

# Proyecto Estratégico Tren Maya



1

## Estrategia Nacional: Rescate del Sureste

El Tren Maya es parte de una estrategia del Gobierno de México para atender el sureste con base en:

- Saldar una deuda histórica con el Sureste
- Reducir la desigualdad entre las regiones
- Integrar al Sureste a las dinámicas económicas nacional e internacional.

- 1 SEMBRANDO VIDA  
PROGRAMA DE COMUNIDADES SUSTENTABLES
- 2 SENER  
SECRETARÍA DE ENERGÍA  
REFINERÍA DOS BOCAS
- 3 CIO  
CORREDOR INTEROCEÁNICO  
SIEMPRE EN MOVIMIENTO
- 4 TREN MAYA  
TS'ÍMIN K'ÁAK

2

### El Tren Maya busca, a través del movimiento de personas y carga:

- **Impulsar** el desarrollo económico de la región.
- **Respetar** los derechos de los pueblos originarios.
- **Garantizar** la salvaguarda del medioambiente
- **Proteger** el patrimonio arqueológico y cultural
- Llevar a cabo un proceso de **ordenamiento territorial** en las zonas aledañas al trazo del tren

## Tren Maya

### Un proyecto integral de desarrollo

Ofrecerá tres servicios de transporte:

- Pasajeros locales**
- Turistas**
- Carga**

Recorrerá una distancia de **1,554 km** aproximadamente

---

Tendrá **21 estaciones** y 17 paraderos

---

Los 7 tramos de la ruta pasarán por los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

3

## SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO – Empresas Asignadas y Concesionarias

Infraestructura ferroviaria en México

- 17,360 km Vía Principal y secundaria concesionada
- 4,474 km de vía auxiliar (patios y laderos)
- 1,555 km de vías particulares

Σ=23,389 km de vía operada

- KCSM
- FERROMEX
- FERROCARRIL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC
- FERROSUR
- FERROVALLE
- COAHUILA-DURANGO
- FERROCARRIL Toluana-Tecate
- TREN MAYA
- Ⓜ PUERTO FRONTERIZO
- Ⓜ PUERTO MARÍTIMO

4

## ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO 2019 2024

Identifica al **Tren Maya** como un **proyecto de alto impacto** de relevancia turística. Su paso por los estados de Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Tabasco y Yucatán enmarcará el cinturón de integración y de desarrollo regional más importante de la historia y la más grande inversión en los últimos años

**TURISMO Y EMPLEO**  
Tren Maya es un proyecto orientado a incrementar la **derrama económica del turismo** en la Península de Yucatán, **crear empleos**, impulsar el desarrollo sostenible, proteger el medio ambiente de la zona desalentando actividades como la tala ilegal y el tráfico de especies y propiciar el ordenamiento territorial de la región

**CONSTRUCCIÓN**  
La construcción de la Vía Férrea, y demás inmuebles necesarios para prestar el servicio público de transporte ferroviario de carga y pasajeros, se llevará a cabo dentro de los cuarenta y ocho meses siguientes, contados a partir de la fecha en que la Secretaría haya otorgado la presente Asignación

**VIGENCIA**  
La Asignación será de cincuenta años, contados a partir del día siguiente de la fecha de su firma; Ciudad de México, a los 20 días del mes de abril de 2020



5

**SIMBOLOGÍA**

- Comunidad sustentable
- Paradero
- Ruta Tren Maya
- Limite estatal

**ARQUEOLOGÍA (INAH)**

- ▲ Polígonos de protección y Zonas Arqueológicas
- Áreas Naturales Protegidas Federales
- Áreas Naturales Protegidas Estatales



Recorrerá una distancia de **1554 km** aproximadamente

**34 estaciones y paraderos**

Pasará por los estados de **Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.**

Ofrecerá **tres servicios** de transporte:

