tons Km Bruta)

Locomotora “Madre – Hija”



Kansas City Southern de México GP22ECO-M mother unit KCSM 2403 at the Motive Power shops in Boise, ID. Dec. 23, 2009 © Jody Moore

Potencia Distribuida



Locomotora Híbrida



GE ES44C Hybrid prototype GECX 2010 in Bedford Park, IL after the RSI show. Sept. 26, 2008. © Marc Malneckoff



Locomotora Híbrida de Patio

UPY 2005 in Dolores, CA. April, 2006. © Craig Walker



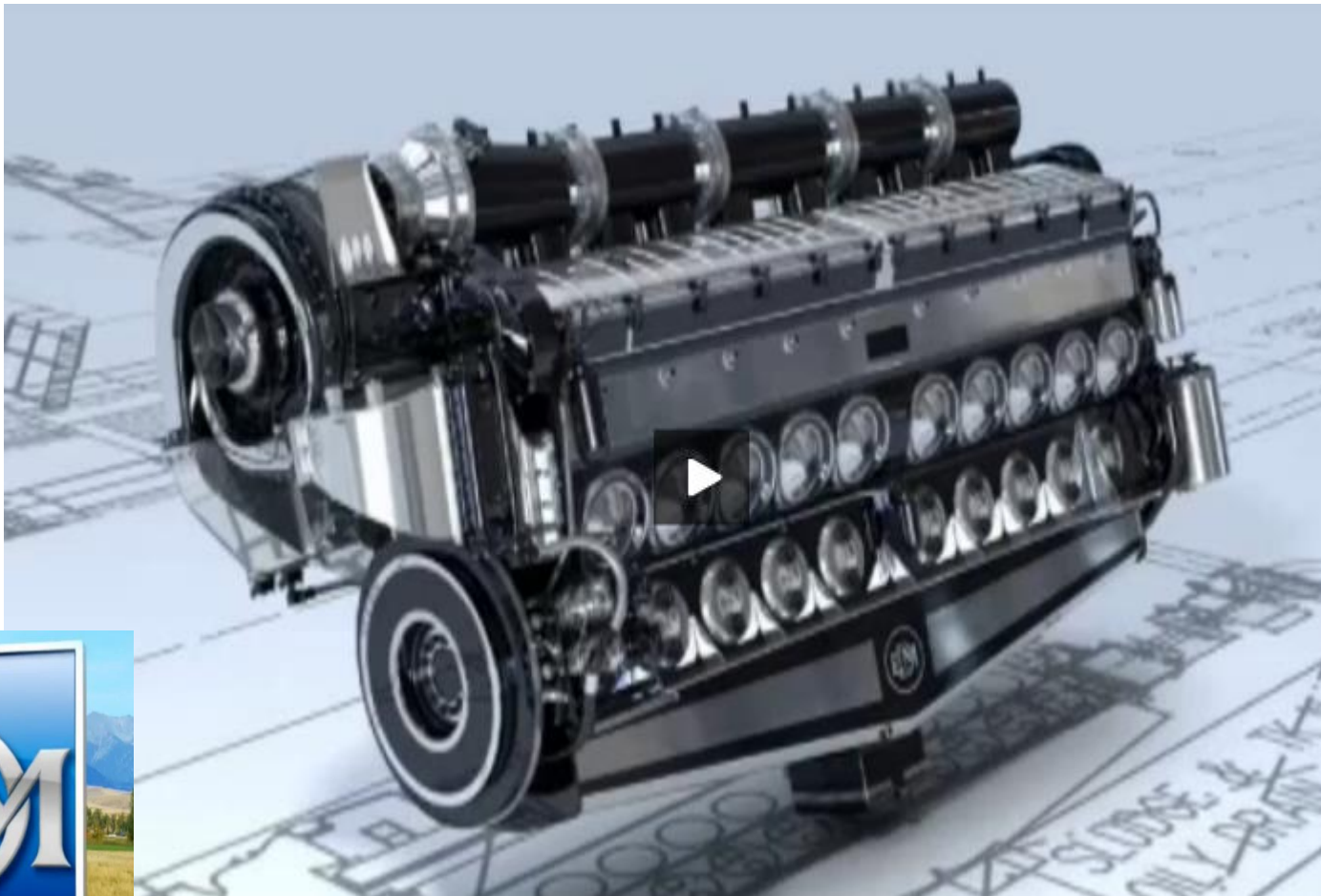
Locomotora Híbrida de Patio



Locomotora de Gas Natural



Motor con Inyección electrónica y Vanguardia Tecnológica Diesel



Ferromex
La Fuerza que mueve a México®



 **FerroSur**
GRUPO MEXICO


FERROCARRIL COAHUILA DURANGO


FERROCARRIL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, S.A. DE C.V.

FVM
FERROVALLE



ASOCIACIÓN MEXICANA DE FERROCARRILES A.C.

**Manuel Esparza Oteo 144, Desp 702
Col Guadalupe Inn, Del. A. Obregón CP 01020 México DF**

www.amf.org.mx