



# AGENCIA REGULADORA DEL TRANSPORTE FERROVIARIO

## Sexto Aniversario

---

*El regulador ferroviario mexicano como referente a nivel mundial*



**COMUNICACIONES**  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



**ARTF**  
AGENCIA REGULADORA  
DEL TRANSPORTE  
FERROVIARIO



**2022** Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

# ¿Qué es y qué hace la ARTF?



Creado en 2016, es un **órgano desconcentrado** de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.



Tiene como objeto **regular, promover, vigilar y verificar la construcción, operación, explotación, conservación, mantenimiento de la infraestructura ferroviaria y la prestación del servicio público del transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares**, garantizar la interconexión en las vías férreas cuando sean vías generales de comunicación, fomentar la interrelación de las terminales ferroviarias con la operación multimodal, así como imponer sanciones.

# ¿Qué es y qué hace la ARTF?

Según el **artículo 6 BIS** de la ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario:



**Determinar características y especificaciones técnicas de las vías férreas**, del servicio de público del transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares, de la infraestructura física de interconexión, la expedición y aplicación de normas oficiales mexicanas;



**Verificar** que las vías férreas, los servicios públicos de transporte ferroviario y sus servicios auxiliares cumplan disposiciones aplicables;

**Garantizar la interconexión** en las vías férreas cuando sean vías generales de comunicación; establecer condiciones y contraprestaciones cuando los concesionarios no lleguen a un acuerdo en los casos de derechos de arrastre y de paso;



Realizar **estudios e investigaciones en materia ferroviaria**, y **emitir resoluciones, lineamientos y disposiciones de observancia obligatoria** para los concesionarios, permisionarios y usuarios de los servicios ferroviarios;



Establecer bases de **regulación tarifaria** cuando no existan condiciones de competencia efectiva;

**Promover la expansión y el uso de la red ferroviaria;**

**Interpretar esta Ley** para efectos administrativos



**Visión**

## **Ser referente a nivel mundial**

Constituirse como **una agencia especializada de alto nivel técnico ferroviario, que funcione como agente de cambio en el país**, mediante la promoción y regulación de más y mejores servicios e infraestructura ferroviaria.

**Misión**

Promover **un sistema ferroviario seguro, eficiente y competitivo**, mediante la regulación, vigilancia y verificación de la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, del servicio público de transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares.

**Valores**

**Honestidad, honor, ética profesional, lealtad y proactividad** para el crecimiento positivo de la nación bajo esquemas de colaboración.

# Principios que rigen a la ARTF:

1. **Trabajo** bajo un principio de **colaboración y cooperación interinstitucional e interdisciplinaria**.
2. **Fortalecimiento técnico** de la agencia tanto en personal como en equipo de cómputo.
3. **Conceptualización y desarrollo de proyectos ferroviarios propio**, así como el **acompañamiento técnico a instancias gubernamentales** que deseen, y puedan realizar, proyectos ferroviarios
4. **Generación de expertos** del sector ferroviario



# Ejes de acción 2021 - 2022

- 1 Desarrollo y consolidación de la regulación técnica y económica.
- 2 Robustecimiento de la observancia a la normatividad y la verificación a la operación, los servicios y la infraestructura ferroviaria, con énfasis en la calidad y la seguridad.
- 3 Innovación en la evaluación del desempeño del sector ferroviario, incorporando aspectos de sostenibilidad y eficiencia.
- 4 Desarrollo, generación y divulgación de conocimiento para la toma de decisiones sobre el sector ferroviario, ejecutando estudios interdisciplinarios y colaborativos.
- 5 Formación de expertos y expertas en el sector ferroviario a través de capacitación, programas académicos y prácticas estudiantiles



# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica

El ferrocarril mueve al país de manera importante. De 2011 a 2021, el número de toneladas-kilómetro se ha incrementado **15.9%** pasando de transportar 79,728 millones de toneladas-kilómetro en 2011 a 92,437 millones de toneladas-kilómetro en 2021.