  
Pasajeros  
locales

  
Turistas

  
Carga

**Velocidad de proyecto**  
Pasajeros: 160 km/hr  
Carga: 100 km/hr

ESCALA GRÁFICA 0 15 30 60 Km

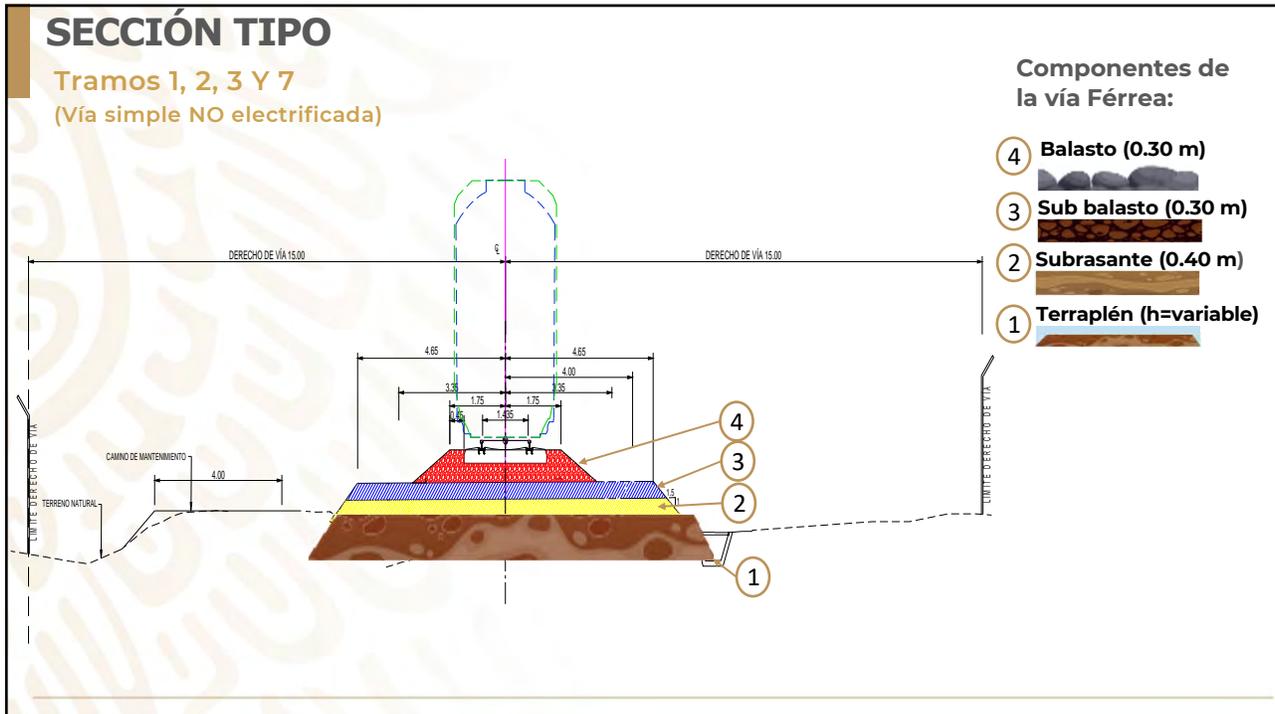
6



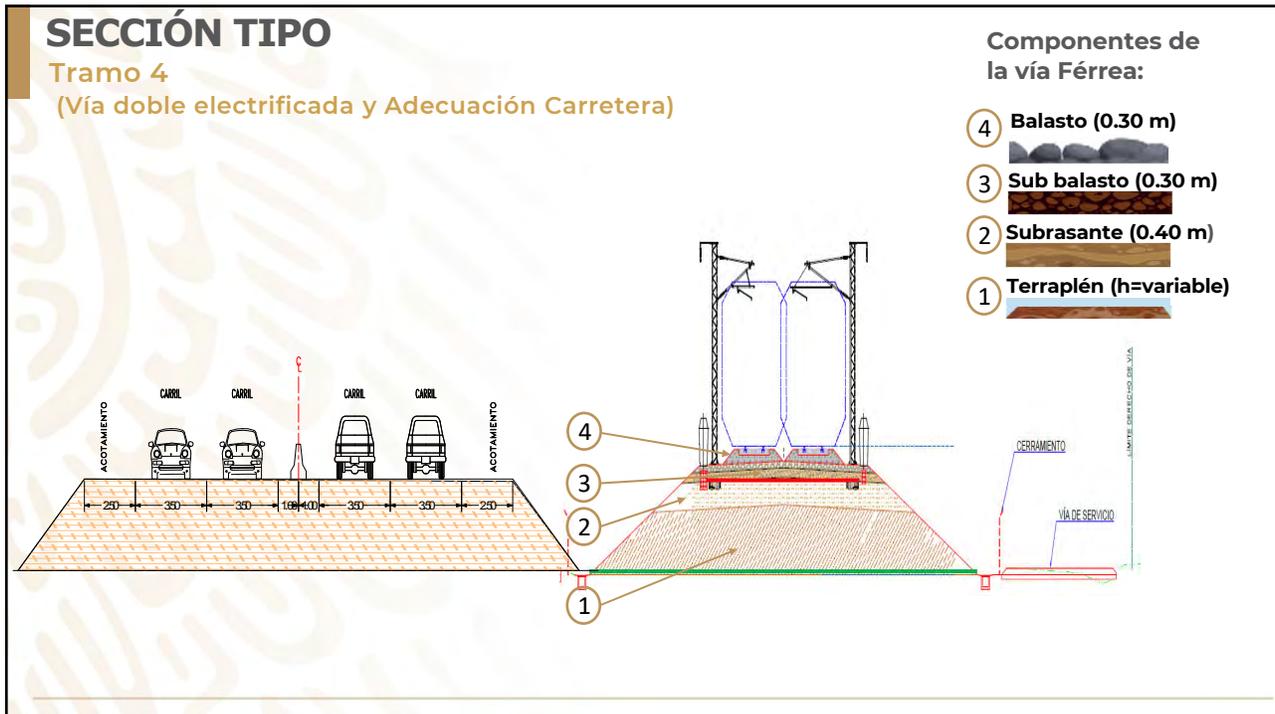
7



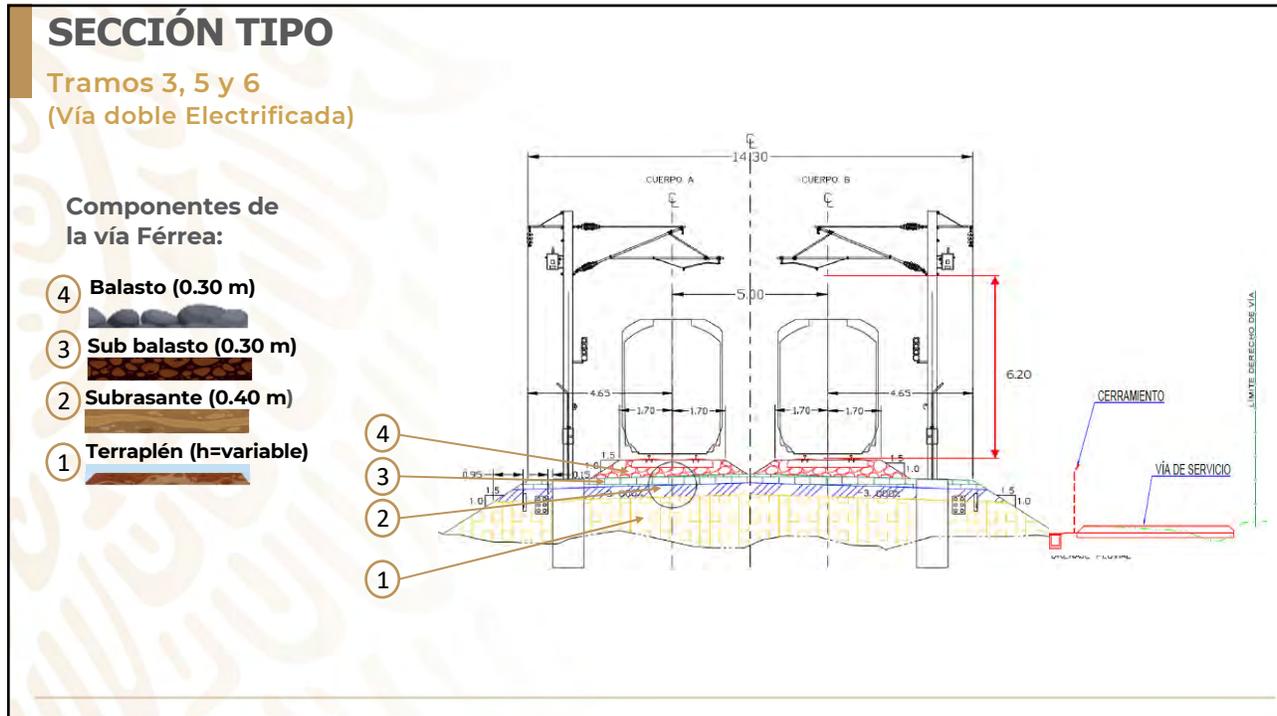
8



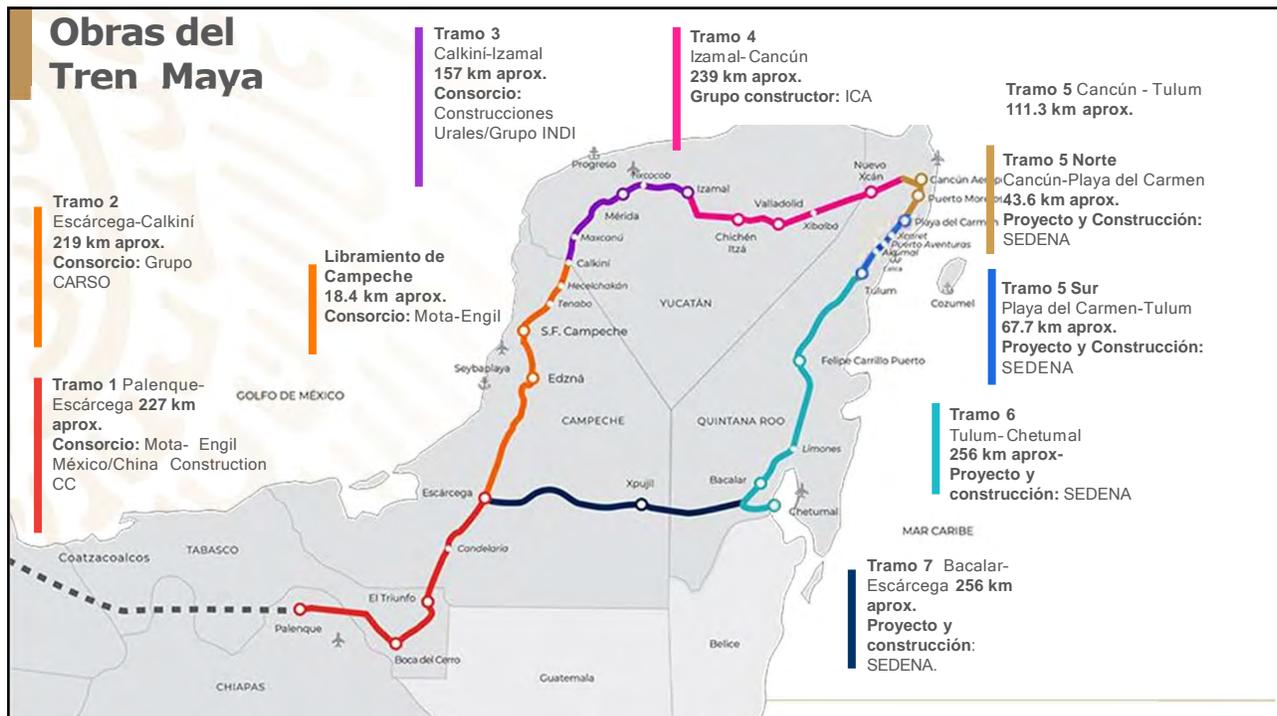
9



10



11



12

## SUMINISTROS ESTRATÉGICOS

TRAMO	TERRACERIAS (m3)	SUBBALASTO (m3)	BALASTO (m3)	DURMIENTES (pza)	RIELES (ton)
1	13,103,165.00	653,586.00	517,004.00	424,717	29,574.00
LFC	-	46,037.00	42,290.00	31,395	2,158.00
2	25,000,000.00	634,000.00	530,500.00	432,290	28,324.00
3	5,378,543.31	495,405.00	492,424.00	383,009	29,826.00
4	6,635,977.92	1,056,488.00	1,272,940.00	858,274	60,629.00
5	10,971,083.20	500,123.90	552,694.70	377,552	26,579.51
