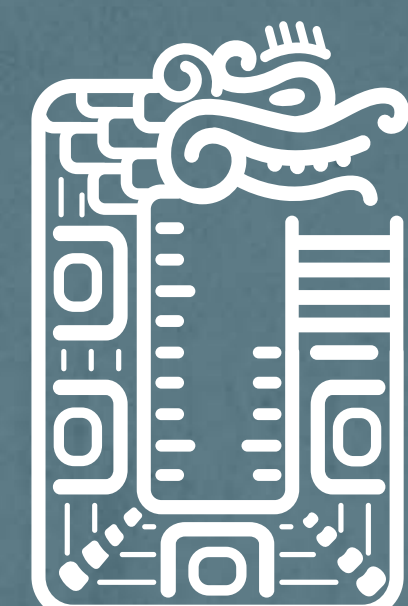


TREN MAYA

TSÍIMIN K'ÁAK

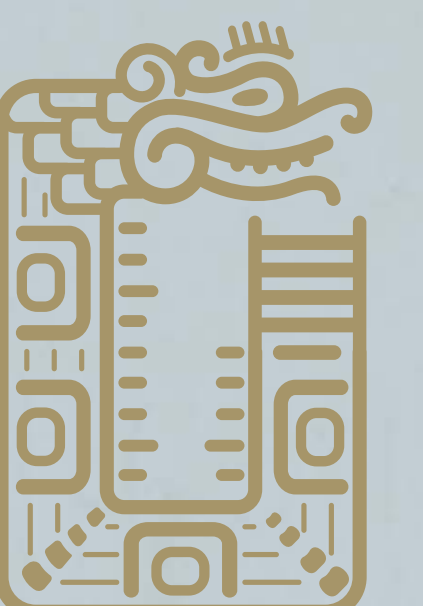
CÓMO SÍ
FEBRERO 2019

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO



CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÉRREA Y DEL MATERIAL RODANTE

- 1,525 km
- 15 estaciones
- 7 tramos
- Velocidad máxima: 160 km/h
- Inversión estimada: 150 mil millones de pesos



ESQUEMAS DE CONTRATACIÓN

ESTRUCTURACIÓN

DISEÑO

FINANCIAMIENTO

CONSTRUCCIÓN
EQUIPAMIENTO

MANTENIMIENTO

OPERACIÓN

Contratos de asesorías

Actividades previas

Ingeniería básica

Estudio de demanda

Pre-trazo

Liberación del derecho de vía

Estructuración jurídica

Estructuración financiera

Estructuración técnica

Gerencia de proyecto

Supervisión en construcción

Certificación

Otros

Contratos de inversión mixta

Vías férreas - 7 contratos

Selva 1 (Palenque – Escárcega)

Golfo 1 (Escárcega – Calkiní)

Golfo 2 (Calkiní – Izamal)

Golfo 3 (Izamal – Cancún)

Caribe 2 (Cancún – Tulum)

Caribe 1 (Tulum – Bacalar)

Selva 2 (Bacalar – Escárcega)

Equipo ferroviario - 2 contratos

Equipo tractivo y de arrastre para pasajeros + señalización

Equipo tractivo y de arrastre para carga

Contratos de desempeño

Desempeño -3 contratos

Operación

(despacho de trenes de carga y pasajeros)

Administración

(explotación comercial de la concesión)

Supervisión

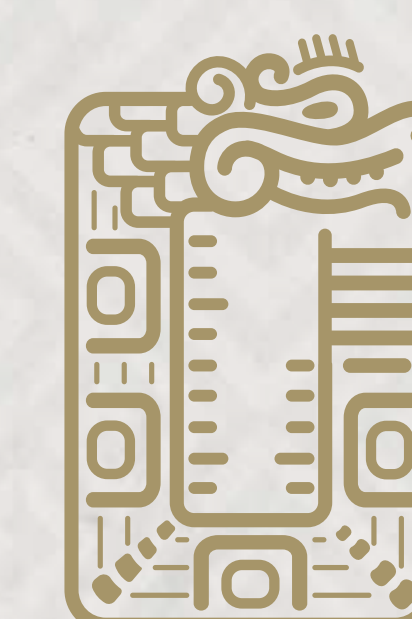
(aseguramiento de estándares de desempeño)

Contratos de adquisiciones y obra pública

Obra pública (obras inducidas, pasos faunísticos y rehabilitación de activos existentes)