**Tasa de crecimiento anual de 1.5%... Es un modo de transporte esencial...**

↑ 23.6% en solo 6 años	Importación de maíz por ferrocarril	
	2016	10 millones de toneladas
	2021	12.3 millones de toneladas
↑ 46.4% en solo 6 años	Exportación de cerveza por ferrocarril	
	2016	2.9 millones de toneladas
	2021	4.2 millones de toneladas

Fuente: Anuario Estadístico Ferroviario ARTF

Otros productos relevantes: trigo, frijol, fertilizantes, hidrocarburos, acero, cemento.

# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica



Fuente: transporte.mx

Construimos el Modelo para el Cálculo de las Afectaciones Económicas por Bloqueos a las Vías Férreas de México.



Fuente: FXE

Concluimos la verificación tarifaria a los productos químicos con tarifas máximas reguladas por la ARTF.

Se inicia la revisión del cumplimiento de la aplicación de las tarifas máximas por parte de los concesionarios.



# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica



Fuente: ARTF



Fuente: ARTF

Se ganó el PRIMER LUGAR al mejor artículo internacional en la convención 2022 del Transportation Research Forum, que reunió a más de 50 países en St. Louis, Missouri del 7 al 9 de abril de 2022.

Fue presentado por el Dr. César Rivera el artículo *“Establishing the First Economic Regulation of the Mexican Rail Concessions”*, que explica el modelo (tarifa basada en costos y una utilidad razonable) y los resultados positivos de la primera intervención regulatoria aplicada por la ARTF al sector ferroviario mexicano:

**Reducción significativa de entre 50% y 70% de las tarifas ferroviarias**

# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica



Fuente: ARTF

Desarrollamos y calibramos el Modelo para el Cálculo de las contraprestaciones por derechos de paso (basado en costos y una utilidad razonable) entre los principales concesionarios del Sistema Ferroviario Mexicano.

Fuente: FXE

Impartimos el taller para el cálculo de las tarifas máximas en el Sistema Ferroviario Mexicano, dirigido a los usuarios del servicio público de transporte ferroviario de carga del país.



# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica

Coadyuvar en las acciones del Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC) realizando cálculos tarifarios para el establecimiento de tarifas razonables en el transporte de bienes e insumos por tren, que privilegien la economía de los consumidores mexicanos.

En el marco del **PACIC**, la **SICT** emitió una **Directriz de Emergencia** para el **Transporte Ferroviario de Carga**, con la finalidad de mitigar los altos costos de dichas tarifas, mismas que son trasladadas a diversas mercancías e impactan en los precios de la **canasta básica**.



**#PACIC**

GOBIERNO DE MÉXICO | HACIENDA  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

gob.mx/shcp

Fuente: @Hacienda\_Mexico

# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica

Inscripción de **19 temas normativos** en el Plan Nacional de Infraestructura de la Calidad.

**Normas Oficiales Mexicanas** de Emergencia en materia de durmientes de concreto (publicada) y horarios ferroviarios.

Publicamos los **“Lineamientos para los materiales que son empleados en el balasto ferroviario para el tráfico de pasajeros y mixtos”**

Elaboramos y se aprobaron en el Comité Consultivo Nacional de Normalización **7 proyectos de Normas Oficiales Mexicanas.**

**Norma de Emergencia SADER – SE- ARTF** para regular el servicio y la información comercial de los servicios de transporte ferroviario y garantizar la cadena alimentaria.



**Enfoque intensivo en la regulación técnica incrementando hasta en 80% la producción normativa del regulador**





# 1. Consolidación de la regulación técnica y económica

Se emitió la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ARTF-2022 sobre durmientes de concreto que busca asegurar la calidad de aquellos que serán utilizados en el proyecto Tren Maya, Corredor del Istmo y en el mantenimiento de la infraestructura existente.

Se emitió la primera conformidad a la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ARTF-2022 sobre durmientes de concreto.



## 2. Robustecimiento de la observancia a normatividad y la verificación

Fortalecimiento y cambio estratégico del Programa Anual de Verificación 2022 a la infraestructura, prestación del servicio público de transporte ferroviario y servicios auxiliares, incrementando efectividad en un **100%**.