6	11,341,478.00	1,243,779.00	1,489,593.00	884,540	61,677.96
7	11,781,824.03	785,278.28	379,355.82	479,596	33,729.22
<b>Σ=</b>	<b>84,212,071.46</b>	<b>5,414,697.18</b>	<b>5,276,801.52</b>	<b>3,871,373</b>	<b>272,497.69</b>







13

## ESTRUCTURAS

TRAMO	Puentes Vehiculares	Viaductos Urbanos	Pasos Peatonales	Drenaje Transversal, P. de Fauna, P. Ganaderos y Pasos Baños:	Obras Inducidas
1	34.0	4.0	6.0	520.0	174.0
LFC	2	-	-	39	100.0
2	35.0	3.0	9.0	445.0	143.0
3	34.0	2.0	-	133.0	177.0
4	42.0	-	3.0	88.0	53.0
5	28	-	6	134.0	12
6	56	-	70	505.0	5
7	69	-	10	210	25
<b>Σ=</b>	<b>300</b>	<b>9</b>	<b>104</b>	<b>2,074</b>	<b>689</b>






14

## MEDIO AMBIENTE

POLÍGONOS FORESTALES		
TRAMO	POLIGONOS	ÁREA TOTAL (Has)
1	315	84.737
2	287	273.808