Adquisiciones (vías férreas y balasto)

Terminales: Chiapas (Palenque), Tabasco (Tenosique), Yucatán (Mérida, Izamal, Chichén Itzá, Valladolid), Quintana Roo (Cancún, Puerto Morelos, Playa del Carmen, Tulum, F.C. Puerto, Bacalar), Campeche (Escárcega, Campeche, Calakmul)



CONTRATOS DE INVERSIÓN MIXTA VS. APP'S IMPLEMENTADAS EN MÉXICO

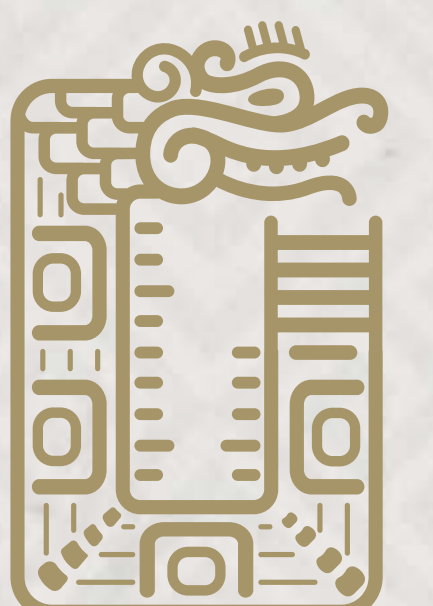
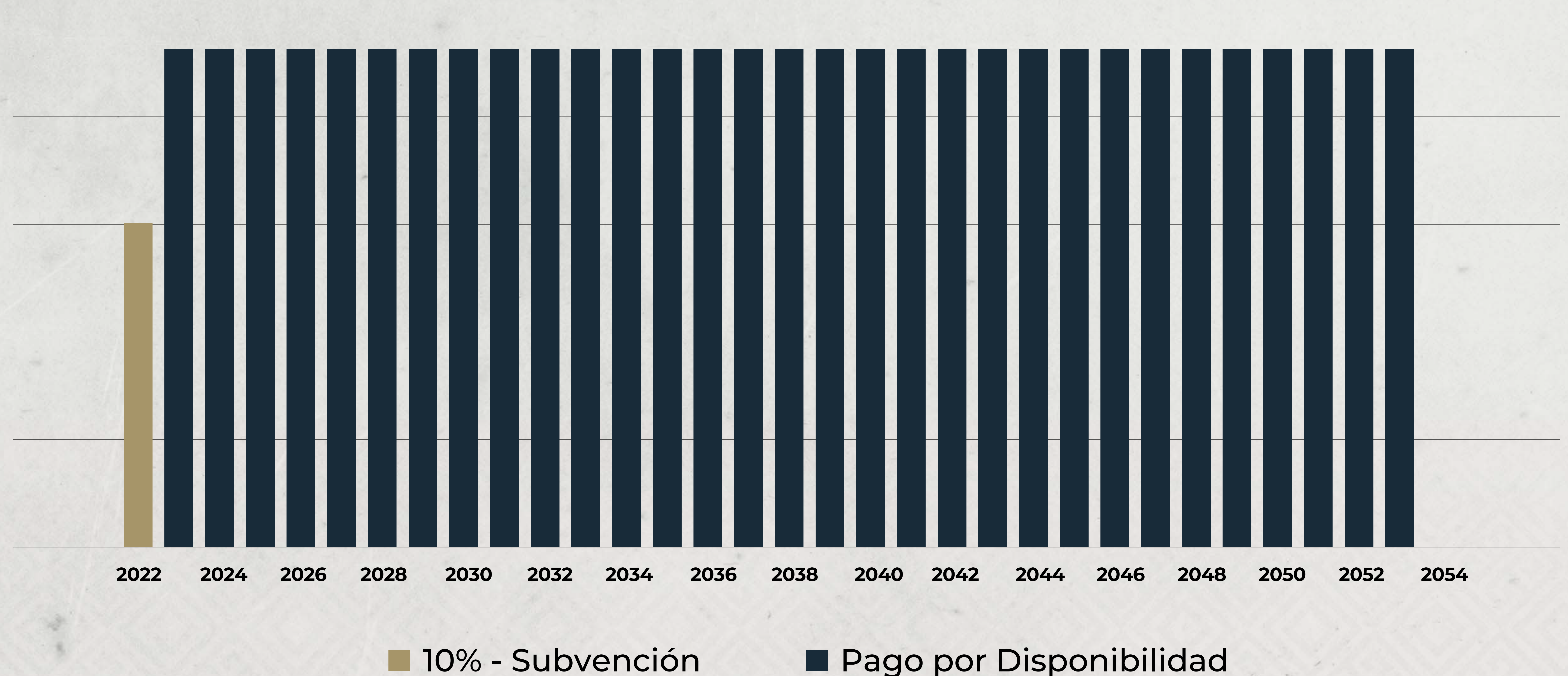
Fallas comunes en las APP's implementadas en México