Durante 2021 se realizaron **585 verificaciones** regulares de 606 programadas hasta el tercer trimestre de dicho año, que representó un total de **17 mil 300 km de vía verificada** de 18, 500 km programados.

**Resultados:**  
0 medidas de seguridad  
0 sanciones

Primer semestre de 2022 se realizaron **32 verificaciones** regulares de 62 programadas, que representó un total de **2 mil 665 km de vía verificada** de 4 mil 300 km programados.

**Resultados:**  
**227 medidas de seguridad**  
**815 observaciones de campo**

**Robustecimiento jurídico de los procedimientos de sanción**, aplicando **seis** sanciones económicas a concesionarios y personal técnico ferroviario por incumplimientos a la normatividad aplicable.



Fuente: ARTF



### 3. Innovación en la evaluación del desempeño del sector

Automatización, diversificación y crecimiento de los indicadores de análisis y evaluación del sector ferroviario mexicano.

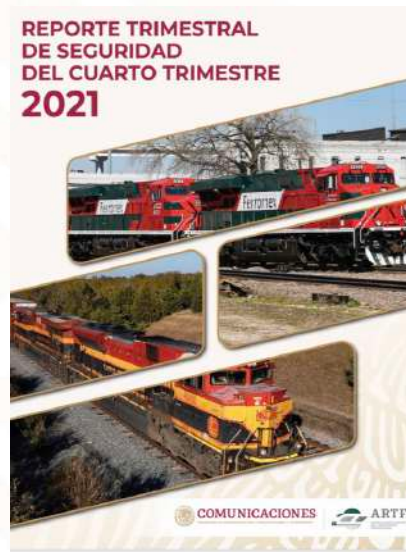
- Incremento del 40% en el número de indicadores integrados en el último año y reducción significativa de los tiempos de análisis y procesamiento: de 720 horas a 5 horas
- Herramienta para la Evaluación de la Calidad de Registros Administrativos (HECRA) y obtuvo un Índice de la calidad global de la información de 0.97/1



Fuente: ARTF

### 3. Innovación en la evaluación del desempeño del sector

- Sistema Nacional de Indicadores Ferroviarios, contaba con solo 10 indicadores en 2018, en 2020 se analizaron 34 indicadores y para 2021 se elevó a 47 indicadores.
- Se incluyeron cuatro nuevos indicadores técnicos que contemplan aspectos de frecuencia y regularidad del servicio.
- 20 de ellos evalúan **seguridad, ambiente y salud** adicionalmente a los técnicos y económicos.



Fuente: ARTF



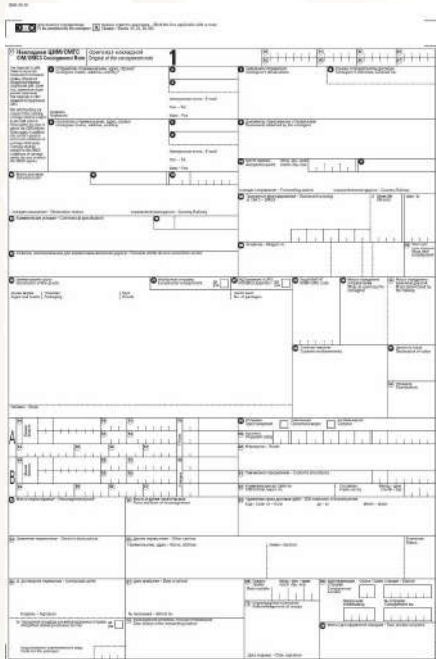
Fuente: ARTF



- Pulso Mensual del Sector Ferroviario y Anuario Ferroviario integró nuevos aspectos de análisis: **consumo energético, impacto ambiental, seguridad ferroviaria, flujo de tráfico, comparativa internacional**, entre otros.



### 3. Innovación en la evaluación del desempeño del sector



Fuente: ARTF

Definición del Complemento Carta Porte en su versión 2.0 para el sector Ferroviario, mismo que entró en vigor el 1 de diciembre de 2021.



Fuente: ARTF

Publicamos la Encuesta Nacional de Usuarios Ferroviarios.



