

Gestión Integrada: la cara invisible de las soluciones ferroviarias

38 Congreso Anual
Asamblea General de ALAMYS
16 al 20 de noviembre 2025 - Lima, Perú.

Bernardo López Moreno | Director de Ingeniería, Ayesa Chile



1. AYESA y su presencia en la región
2. La complejidad invisible de los proyectos ferroviarios
3. Situaciones frecuentes
4. Aporte real de Ayesa
5. Conclusiones

1. AYESA y su presencia en la región

1. AYESA y su presencia en la región



Líder global en Servicios de Ingeniería y Tecnología

Sectores

Administración digital

Utilities

Energía

Agua y Medio Ambiente

Transportes

Edificios y ciudades

Industria

Banca y seguros

Telecomunicaciones

Consumo y servicios

Puertos y Costas

Oil and Gas

Servicios

Digital and IT

Desarrollo de consultoría y mantenimiento de aplicaciones

Cloud Platforms and hybrid IT

CRM

ERP

ITO- IT Operations

Data & AI

Soluciones digitales

Ciberseguridad

Outsourced business processes

Ingeniería

Planificación y Consultoría

Evaluación y modelización

Diseño de ingeniería y arquitectura

Consultoría de Construcción y PMO

Ingeniería digital e ingeniería 4.0

Medio Ambiente, Clima y sostenibilidad

59

Años de experiencia

+40

Países

2000

Clientes

790 M€

Facturación

+13,000

Profesionales

24

Oficinas en el mundo

71

Nacionalidades

Referencia internacional en el desarrollo del transporte

(metros, tranvías, ferrocarriles, carreteras y aeropuertos)

Grandes cifras en Transporte:

- Más de 1.000 kms de líneas de metro y tranvías
- Más de 500 estaciones de metro
- Más de 2.500 km de líneas de alta velocidad
- Más de 2.000 km de ferrocarril
- Más de 4.000 km de carreteras
- Más de 700 km de túneles
- Más de 100 puentes singulares
- Más de 100 aeropuertos

Presencia en LATAM:

1. AYESA y su presencia en la región



Referencia en la región en el Desarrollo de ingeniería en Metros, tranvías y ferrocarriles

MEXICO

- Línea 12 Metro de México.
- Tramos 1, 2, 5N, 6, 7 Tren Maya (1.002 km)
- Talleres y Cocheras Tren Maya
- Líneas 4 y 6 Metro de Monterrey
- Tramo 3 Tren México-Toluca
- Libramiento ferroviario de Celaya
- Ferrocarril Saltillo-Santa Catarina
- Ferrocarril Querétaro-Irapuato

PANAMA

- Líneas 1 y 2 Metro de Panamá

REPÚBLICA DOMINICANA

- Ampliación Línea 1 Metro de Santo Domingo

ECUADOR

- Línea 1 Metro de Quito

COLOMBIA

- Línea 1 Metro de Bogotá
- RegioTram de Occidente

PERU

- Líneas 1, 2, 4 Metro de Lima

CHILE

- Línea 1, Ampliación Línea 3, tramos 2, 3 y 4 Línea 7, Línea 9 del Metro de Santiago de Chile
- EFE. Tren Alameda-Melipilla, tramo Melipilla-Malloco



- Más de **1.500 kms** de ferrocarril desarrollados en la región
- **15 líneas de Metro** desarrolladas.
- A nivel de PM, supervisión integral (diseño, obra, puesta en marcha y operación) o diseños.
- Abordamos todas las disciplinas in house, tanto en obra civil, como en sistemas.
- Experiencia en monorriel y en líneas automáticas GOA4

1. AYESA y su presencia en la región



Metro de Bogotá. Línea 1
Bogotá, Colombia

- 24 km, elevado
16 estaciones
- Ingeniería de licitación; supervisión integral del diseño, construcción, puesta en marcha y operación



Metro de Lima. Líneas 2 y 4
Lima, Perú

- 29 km, subterráneo
30 estaciones
Talleres y cocheras
- Ingeniería de licitación, ingeniería de detalle