- **No eran el esquema de contratación adecuado** (no le generan “Valor por Dinero” al Estado)
- **Resultaron demasiado costosas para el Estado por:**
 - deficiencias en su **preparación**
 - mala **asignación de riesgos**
 - falta de **certidumbre** en la fuente de pago
- **Resultaron ser un mal negocio para el Estado por:**
 - modificaciones sin justificación real
 - falta de penalización por incumplimientos
- **Resultaron ser un negocio demasiado bueno para el privado al capturar beneficios no anticipados**

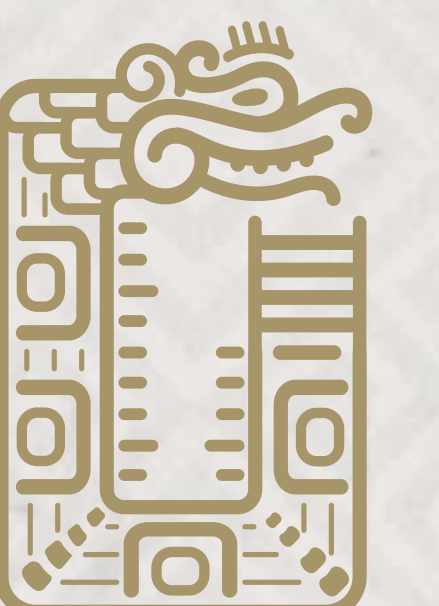
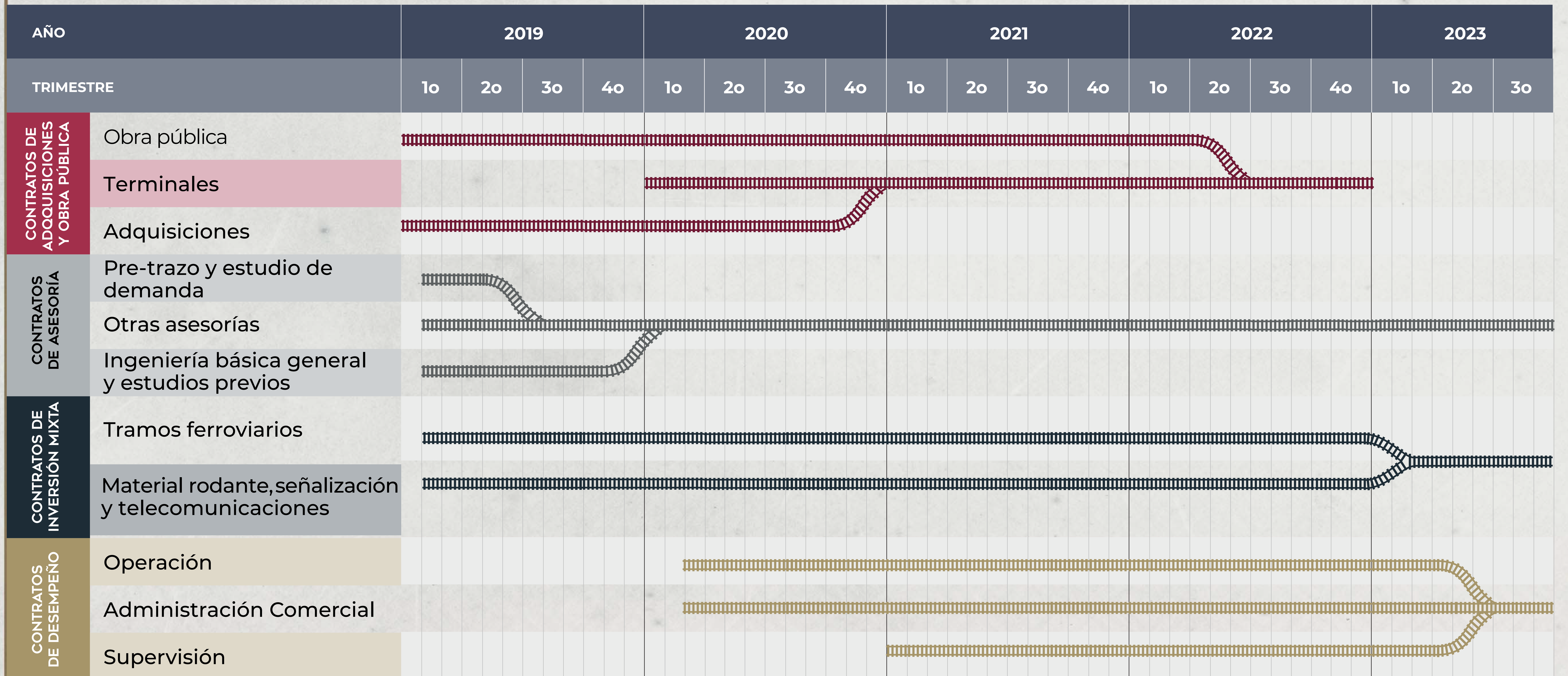
¿Cómo evitarlas en los Contratos de Inversión Mixta?