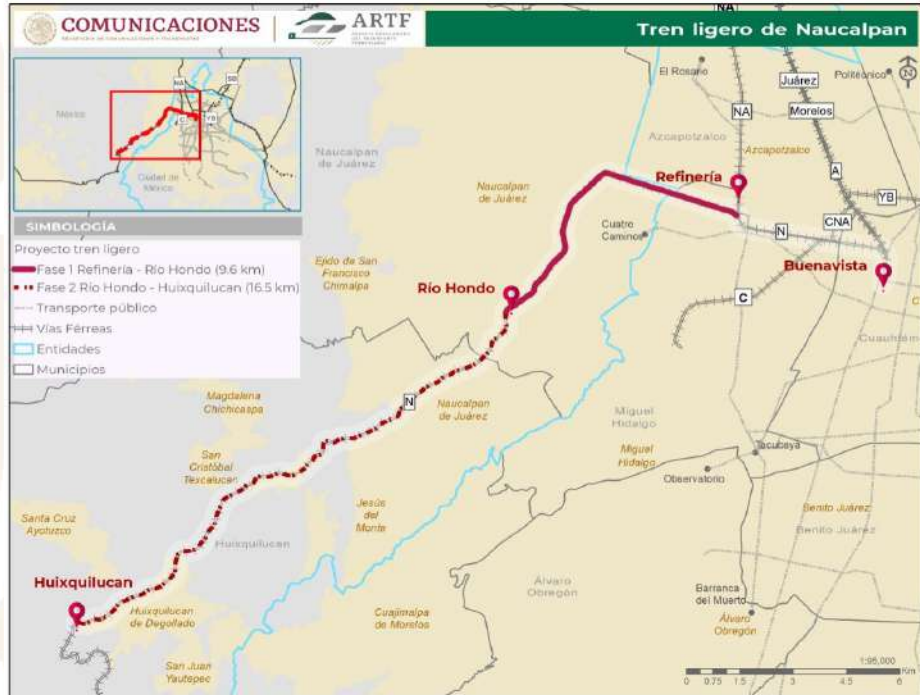
Fuente: ARTF

Digitalización y automatización de los procesos de generación, procesamiento y análisis con el objetivo de desarrollar el Mapa de Riesgo Ferroviario Nacional



## 4. Generación de conocimiento ejecutando estudios interdisciplinarios y colaborativos

Concluimos los estudios a nivel perfil del Tren Ligerero Naucalpan – Buenavista, del Tren Regional de Colima y del Tren Suburbano Derramadero – Ramos Arizpe (Coahuilteca).