Metro de Panamá. Línea 1
Ciudad de Panamá, Panamá

- 15,80 km, Elevado y subterráneo
14 estaciones
Talleres y cocheras
- PMO, Supervisión de las obras y puesta en marcha, Asistencia Técnica a la Operación



Metro de Panamá. Línea 2
Ciudad de Panamá, Panamá

- 21 km, elevado
16 estaciones
Talleres y Cocheras
- PMO, Supervisión de las obras y puesta en marcha



Metro de Quito. Línea 1
Quito, Ecuador

- 22 km, túnel
15 estaciones
- Supervisión de la construcción



Metro de Quito. Línea 1
Quito, Ecuador

- 3,5 km, túnel
2 estaciones
Talleres y cocheras
- Ingeniería de detalle



Metro de Lima. Línea 1
Lima, Perú

- Adquisición 30 trenes y 39 vagones adicionales, modernización señalización y sistemas eléctricos, etc. Subterráneo
- Supervisión integral del material rodante y obras complementarias



Metro de Santiago. Línea 7
Santiago de Chile, Chile

- 10.3 km, subterráneo
6 estaciones
- Supervisión de obra civil



Metro de Santiago. Extensión Línea 3
Santiago de Chile, Chile

- 3.5 km, subterráneo
3 estaciones
- Supervisión de sistemas y equipos



Metro de Santo Domingo. Línea 1
Santo Domingo, República Dominicana

- 6 estaciones, metro subterráneo. Ampliación L1
- Supervisión de sistemas y equipos



Metro de Monterrey. Líneas 4, 5 y 6
Monterrey, México

- 36 km, Elevado, monorraíl
41 estaciones
- PMC / Supervisión diseños, construcción, pruebas y puesta en marcha



Metro de México. Línea 12
México DF, México

- 25.10 km, subterráneo y elevado
20 estaciones
Talleres y cocheras
- Diseño



1. AYESA y su presencia en la región



Metro de Bogotá. Línea 1

Bogotá, Colombia

- 27 km, subterráneo
- 27 estaciones. Talleres y cocheras

- Supervisión de la factibilidad



Regiotram del Occidente

Bogotá, Colombia

- 39,6 km; Urbano e interurbano
- 17 estaciones.
- Talleres y cocheras
- Supervisión integral del diseño, construcción, puesta en marcha y operación



Metro de Santiago. Línea 9

Santiago de Chile

- 27 km, subterráneo
- 19 estaciones

- Asesoría especializada (project management) para la ingeniería y construcción de la Línea 9



Transmilenio/BRT Avenida Cr 68. Tramo 1

Bogotá, Colombia

- 3 km
- Sistema de transporte BRT
- 2 estaciones
- 1 Puente vehicular, 2 puentes peatonales
- PMC / Supervisión de obra



Metro de Santiago. Línea 1

Santiago de Chile

- 20,4 km, subterráneo.
- 27 estaciones

- Asesoría especializada (PM) de sistemas para implantación Puertas de Andén



Transmilenio/BRT Avenida Cr 68. Tramo 5

Bogotá, Colombia

- 2 km
- Sistema de transporte BRT
- 1 Puente vehicular, 2 puentes peatonales
- PMC / Supervisión de obra



Metro de Panamá. Línea 3

Ciudad de Panamá, Panamá

- 25 km, elevado
- Sistema monorriel
- 14 estaciones

- Anteproyecto de licitación



Transmilenio/BRT Avenida Cr 68. Tramo 6

Bogotá, Colombia

- 3 km
- Sistema de transporte BRT
- 3 estaciones
- 2 puentes peatonales
- PMC / Supervisión de obra



1. AYESA y su presencia en la región



Tren Alameda-Melipilla. Melipilla-Mallico
Santiago de Chile

- 35,9 km
Talleres y cocheras
- Supervisión de obra
- efe** TRENES DE CHILE



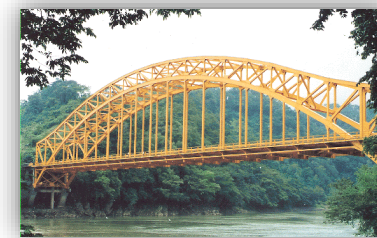
Tramo 3. Tren Mexico-Toluca
México

- Viaducto Elevado Observatorio-Santa Fé-Túnel
- PMC / Supervisión de obra
- SCT**