- **Asegurar Valor por Dinero para el Estado**
En el caso de infraestructura ferroviaria y material rodante, no hay duda
- **Asegurar el menor costo posible para el Estado a través de:**
 - una adecuada preparación (tiempo y asesores de calidad)
 - un sondeo de mercado y taller de riesgos bien hechos
 - una suficiencia de presupuesto garantizada (plurianualidad)
- **Prever una supervisión integral y profesional de alto nivel para:**
 - autorizar modificaciones que resulten procedentes
 - asegurar el cumplimiento de los niveles de desempeño
- **Establecer un mecanismo claro para la compartición de beneficios no anticipados (50% o más para el Estado y 50% o menos para el privado)**

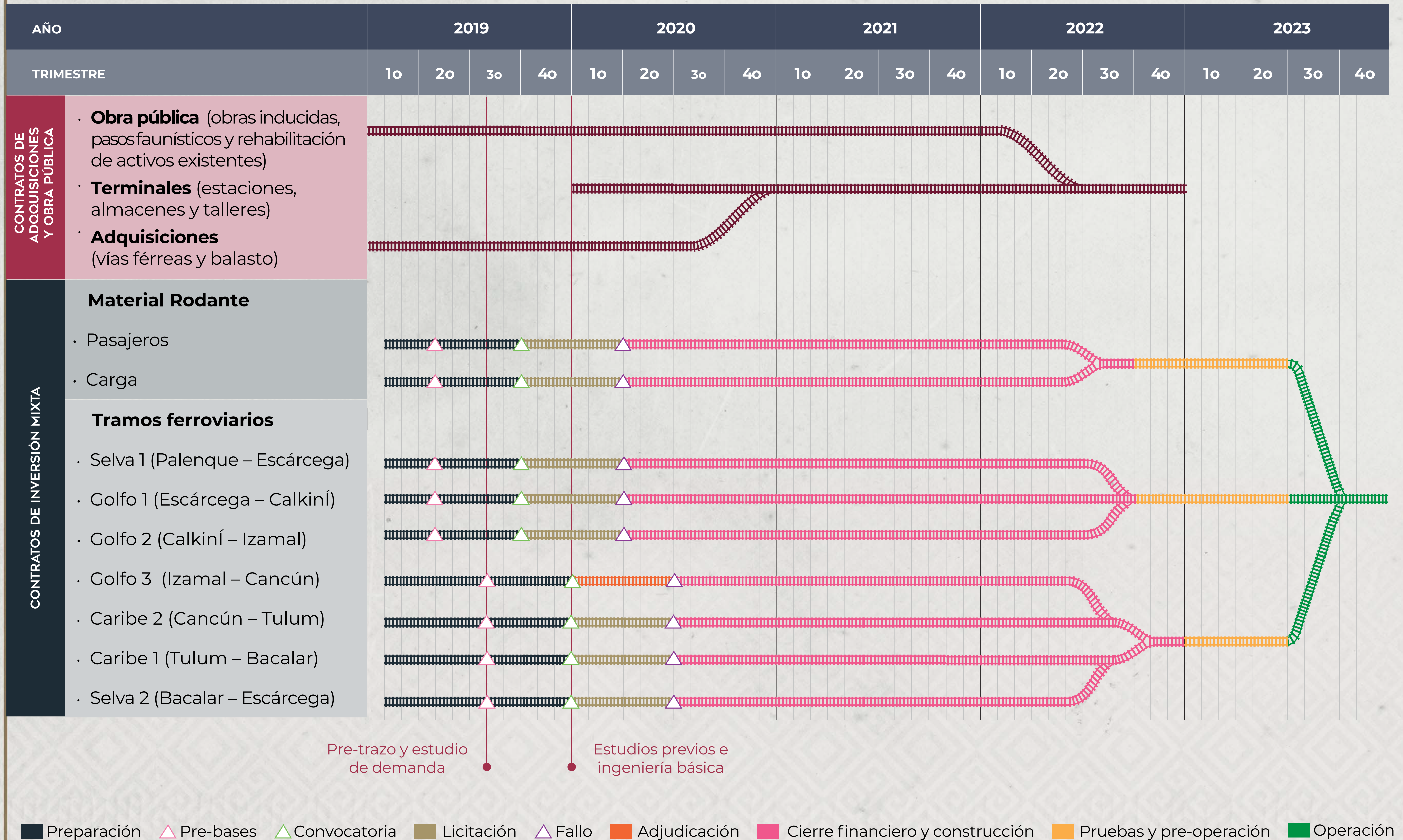
PERFIL DE PAGOS A CARGO DEL ESTADO PARA CONTAR CON LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA Y EL MATERIAL RODANTE