Fuente: ARTF



Fuente: ARTF

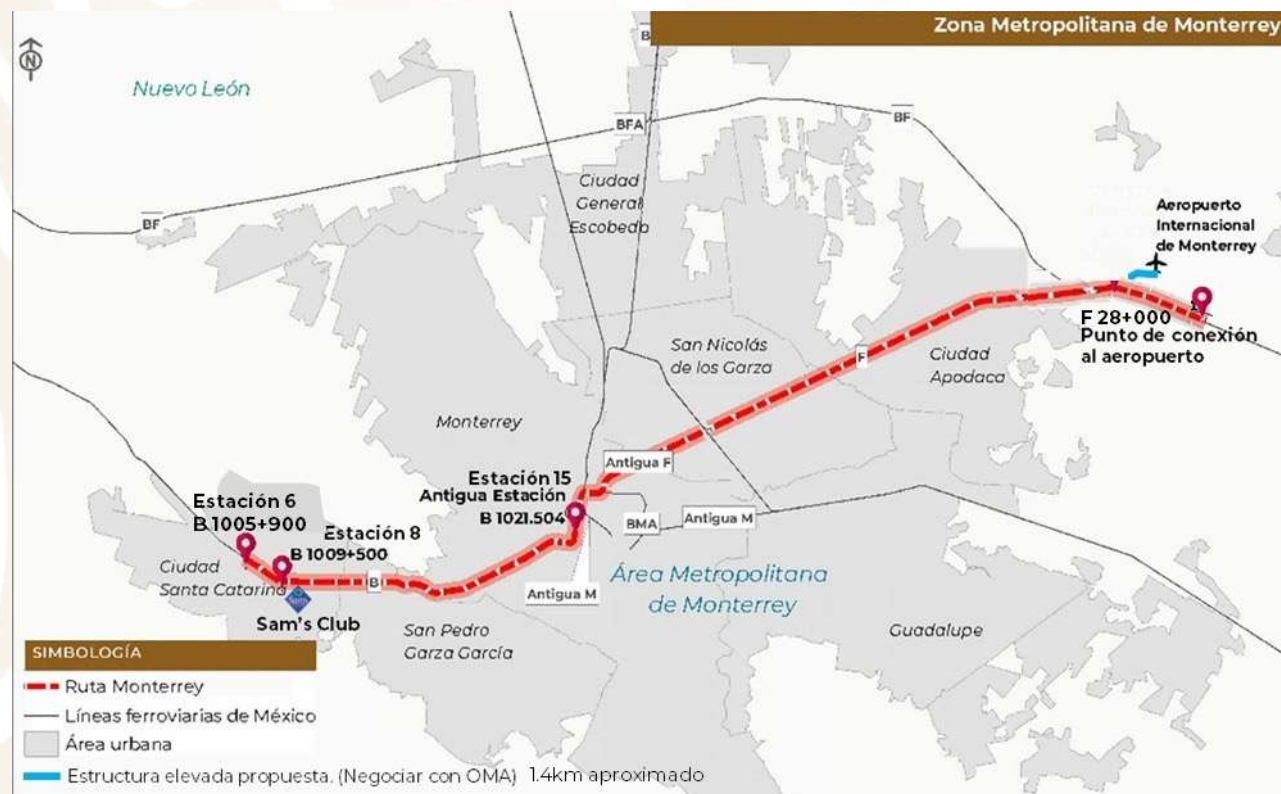
Así mismo, finalizamos el perfil de proyecto, el concepto operativo, el estudio de demanda inicial, los estudios de topografía, geotécnica y prefactibilidad ambiental del Tren Ligerero Metropolitano de Xalapa.

Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario Mexicano  
Artículo 6 Bis. Corresponde a la Agencia el ejercicio de las atribuciones siguientes:  
XVI. Realizar estudios e investigaciones en materia ferroviaria.



## 4. Generación de conocimiento ejecutando estudios interdisciplinarios y colaborativos

Culminamos el acompañamiento técnico a los estudios del Tren Suburbano García – Aeropuerto de Monterrey



Se realizó el análisis y valoración del potencial de uso y explotación de las vías en desuso E, EB, VA, FP

Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario Mexicano  
Artículo 6 Bis. Corresponde a la Agencia el ejercicio de las atribuciones siguientes:  
XVI. Realizar estudios e investigaciones en materia ferroviaria.

XIII. Valorar el uso de vías cortas o ramales que no sean explotadas o se encuentren en desuso por los concesionarios y en su caso, determinar su retorno al Estado para ser concesionadas en términos a lo establecido por esta Ley;



## 4. Generación de conocimiento ejecutando estudios interdisciplinarios y colaborativos

La Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF) como parte de sus atribuciones en la promoción de la expansión y uso de la red ferroviaria, firmó convenio de coordinación para la integración del Comité Consultivo y Técnico en el estado de Chiapas para los proyectos Terminal Ferroviaria Intermodal y el Tren de Pasajeros de Tapachula.

Para la promoción del servicio ferroviario y su expansión se logró la firma del Convenio de Coordinación y Colaboración con el Gobierno del Estado de Campeche para integrar el comité ejecutivo y técnico para el proyecto del Tren Ligero de Pasajeros de San Francisco de Campeche.