Tren Maya. Tramo 5N, 6 y 7
Yucatan Peninsula, Mexico

- 552 km
- Supervisión de diseños
Supervisión de obra
- FONATUR**



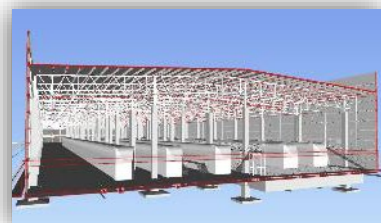
Tren Maya. Tramo 1. Palenque-Escárcega
Yucatan Peninsula, Mexico

- 228 km
55 pasos, 14 viaductos
- PMC / Supervisión de obra
- FONATUR**



Tren Maya. Tramo 2. Escárcega-Calkiní
Yucatan Peninsula, Mexico

- 221.9 km
39 pasos, 4 viaductos
- Ingeniería de licitación/Ingeniería de detalle
- GRUPO FCC**



Talleres y cocheras del Tren Maya
Yucatan Peninsula, Mexico

- 6 talleres y cocheras a lo largo de 1.500 km, 120,2 has, 135 cuartos técnicos
- Ingeniería de detalle
- Construcciones Urales-GAMI Ing. e instalaciones.



Ferrocarril Saltillo-Santa Catarina
México

- 118 km
- PMC / Supervisión de obra
- Comunicaciones**
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
- ARTF**



Ferrocarril Querétaro-Irapuato
México

- 30,30 km
- PMC / Supervisión de obra
- Comunicaciones**
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
- ARTF**



Corredor Bogotá-Belencito y La Dorada-Chiriguaná
Colombia

- 500 m
- Diseños Sitios Críticos y automatización de pasos
- Consortio Ibines Férreo



Libramiento ferroviario de Celaya
Guanajuato, México

- 23 km/ 5 tramos
- PMC / Supervisión de obra
- SCT**



2. La complejidad invisible de los proyectos ferroviarios



2. La complejidad invisible



Contratos:

- Alcance
- Cronograma
- Presupuesto



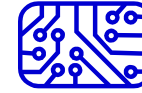
Diseño OOCC:

- Modernos
- Eficientes
- Constructivo



Equipamientos:

- Modernos
- Tecnológico
- Duradero



Sistemas ferroviarios:

- Robustos
- Estable
- Seguro



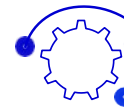
Operación y Mantenimiento

- Fiable
- Estandarizados
- Preventivos

¿Complejidad invisible?

La integración de cada uno de ellos

Obra Civil



Sistemas



Operación

Gestión de interfaces

Integración de sistemas



3. Situaciones frecuentes

3. Situaciones frecuentes

¿ Que nos encontramos frecuentemente ?

1. Contratos parcelados = Administradores velando por su propio Contrato

2. Baja visión global del proyecto

3. Áreas en el proyecto que lideran la integración

- Muy buena disposición y preparación
- Bajo poder de acción
- Baja o nula injerencia sobre los contratos

} Falta de eficiencia

4. Poco de conocimiento **CONCRETO** del impacto global del atraso del proyecto

Millones de Pasajeros = Millones de \$\$\$



4. El aporte real de AYESA

4. El aporte real de AYESA

¿ Que podemos hacer ?



1. Traspaso de conocimiento a nuestros profesionales
2. Designar responsable RESPALDADO Y TRABAJANDO EN CONJUNTO con el administrador
3. Sensibilización a Administradores → Objetivo COMUN = Transportar pasajeros
4. Promover toma de decisiones ágiles → Gestión de Contratos colaborativa



5. Conclusiones

5. Conclusiones

Objetivo Común

+

Visión Global

+

Trabajo Colaborativo

=

**ÉXITO DEL
PROYECTO**

¡GRACIAS!

¡GRACIAS!



38 Congreso Anual Asamblea General de ALAMYS

16 al 20 de noviembre 2025 - Lima, Perú.