HOJA DE RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (1/2)

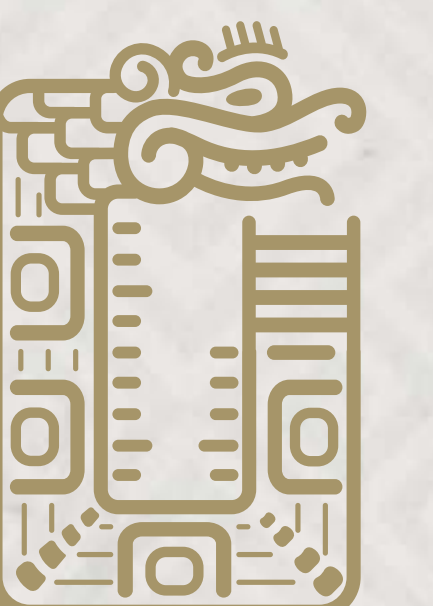
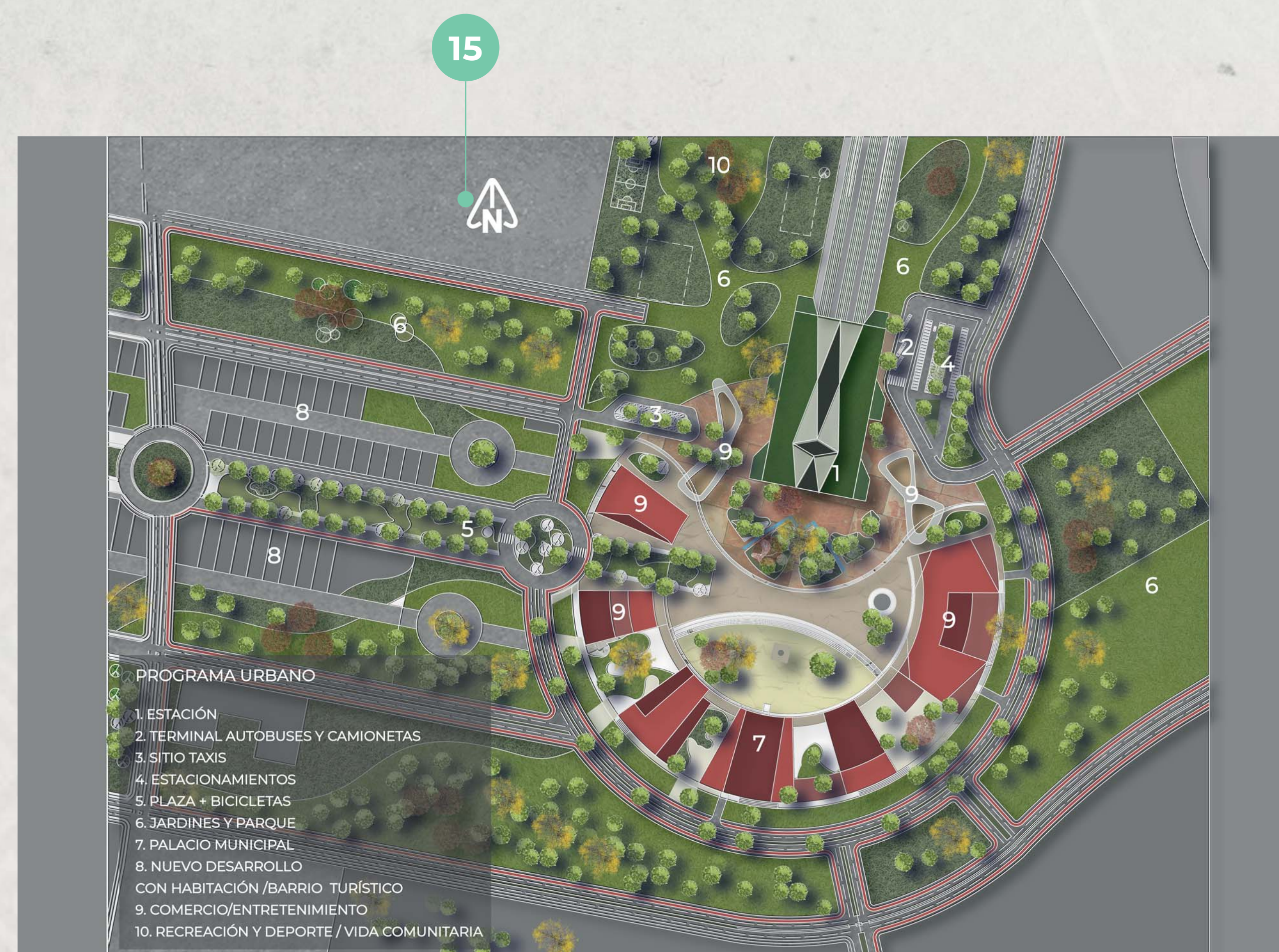
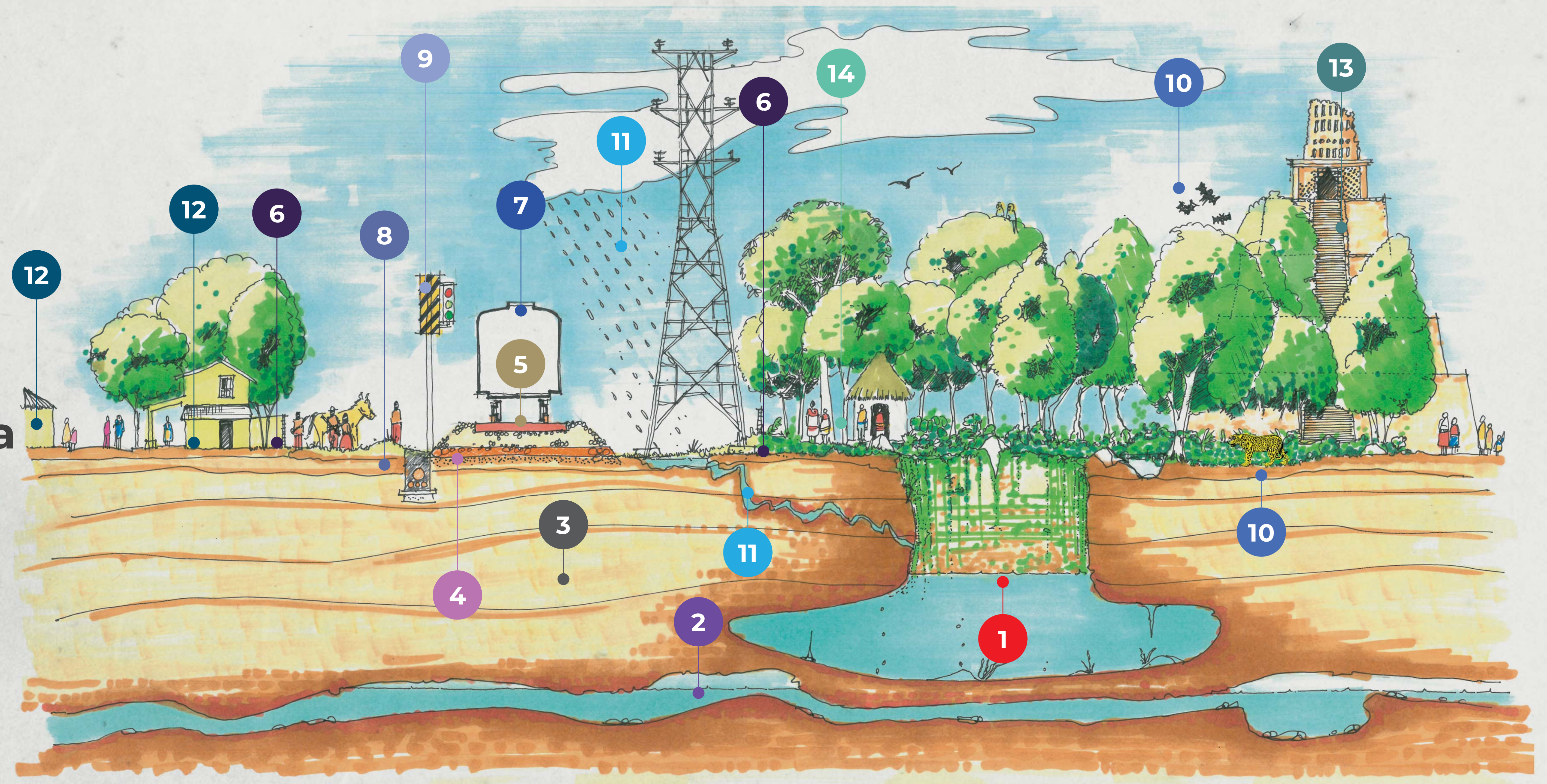


HOJA DE RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (2/2)



CONCEPTOS RELEVANTES PARA EL PROYECTO

- 1. Cenotes
- 2. Ríos subterráneos
- 3. Suelo y subsuelo
- 4. Terraplén
- 5. Vía férrea Existente/Nueva
- 6. Liberación de derecho de vía
- 7. Material Rodante (TREN)
- 8. Telecomunicaciones
- 9. Señalización
- 10. Medio Ambiente (flora y fauna)
- 11. Hidrología
- 12. Asentamientos humanos
- 13. Cultura
- 14. Pueblos originarios / comunidades indígenas
- 15. Estaciones y polos de desarrollo



APOYO DE INSTITUCIONES CIENTÍFICAS

| | YUC. | CHIS. | TAB. | CAM. | Q.ROO. | CDMX | EDO. MEX. | |
|--|---|---|------|------|--------|------|-----------|---|
| TÉCNICA | INSTITUTO DE GEOFÍSICA, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | INSTITUTO DE INGENIERÍA, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | COLEGIOS LOCALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS | ● | ● | ● | ● | | | |
| | CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN GEOESPACIAL | ● | | | | ● | | |
| | INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA EN TECNOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTADO DE JALISCO, CIATEJ | ● | | | | | | |
| | CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, CNITT | ● | | | | | | |
| | INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA, IMTA | | | | | | ● | |
| SOCIAL | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES, UNAM | | | | | ● | ● | |
| | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS | | | | | ● | | |
| | UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO | | | | | | ● | |
| | COLEGIO DE POSGRADUADOS, COLPOS | | | ● | ● | | | |
| | COLEGIO DE MÉXICO, COLMEX | | | | | ● | ● | |
| | CENTRO PENINSULAR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES | ● | | | | | | |
| | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN | ● | | | | | | |
| | CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL, CIESAS | ● | | | | | | |
| | UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO | | | ● | | | | |
| | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS | | ● | | | | | |
| | CESAS SEDES YUCATÁN Y CHIAPAS | | | | | | | |
| | CINVESTAV, YUCATÁN | ● | | | | | | |
| | INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COMITÁN, CHIAPAS | | ● | | | | | |
| | UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SELVA, CHIAPAS | | ● | | | | | |
| | AMBIENTAL | INSTITUTO DE ECOLOGÍA, UNAM | | | | | ● | ● |
| | | INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM | | | | | ● | ● |
| | | INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO | | | | | ● | ● |
| CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS, CINVESTAV | | | ● | | | | | |
| COLEGIO DE POSGRADUADOS, COLPOS | | | | ● | ● | | | |
| COLEGIO DE LA FRONTERA SUR, ECOSUR | | | | | | | | |
| COLEGIO DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | | |
| COLEGIO DE BIÓLOGOS | | ● | ● | ● | ● | | | |
| UNIVERSIDAD DEL CARIBE | | | | | | | | |
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA RIVIERA MAYA | | ● | | | | | | |
| CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, IPN | | | | | | | ● | |