Fuente: Gobierno de Campeche



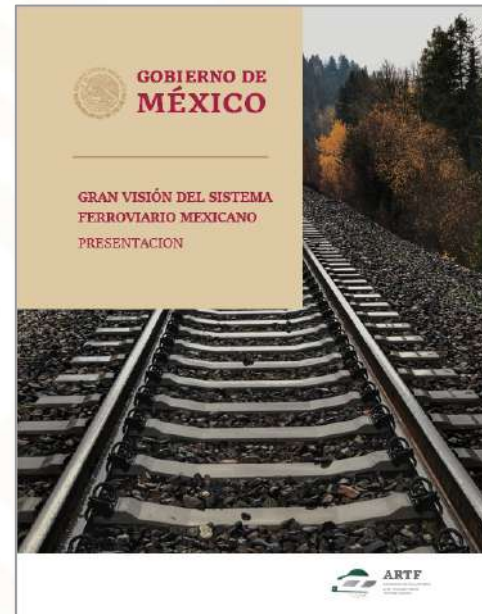
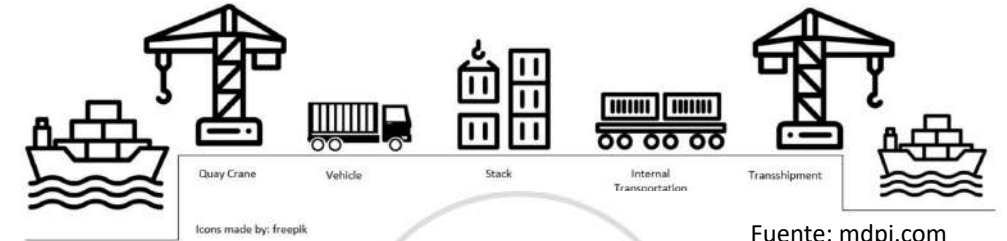
Fuente: Gobierno de Campeche

VIII. Promover la expansión y el uso de la red ferroviaria;



## 4. Generación de conocimiento ejecutando estudios interdisciplinarios y colaborativos

Para fomentar el uso eficiente, planificado y con visión de largo plazo de la red ferroviaria, la ARTF concluyó la primera etapa metodológica del **Estudio de Gran Visión del Sistema Ferroviario Mexicano** y avanza en la segunda etapa, referente a la determinación de las condiciones de uso, capacidad y operación actual de la red ferroviaria, así como la integración de una cartera de proyectos viables, dado mencionado diagnóstico.



Se realiza el **Estudio de Reparto Modal del Transporte** con perspectiva de mejora logística y reducción de emisiones de carbono y que cuenta con un avance del 20%.

También se llevaron a cabo las gestiones para el registro en cartera ante la Unidad de Inversiones de la SHCP de los estudios para la formulación del **Sistema Nacional de Corredores de Transporte Intermodal y Multimodal**.

VIII. Promover la expansión y el uso de la red ferroviaria;

Fuente: ARTF

## 5. Formación de expertas y expertos en el sector ferroviario

Los servidores públicos de la ARTF sumaron 681 constancias de capacitación contabilizando cerca de 1000 horas de formación en diversas áreas, entre las que destacan:

- Perspectiva de género en la infraestructura y el transporte
- Documentación de metadatos estadísticos
- Presupuesto público
- Concepto operativo en los proyectos ferroviarios
- Análisis de datos con Python
- Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Inversión
- Inteligencia Artificial aplicada al transporte



Fuente: ptvgroup.com

El amplio conocimiento técnico del personal de la ARTF ha permitido que sus miembros impartan tanto interna como externamente cursos, diplomados y formen parte de programas académicos, entre los que destacan:

- Análisis de redes de transporte con PTV Visum
- Python para análisis de datos
- Microsimulación de cruces ferroviarios en zonas urbanas con PTV Vissim
- Actos Administrativos



Fuente: bid.org



Fuente: unwomen.org



## 5. Formación de expertas y expertos en el sector ferroviario

### Diplomado en Normatividad Técnica Ferroviaria

El 18 de Enero de 2022 dio inicio el 1er “Diplomado en Normatividad Técnica ferroviaria” a nivel nacional a personal estudiante y profesional de instituciones del sector público y privado. Está estructurado en 10 módulos que abarcan Infraestructura y Operación ferroviaria.