3	339	376.426
4	188	210.069
5 Sur		485.476
<b>TOTAL</b>	<b>1129</b>	<b>1430.516</b>

- **MIA** de los tramos 1, 2, 3, 4 y 5 Sur **APROBADAS**
- **ETJ** de los tramos 1, 2, 3, 4 y 5 Sur en **trámite**.
- Acuerdo Ambiental SEMARNAT – Tren Maya (DOF)
- Autorizaciones provisionales a las obras adicionales.
- Decreto de Tren Maya como obra de seguridad Nacional

**Actividades de Mitigación de Impacto Ambiental:**  
Se están implementando programas específicos para la conservación y protección así como medidas para mitigar los impactos generados por el proyecto.

**Acciones complementarias para el fortalecimiento del medio ambiente:**

- *Reforestación del Sureste con 500 millones de árboles a través del Programa Sembrando Vida*
  - *Creación del Parque del Jaguar en Tulum*
- *Ampliación de las Reservas Naturales de Calakmul y Nuevo Uxmal*
- *Construcción de pasos de fauna a lo largo de la vía como ninguna otra obra en México*
  - *Protección de ríos y cenotes subterráneos*




15

## Programa GATO Eje Ambiental

**Primer proyecto de conservación de población de jaguares con involucramiento 100% comunitario en México.**

1. Durante 16 semanas **dos jaguares hembra**, de 4 años de edad, fueron guiadas por la comunidad para **readaptarse a la vida silvestre**.
2. Las 2 jaguares fueron **liberadas en la vida silvestre** en febrero 2021.
3. Proyecto innovador de **conservación y mitigación** que contribuye de forma histórica a la **reinserción de jaguares** a la vida silvestre de las selvas mexicanas.




16

## ESTUDIO DE LA KARSTICIDAD

### Fase A: Proyecto Ejecutivo (PE)

- 1.A Diagnóstico, Campaña y Estudios
- 2.A Caracterización y Clasificación de Oquedades
- 3.A Diseño Conceptual: Propuesta y Aprobación por parte de FONATUR, Supervisión de Proyecto Ejecutivo y IUNAM
- 4.A Proyecto Ejecutivo: Desarrollo y Aprobación

### Fase B: Construcción

- 1.B Diagnóstico y Estudios
- 2.B Caracterización y Clasificación de Oquedades
- 3.B Propuesta de solución y Aprobación
- 4.B Diseño a Detalle: Desarrollo y Aprobación

PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.

### CARACTERIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

**Caso 1:**  
Caverna pequeña o profunda

No se afecta y no se requiere losa pilotada

**Caso 2:**  
Caverna < 30 M de diámetro

Se utiliza losa pilotada para no afectar

**Caso 3:**  
Caverna > 30 M de diámetro

Mayor análisis:  
Losa pilotada  
Ajuste de eje

Durante el diseño, se busca reducir el número de losas pilotadas mediante el estudio detallado del subsuelo.  
Durante la construcción:  
- Uso de materiales que no impactan la calidad del agua del acuífero

17

## TRATAMIENTOS GEOTÉCNICOS: KARSTICIDAD

Primera etapa de proceso constructivo (común para ambos tipos de losa pilotada)

1. Realización de estudios geofísicos y geotécnicos
2. Armado y colocación de camisa perdida en pila
3. Barrenación en pila
4. Colocación de acero y colado de pila
5. Descabece de pila
6. Colocación de Poliestireno
7. Armado y colado de losa
8. Losa "in situ" Terminada

**Losas pilotadas**

Losa aligerada ejecutada 'in-situ' con pilas cada 17m

SECCIÓN TIPO

**Losa pilotada prefabricada**

Estructura de 1 o más claros conformado por vigas artesas prefabricadas con pilas cada 32m

SECCIÓN TIPO

18

## ARQUEOLOGÍA - INAH

**EQUIPO INAH**

Arqueólogos 227  
Cabos y Brecheros 1,187

MONUMENTOS DESCUBIERTOS	
TRAMO	CANTIDAD
1	2,663
2	3,491
3	7,358
4	4,357
5 Norte	798
5 Sur	6,516
<b>TOTAL</b>	<b>25,183</b>

19

## ZONAS ARQUEOLÓGICAS

**Trabajo conjunto con el Instituto Nacional de Antropología para instrumentar el programa de Mejoramiento de Zonas Arqueológicas PROMEZA.**

**Con este Programa, se intervendrán 21 zonas arqueológicas dentro del área de influencia del Tren Maya incluyendo:**

<p><b>Investigación y Conservación</b> de bienes inmuebles y muebles arqueológicos.</p>	<p><b>Museografía:</b> Construcción de dos museos y rehabilitación de espacios y salas introductorias existentes, incorporando actualización de información, recursos didácticos, explicativos, lúdicos e inclusivos.</p>
<p><b>Infraestructura:</b> Construcción nueva, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura existente en áreas de visita.</p>	<p><b>Señalización:</b> Sustitución integral y homologada de la señalética, y equipamiento para la operación y manejo de las zonas arqueológicas</p>

20

## Liberación del Derecho de Vía





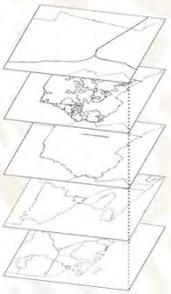
**FONATUR**



Tipo de Propiedad:

- Privada
- Social
- Publica





SIG



21

**24 de Octubre 2023**

Recorrido de los estudiantes de la primera generación de la carrera de Ingeniería Ferroviaria del TecNM de Cancún.

15 Estudiantes  
4 Docentes

**Recorrido del Tramo 5 Sur**

Estación de Playa del Carmen  
Pasos Vehiculares  
Viaductos  
Pilotaje  
Vías





22