Tiene como objetivo fomentar el conocimiento de la parte técnica regulatoria en el sistema ferroviario nacional que permita salvaguardar la seguridad de los usuarios, operadores y concesionarios que hacen uso de la infraestructura y equipamiento ferroviario, y consta de los siguientes módulos:

1. Unión de rieles
2. Durmientes monolíticos
3. Durmientes de madera
4. Señalización de cruces a nivel
5. Clasificación y especificaciones de vía
6. Unidades de arrastre para materiales y residuos peligrosos
7. Seguridad para el equipo de arrastre: Servicio de carga
8. Metodología para Notificación de Siniestros
9. Inspección del Equipo Tractivo
10. Verificación Técnica



Fuente: conalep.edu.mx



La ARTF cuenta actualmente con **65 estudiantes** realizando Servicio Social en sus diferentes áreas de especialización



# ARTF en los proyectos prioritarios del Gobierno de México



## (A) Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec

Respecto al Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, la ARTF fue instruida a participar en la gobernanza del proyecto brindando orientación y acompañamiento técnico a la Secretaría de Marina, emitiendo opiniones técnicas sobre el proyecto, sobre el tramo Medias Aguas – Coatzacoalcos, El Chapo – Palenque, Ixtepec – Cd. Hidalgo y

Se han realizado, a parte de las opiniones técnicas, análisis de demanda de carga y términos de referencia.

Se llevan a cabo diversos estudios complementarios.

Se trabaja para la entrada en operación del proyecto, generando reglamento interno, horarios, expedición de licencias, etc.



**SEMAR**  
SECRETARÍA DE MARINA



# ARTF en los proyectos prioritarios del Gobierno de México



## B Tren Maya

Con la SEDENA, la ARTF coadyuva en el proyecto Tren Maya emitiendo opiniones y guías técnicas sobre el concepto operativo, resistencia al choque, interacción rueda-riel, herrajes de cambio, karsticidad , balasto, electrificación, sistema de señalización y control, durmientes, laderos y fijaciones.

Se trabaja para la entrada en operación del proyecto, generando reglamento interno, horarios, expedición de licencias, etc.



# SEDENA

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL



# ARTF en el contexto internacional



Se fortalecieron las reuniones técnicas con:

- Federal Railroad Administration (superando las 20 reuniones entre 2021 y 2022)
- Canadian Transportation Agency, para conocer las mejores prácticas internacionales y sobre todo norteamericanas en materia tarifaria.
- Surface Transportation Board (para temas de tarifas y modelos de costos).
- Unión Internacional de Ferrocarriles (para temas normativos)

Asimismo colaboración con las Embajadas de Estados Unidos (USTDA), Francia, Alemania, Gran Bretaña y Delegación de la Unión Europea, en materia de estudios ferroviarios, movilidad, normatividad y regulación tarifaria.



Fuente: ARTF



Fuente: ARTF



# Gestión equitativa e inclusiva del personal

*Son los colaboradores de la ARTF el activo más importante*



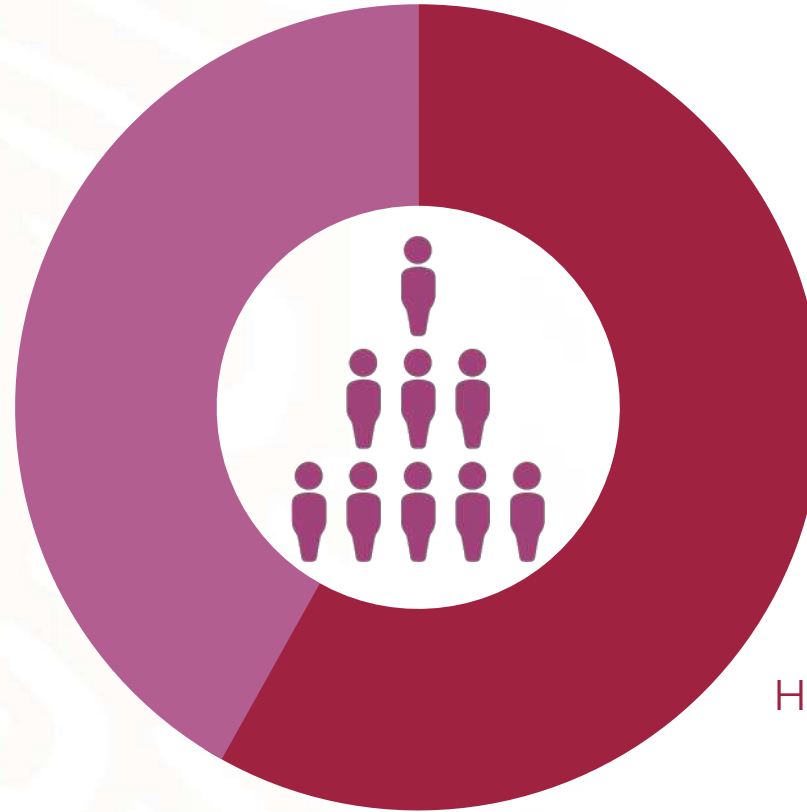
Fuente: ARTF



# Gestión del personal equitativa, multidisciplinaria y especializada



Mujeres  
**41.9%**



Hombres  
**58.1%**

Fuente: ARTF

En el último año la ARTF alcanzó una conformación del **41.9%** de mujeres.

Ingresaron **16.4%** diversas posiciones técnicas y ascendieron el **6.84%**.

# Gestión del personal equitativa, multidisciplinaria y especializada

Licenciatura (no ingenieril)  
**42.2%**

Doctorado  
**9.4%**

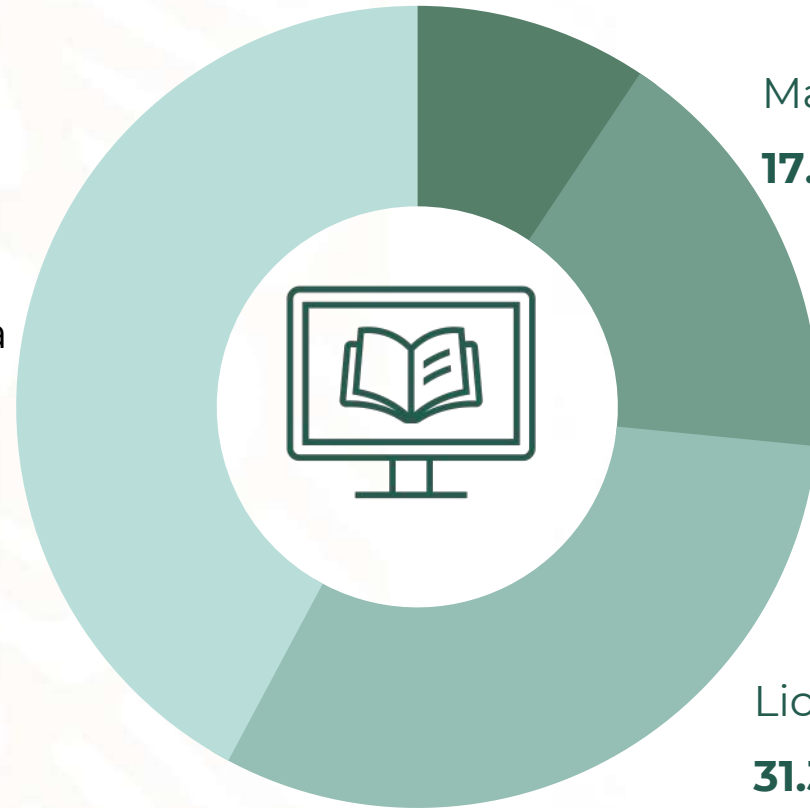
Maestría  
**17.2%**

Posgrados en **ingeniería ferroviaria**, ingeniería eléctrica, transporte, economía, ciencias de la simulación, ciencias de la educación, ciencias de la tierra, ciencias del agua, derecho fiscal, operaciones, gestión de riesgos, vías terrestres.

Ingenierías civil, industrial, del transporte, geológica, mecánica, eléctrica, entre otras

Licenciaturas en Ingeniería  
**31.3%**

Fuente: ARTF



Licenciaturas en:  
geografía, derecho, ciencia política, matemáticas, relaciones internacionales, arquitectura, administración





**Gracias  
¡Promovamos los trenes!**



**COMUNICACIONES**  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



**ARTF**  
AGENCIA REGULADORA  
DEL TRANSPORTE  
FERROVIARIO



**2022** *Ricardo Flores*  
*Año de Magón*  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA