



ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS

BUENOS AIRES

26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

METRO DE LIMA

Ing. Waldo Carreño Meza
Director Ejecutivo de AATE



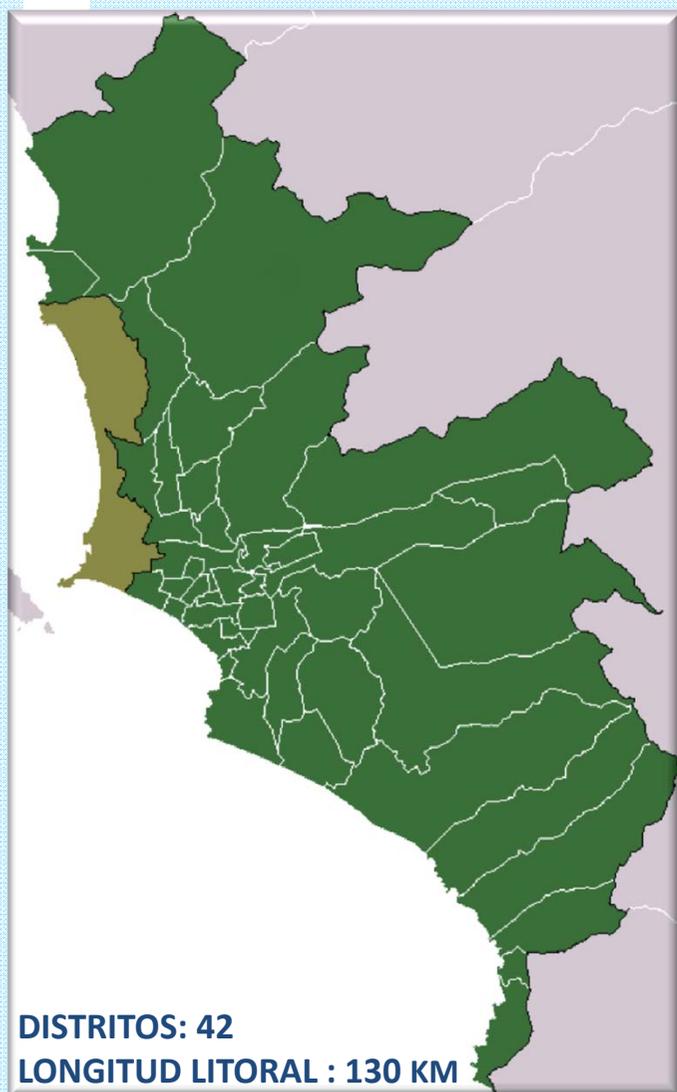
LIMA - GENERALIDADES



XXVII Asamblea General de Alamys - Buenos Aires - Noviembre 2013



LIMA - GENERALIDADES

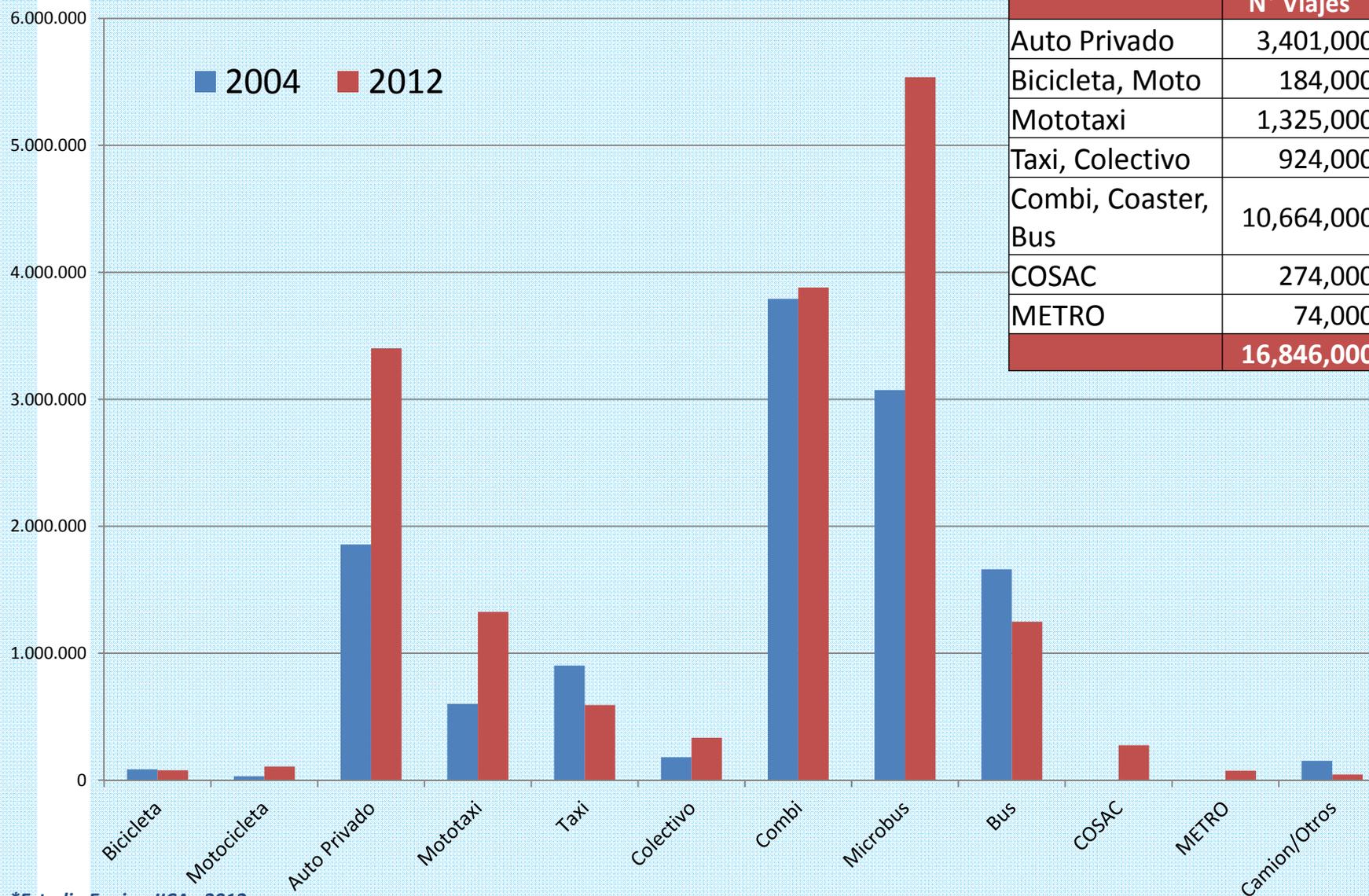


LIMA METROPOLITANA Y CALLAO

SUPERFICIE	2 819 km ²		<u>Similar a:</u> Bogotá, Guadalajara
			<u>Menor a:</u> Sao Paulo, Rio de Janeiro, Santiago, Buenos Aires
POBLACION	9 450 000 hab.	# 34 del Mundo	<u>Similar a:</u> Chicago; Bogotá ; Bangkok; Lagos
		# 5 Sudamérica	<u>Menor a:</u> Sao Paulo; Buenos Aires; Bogotá, Rio de Janeiro
DENSIDAD (Área urbana)	11 500 hab/km ²	# 3 Sudamérica	<u>Menor a:</u> Bogotá, Caracas



VIAJES DIARIOS POR MODO



Modo	2012	
	N° Viajes	% Grupo
Auto Privado	3,401,000	20.2%
Bicicleta, Moto	184,000	1.1%
Mototaxi	1,325,000	78.7%
Taxi, Colectivo	924,000	
Combi, Coaster, Bus	10,664,000	
COSAC	274,000	
METRO	74,000	
Total	16,846,000	

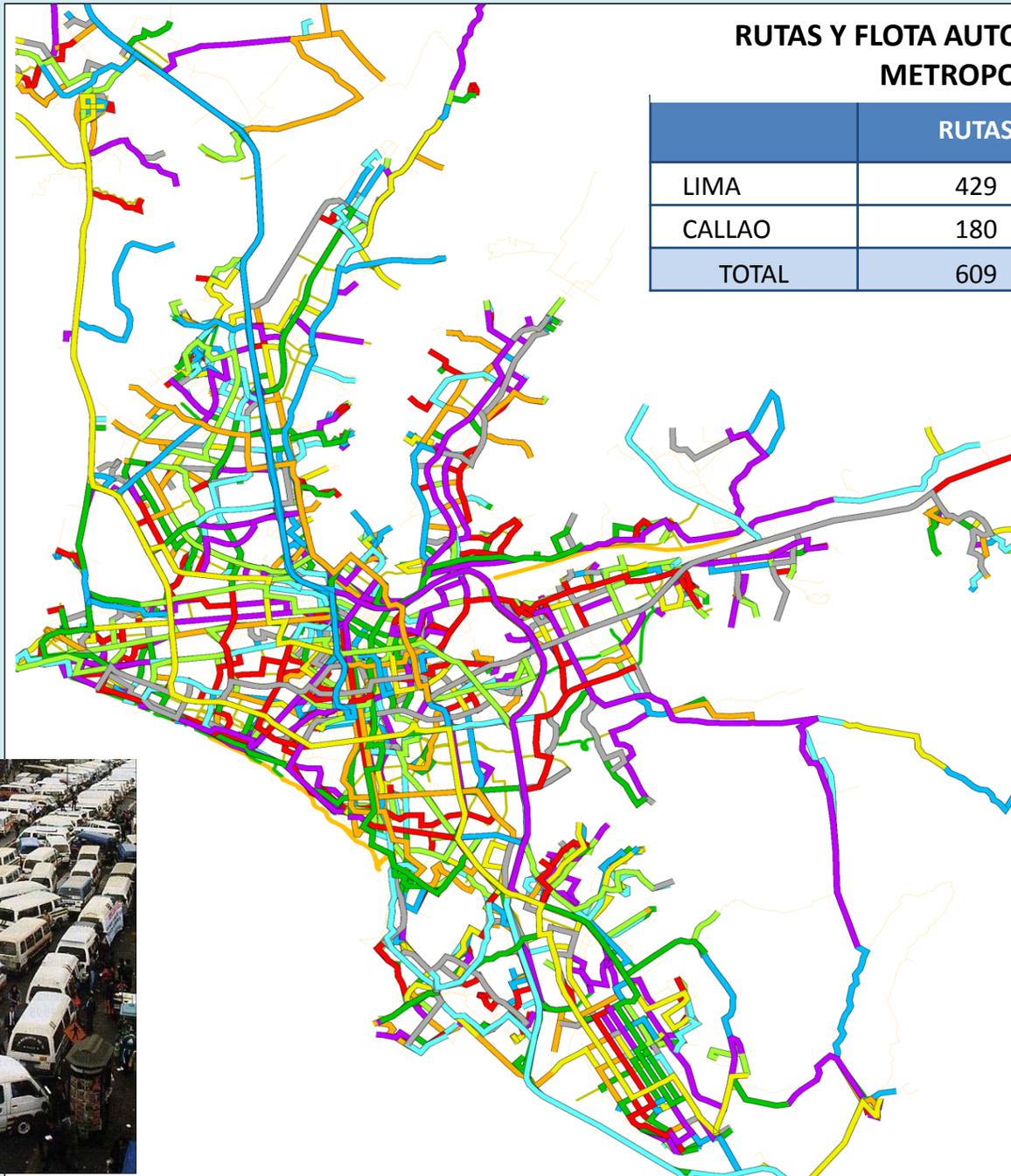
*Estudio Equipo JICA - 2012



XXVII Asamblea General de Alamys - Buenos Aires - Noviembre 2013



EL TRANSPORTE PUBLICO



RUTAS Y FLOTA AUTORIZADAS EN LIMA METROPOLITANA

	RUTAS	FLOTA
LIMA	429	25,500
CALLAO	180	8,500
TOTAL	609	34,000

**GTU - MML (2010)*



PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE

HORAS HOMBRE PERDIDAS

- US\$ 1,421 MM/año

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN

- US\$ 717 MM/año

ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION

- *Partículas suspendidas respirables (PM10)*
- *PM10: Lima 60% > a limite*
- *7% de casos cáncer al pulmón*

ALTOS INDICES DE ACCIDENTES

- *8 muertos/10000 veh.*
- *2% PBI Nacional*

REDUCIDA VELOCIDAD

- *16.8 km/h (prom.)*
- *> 10 km/h (arterias principales)*

DEFICIENTE SERVICIO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO

VEHICULOS

- *Antiguo*
- *Baja Capacidad*
- *Revisión Técnica Informales*
- *Sobreoferta (34 Mil)*

INFRAESTRUCTURA

- *Señalización Deficiente*
- *Semaforización Inadecuada*
- *Deficiente estado de vías*
- *Deficiente diseño vial*
- *Deficiente mobiliario urb.*
- *Carece de planificación*

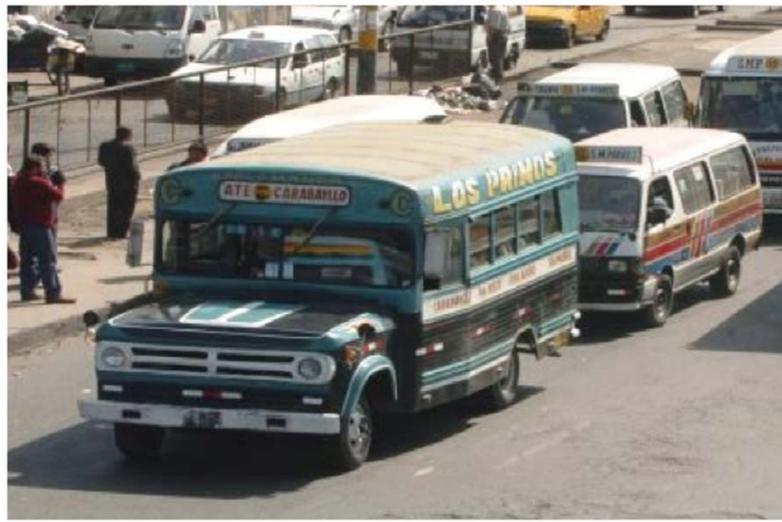
USUARIOS

- *Desconocimiento normas de tránsito.*
- *Malas costumbres*
- *Falta de autoridad*
- *Mal uso de la infraestructura*

ORGANIZACION

- *Múltiples responsables*
- *Capacidad técnica deficiente*
- *Regulación inadecuada*
- *Falta de sanciones*
- *Exceso rutas (609)*
- *Mal uso del territorio*

VEHÍCULO



Vehículo Antiguo



Vehículo Contaminante



Baja Capacidad



Sobre Oferta

PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE

HORAS HOMBRE PERDIDAS

- US\$ 1,421 MM/año

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN

- US\$ 717 MM/año

ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION

- *Partículas suspendidas respirables (PM10)*
- *PM10: Lima 60% > a limite*
- *7% de casos cáncer al pulmón*

ALTOS INDICES DE ACCIDENTES

- *8 muertos/10000 veh.*
- *2% PBI Nacional*

REDUCIDA VELOCIDAD

- *16.8 km/h (prom.)*
- *> 10 km/h (arterias principales)*

DEFICIENTE SERVICIO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO

VEHICULOS

- *Antiguo*
- *Baja Capacidad*
- *Revisión Técnica Informales*
- *Sobreoferta (34 Mil)*

INFRAESTRUCTURA

- *Señalización Deficiente*
- *Semaforización Inadecuada*
- *Deficiente estado de vías*
- *Deficiente diseño vial*
- *Deficiente mobiliario urb.*
- *Carece de planificación*

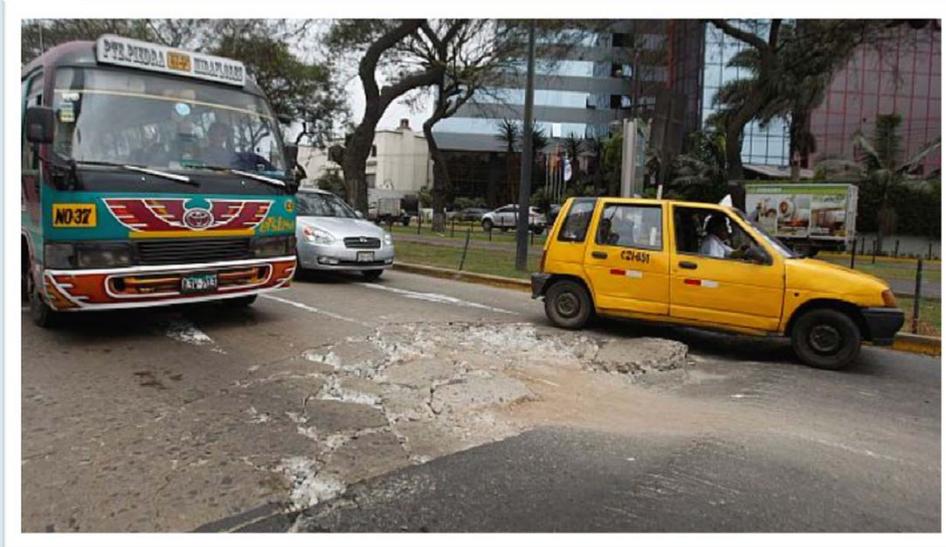
USUARIOS

- *Desconocimiento normas de tránsito.*
- *Malas costumbres*
- *Falta de autoridad*
- *Mal uso de la infraestructura*

ORGANIZACION

- *Múltiples responsables*
- *Capacidad técnica deficiente*
- *Regulación inadecuada*
- *Falta de sanciones*
- *Exceso rutas (609)*
- *Mal uso del territorio*

INFRAESTRUCTURA



Deficiente Estado De Vías



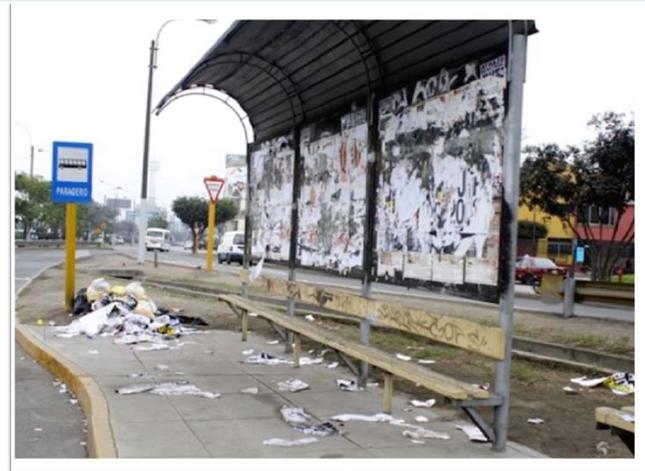
Sin Planificación



Deficiente diseño vial



Señalización deficiente



Deficiente Mobiliario Urbano

PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE

HORAS HOMBRE PERDIDAS

- US\$ 1,421 MM/año

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN

- US\$ 717 MM/año

ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION

- *Partículas suspendidas respirables (PM10)*
- *PM10: Lima 60% > a limite*
- *7% de casos cáncer al pulmón*

ALTOS INDICES DE ACCIDENTES

- *8 muertos/10000 veh.*
- *2% PBI Nacional*

REDUCIDA VELOCIDAD

- *16.8 km/h (prom.)*
- *> 10 km/h (arterias principales)*

DEFICIENTE SERVICIO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO

VEHICULOS

- *Antiguo*
- *Baja Capacidad*
- *Revisión Técnica Informales*
- *Sobreoferta (34 Mil)*

INFRAESTRUCTURA

- *Señalización Deficiente*
- *Semaforización Inadecuada*
- *Deficiente estado de vías*
- *Deficiente diseño vial*
- *Deficiente mobiliario urb.*
- *Carece de planificación*

USUARIOS

- *Desconocimiento normas de tránsito.*
- *Malas costumbres*
- *Falta de autoridad*
- *Mal uso de la infraestructura*

ORGANIZACION

- *Múltiples responsables*
- *Capacidad técnica deficiente*
- *Regulación inadecuada*
- *Falta de sanciones*
- *Exceso rutas (609)*
- *Mal uso del territorio*

USUARIOS



Desconoce Normas De Tránsito



Falta De Autoridad



Mal uso de infraestructura



Malas Costumbres

PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE

HORAS HOMBRE PERDIDAS

- US\$ 1,421 MM/año

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN

- US\$ 717 MM/año

ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION

- *Partículas suspendidas respirables (PM10)*
- *PM10: Lima 60% > a limite*
- *7% de casos cáncer al pulmón*

ALTOS INDICES DE ACCIDENTES

- *8 muertos/10000 veh.*
- *2% PBI Nacional*

REDUCIDA VELOCIDAD

- *16.8 km/h (prom.)*
- *> 10 km/h (arterias principales)*

DEFICIENTE SERVICIO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO

VEHICULOS

- *Antiguo*
- *Baja Capacidad*
- *Revisión Técnica Informales*
- *Sobreoferta (34 Mil)*

INFRAESTRUCTURA

- *Señalización Deficiente*
- *Semaforización Inadecuada*
- *Deficiente estado de vías*
- *Deficiente diseño vial*
- *Deficiente mobiliario urb.*
- *Carece de planificación*

USUARIOS

- *Desconocimiento normas de tránsito.*
- *Malas costumbres*
- *Falta de autoridad*
- *Mal uso de la infraestructura*

ORGANIZACION

- *Múltiples responsables*
- *Capacidad técnica deficiente*
- *Regulación inadecuada*
- *Falta de sanciones*
- *Exceso rutas (609)*
- *Mal uso del territorio*

ORGANIZACIÓN



Múltiples Responsables



Capacidad Técnica Deficiente



Exceso De Rutas



Mal Uso Del Territorio

PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE

HORAS HOMBRE PERDIDAS

- US\$ 1,421 MM/año

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN

- US\$ 717 MM/año

ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION

- *Partículas suspendidas respirables (PM10)*
- *PM10: Lima 60% > a limite*
- *7% de casos cáncer al pulmón*

ALTOS INDICES DE ACCIDENTES

- *8 muertos/10000 veh.*
- *2% PBI Nacional*

REDUCIDA VELOCIDAD

- *16.8 km/h (prom.)*
- *> 10 km/h (arterias principales)*

DEFICIENTE SERVICIO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO

VEHICULOS

- *Antiguo*
- *Baja Capacidad*
- *Revisión Técnica Informales*
- *Sobreoferta (34 Mil)*

INFRAESTRUCTURA

- *Señalización Deficiente*
- *Semaforización Inadecuada*
- *Deficiente estado de vías*
- *Deficiente diseño vial*
- *Deficiente mobiliario urb.*
- *Carece de planificación*

USUARIOS

- *Desconocimiento normas de tránsito.*
- *Malas costumbres*
- *Falta de autoridad*
- *Mal uso de la infraestructura*

ORGANIZACION

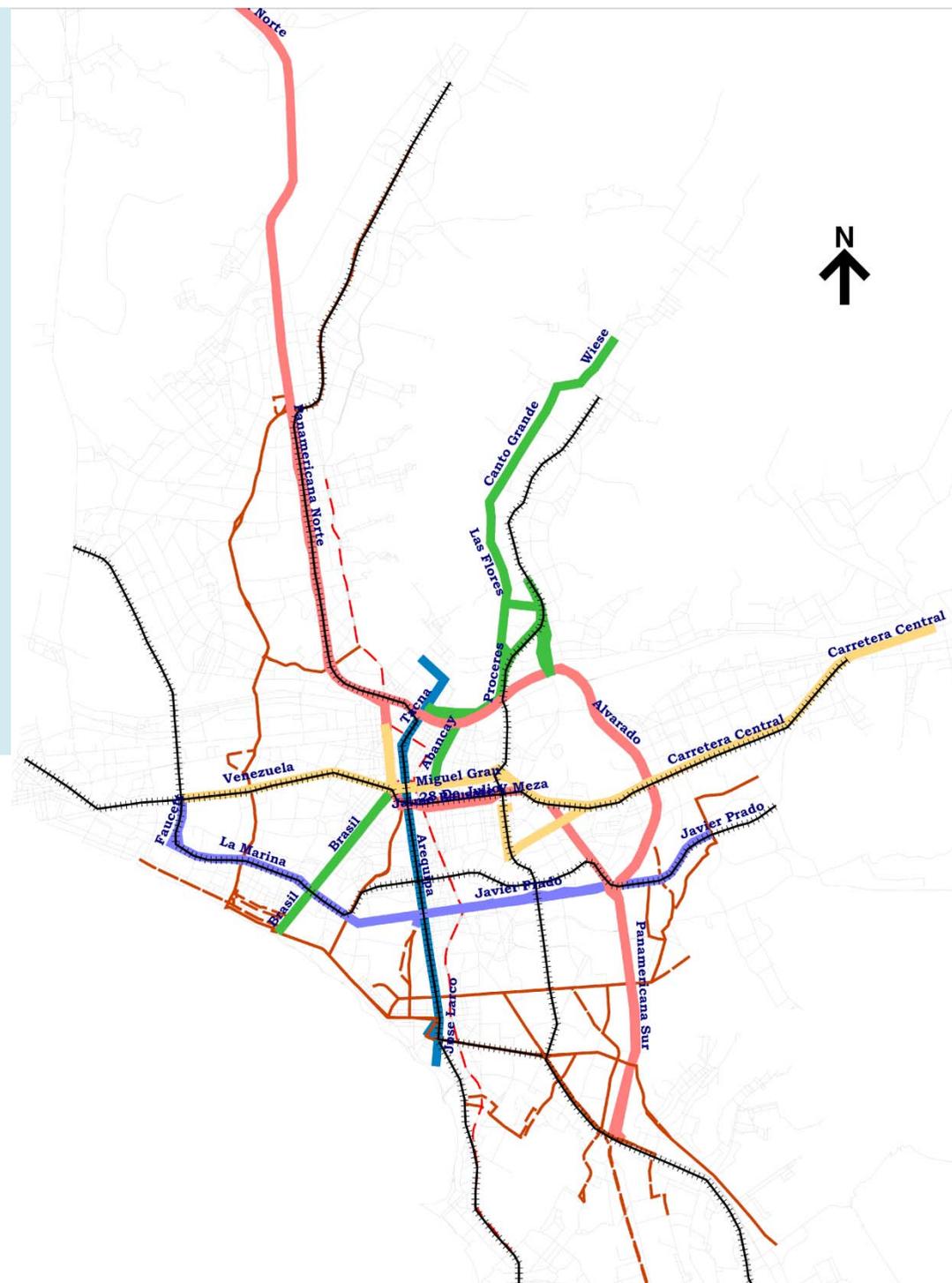
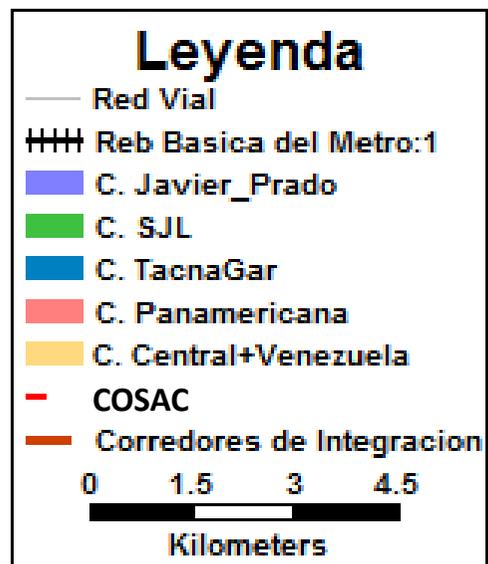
- *Múltiples responsables*
- *Capacidad técnica deficiente*
- *Regulación inadecuada*
- *Falta de sanciones*
- *Exceso rutas (609)*
- *Mal uso del territorio*



TRANSPORTE PUBLICO MASIVO



METRO DE LIMA Y CORREDORES COMPLEMENTARIOS





LA RED BASICA DEL METRO DE LIMA



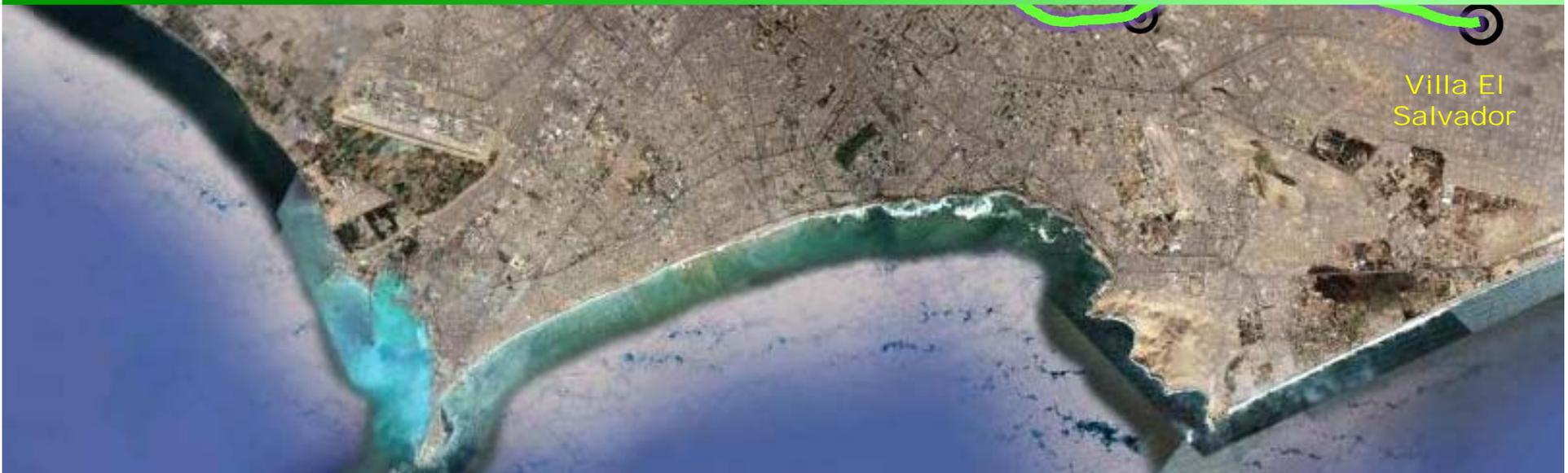
RED BASICA DEL METRO DE LIMA

D.S. No. 059 – 2010 – MTC y D.S. No 009-2013-MTC





LINEA 1: VILLA EL SALVADOR – SAN JUAN DE LURIGANCHO



HISTORIA

ADMINISTRACION	ENTRE LOS AÑOS	AVANCE
GOBIERNO CENTRAL Pdte. Alan Garcia P.	1986 -1990	<u>Viaducto</u> : 3.5 km parcial sobre Av. Aviación <u>Patio Taller</u> : Cerco Perimétrico
GOBIERNO CENTRAL Pdte. Alberto Fujimori F.	1990 -2001	<u>Viaducto</u> : 9.8 km, sobre Av. Separadora Industrial, Unión , Pachacútec y Tomas Marsano. <u>Estaciones</u> : Se construyeron 07 estaciones <u>Patio Taller</u> : Se construyeron Torre de Control y Talleres.
MUNICIPALIDAD M. LIMA Alc. Alberto Andrade C.	2001 -2002	No se ejecutaron obras.
MUNICIPALIDAD M. LIMA Alc. Luis Castañeda L.	2002 -2009	<u>Estaciones</u> : Se complemento equipamiento electromecánico 2 estaciones
GOBIERNO CENTRAL Pdte. Alan Garcia P.	2009 -2011	<i>Tramo 1</i> <i>Reacondicionamiento.-</i> <u>Viaducto</u> : 9.8km; <u>Estaciones</u> : 7 <i>Nuevos.-</i> <u>Viaducto</u> : 12.4 km; <u>Estaciones</u> : 9
GOBIERNO CENTRAL Pdte. Ollanta Humala T.	2011 – Actualidad	<i>Tramo 2, en construcción</i> <u>Viaducto</u> : 12.4km; <u>Estaciones</u> : 10



PROCESOS TRUNCOS DE CONCESIÓN

LÍNEA 1 – TRAMO 1: VILLA EL SALVADOR – AV. GRAU

MODALIDAD: CONCESION DE DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACIÓN

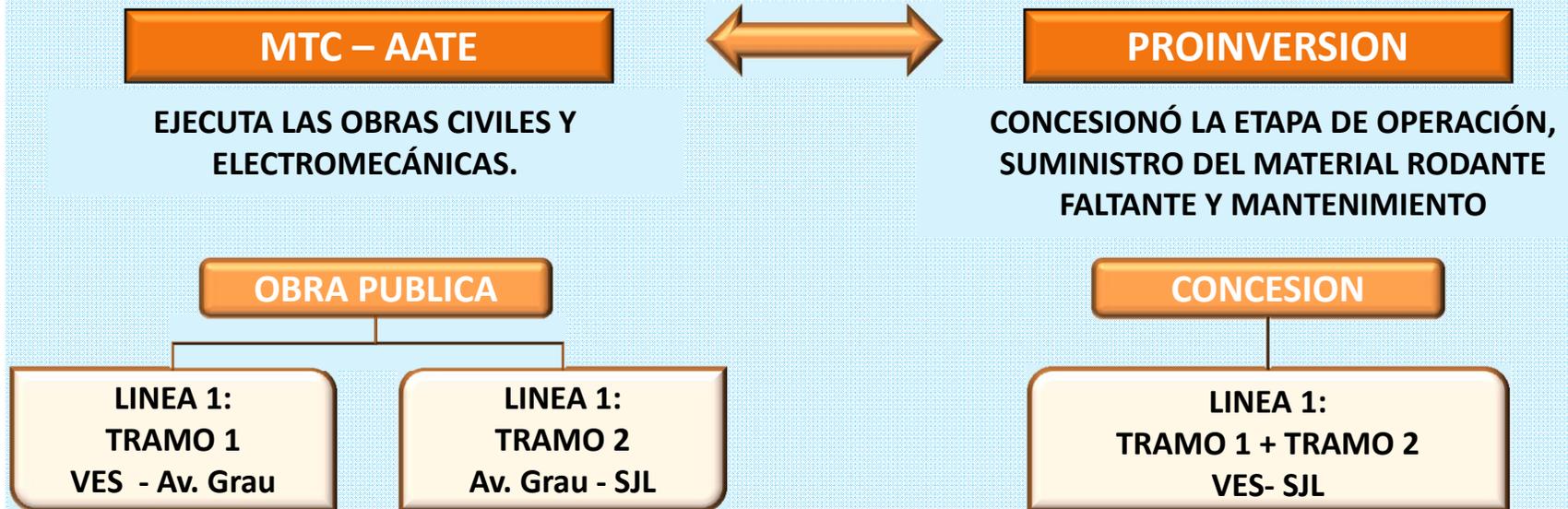


- ☑ **MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA (CEPRILIMA)**
CONVOCATORIA: DIC 2003
SE SUSPENDE: 2DO TRIMESTRE 2006 (FALTA DE CONDICIONES)

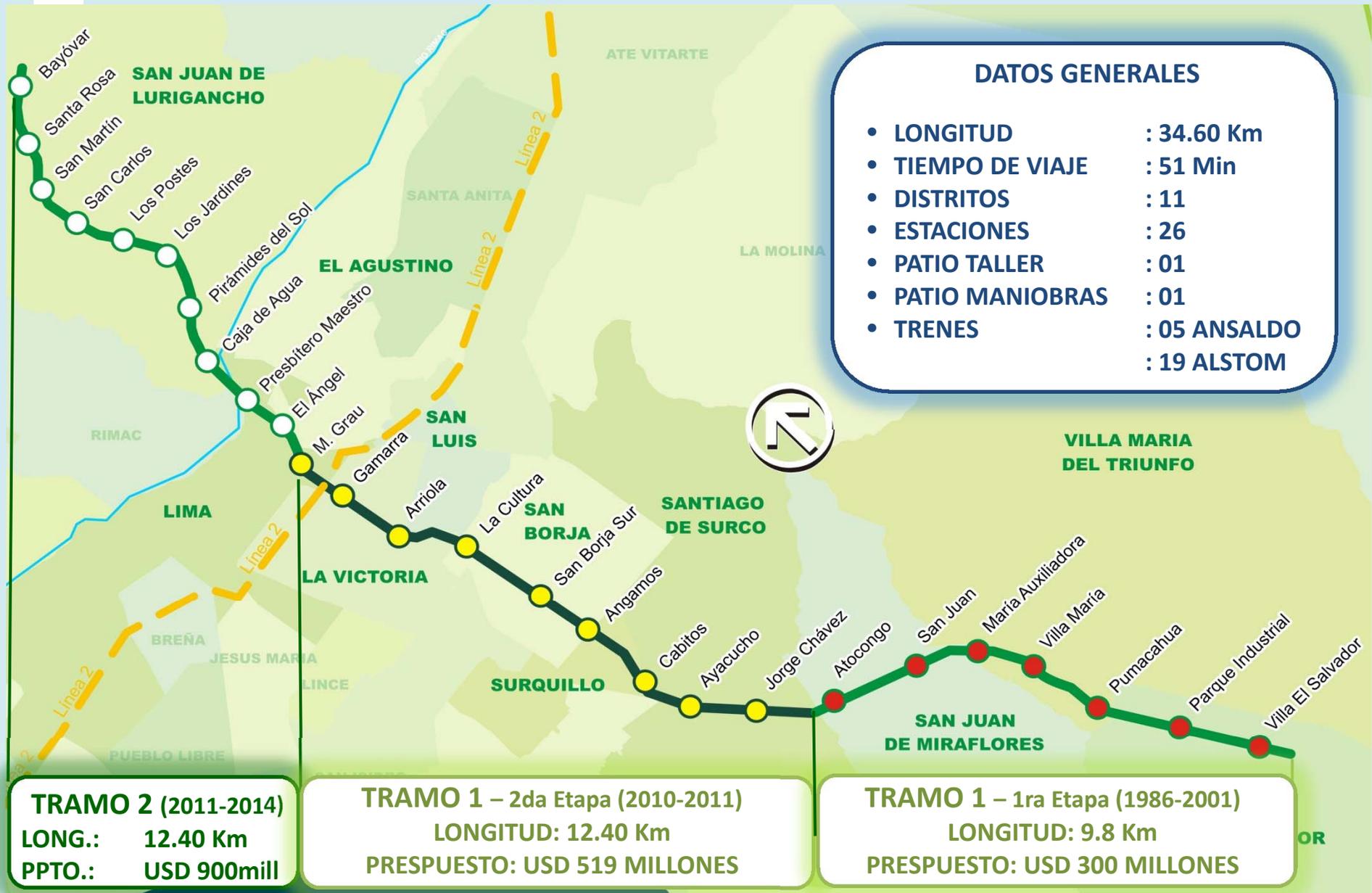
- ☑ **PROINVERSION**
CONVOCATORIA: SET 2007
DESIERTO: ENERO 2009



MODALIDAD DE EJECUCION



LINEA 1: VES - SJL



DATOS GENERALES

- LONGITUD : 34.60 Km
- TIEMPO DE VIAJE : 51 Min
- DISTRITOS : 11
- ESTACIONES : 26
- PATIO TALLER : 01
- PATIO MANIOBRAS : 01
- TRENES : 05 ANSALDO
: 19 ALSTOM

TRAMO 2 (2011-2014)
LONG.: 12.40 Km
PPTO.: USD 900mill

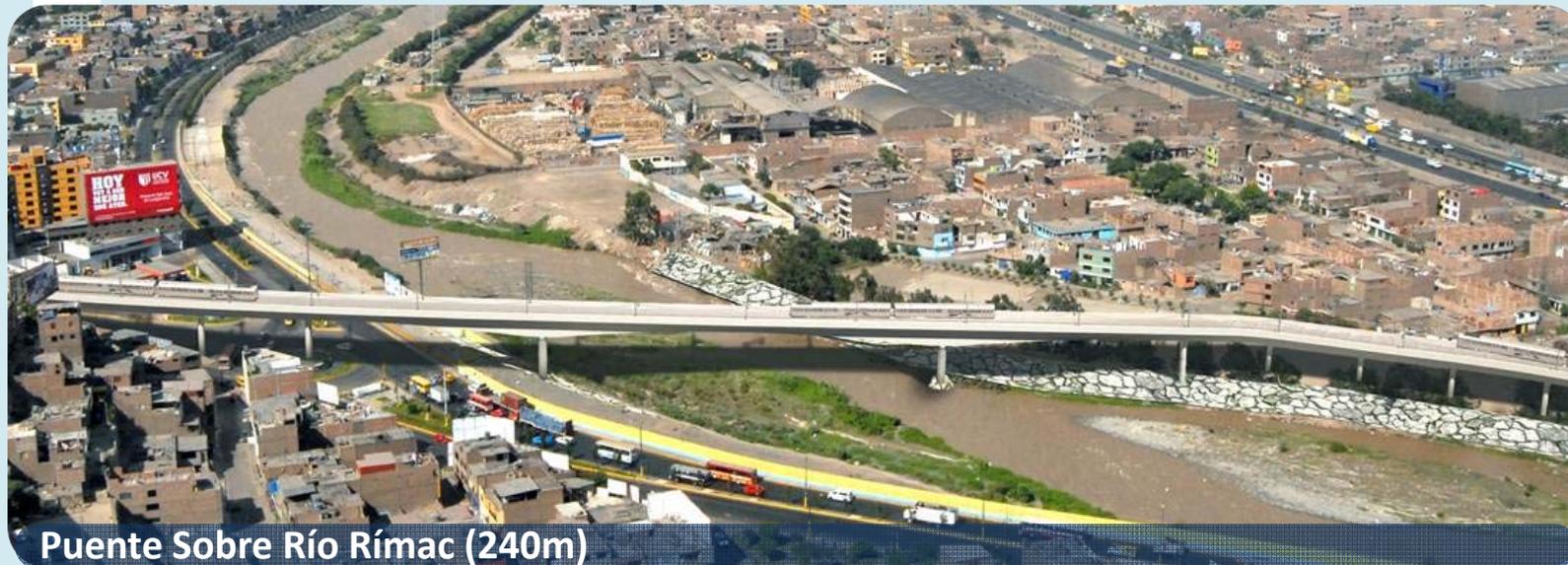
TRAMO 1 – 2da Etapa (2010-2011)
LONGITUD: 12.40 Km
PRESUPUESTO: USD 519 MILLONES

TRAMO 1 – 1ra Etapa (1986-2001)
LONGITUD: 9.8 Km
PRESUPUESTO: USD 300 MILLONES

TRAMO 1 - VISTAS OBRA CULMINADA



TRAMO 2 - MEGAPUENTES



Otro Puentes Especiales

- Ancash
- Sta. Rosa
- San Carlos
- Héroes del Cenepa

Estación Bayóvar

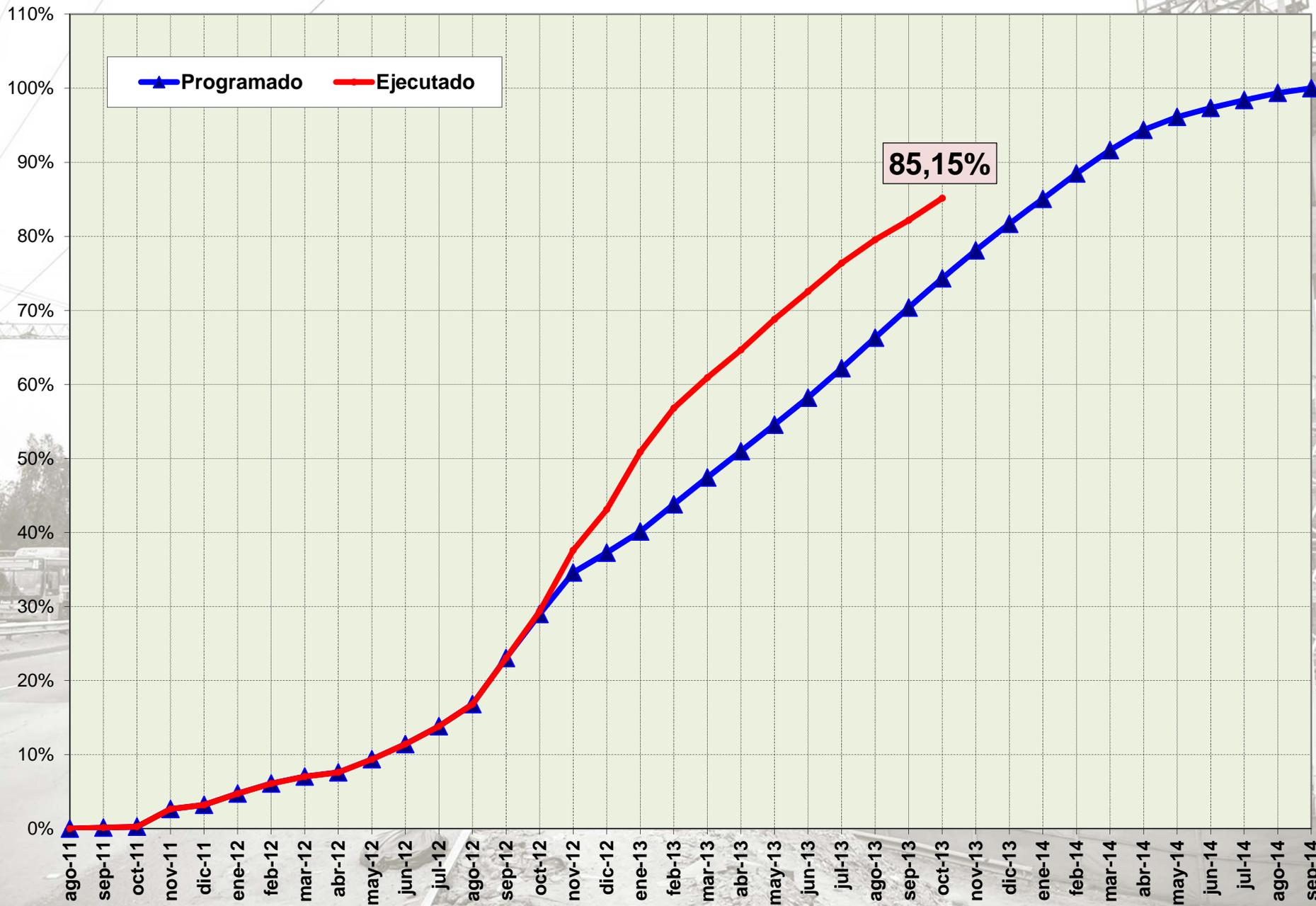


PUENTE VÍA EVITAMIENTO



AVANCE ACUMULADO DE LA OBRA

AL 31 DE OCTUBRE





OPERACIÓN DEL METRO DE LIMA: LINEA 1

MARCO INSTITUCIONAL DEL CONTRATO DE CONCESION



MTC: Concedente

DGC: Administrador del Contrato de Concesión

DGCF: Responsable en Materia de normatividad técnica del Sistema Ferroviario

AATE: Órgano Técnico- coordinaciones con Concesionario y demás componentes del Transporte Urbano de Lima

OSITRAN: Regulador y Supervisor del contrato de Concesión

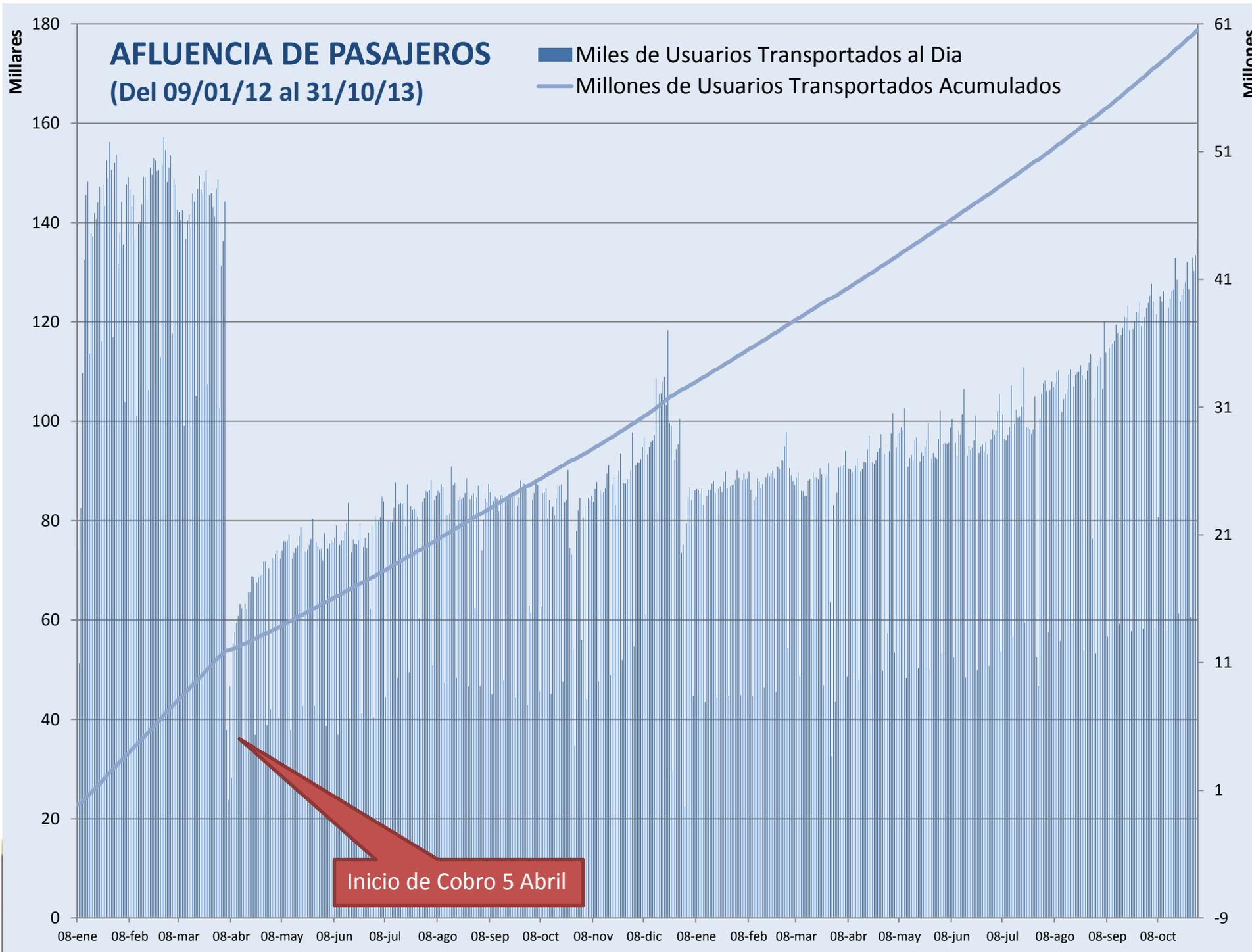
CONCESIONARIO: Operación y Mantenimiento de Línea 1

OPERACIÓN DEL SISTEMA

MÁS DE
60 MILLONES DE USUARIOS

PROMEDIO	DEMANDA OCTUBRE 2012	DEMANDA OCTUBRE 2013	VARIACION
Día Hábil (L-V)	82,179	127,236	55%
Sábados	78,198	124,778	60%
Domingos y Feriados	47,155	63,778	35%
Promedio Diario Total	75,736	116,682	54%







LINEA 2: ATE - CALLAO (Este - Oeste)



LINEA 2 – FICHA RESUMEN

DESCRIPCIÓN		LINEA 2	RAMAL LINEA 4
LONGITUD APROXIMADA		27.0 km	7.6 km
DISTRITOS DE RECORRIDO		12	2
DEMANDA ESTIMADA	AL 2020	586,692	75,654
VELOCIDAD COMERCIAL		40 km/h	
DURACIÓN RECORRIDO		45 min	45 min
ESTACIONES		27	8
INTERVALO ENTRE TRENES		6 minutos	
CANTIDAD DE TRENES		31 trenes (al 2020)	

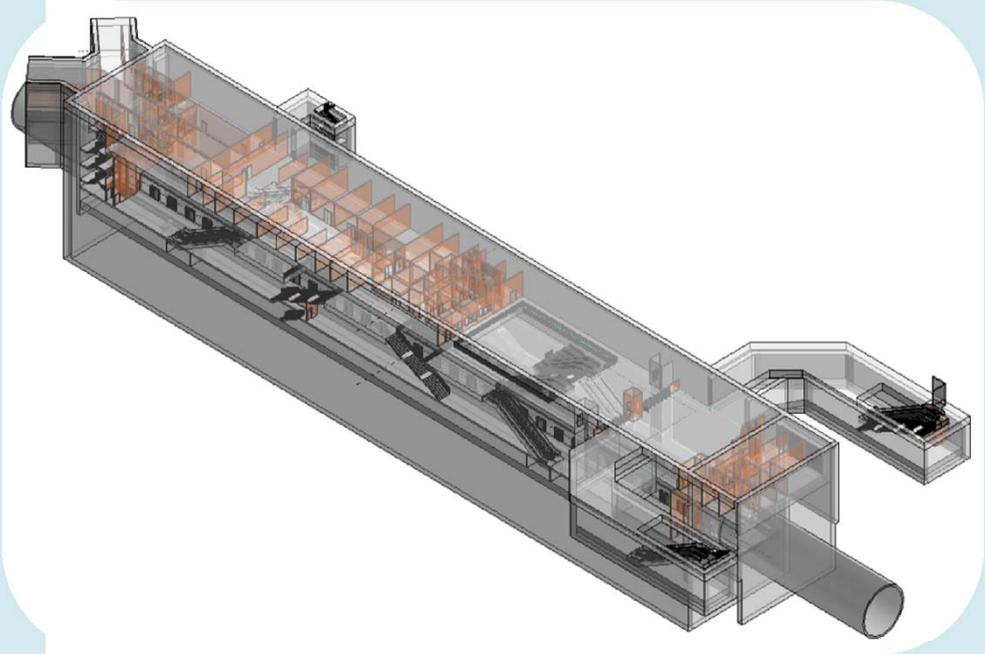


LINEA 2 – ATE VITARTE – CALLAO

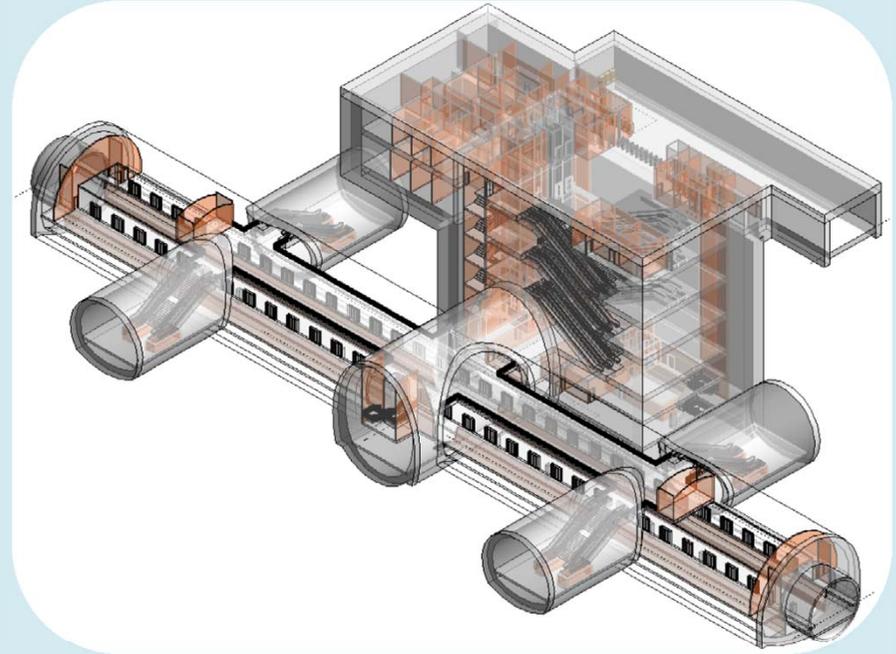


LINEA 2 – ESTACIONES

Estaciones en Cut & Cover



Estaciones en CAVERNA



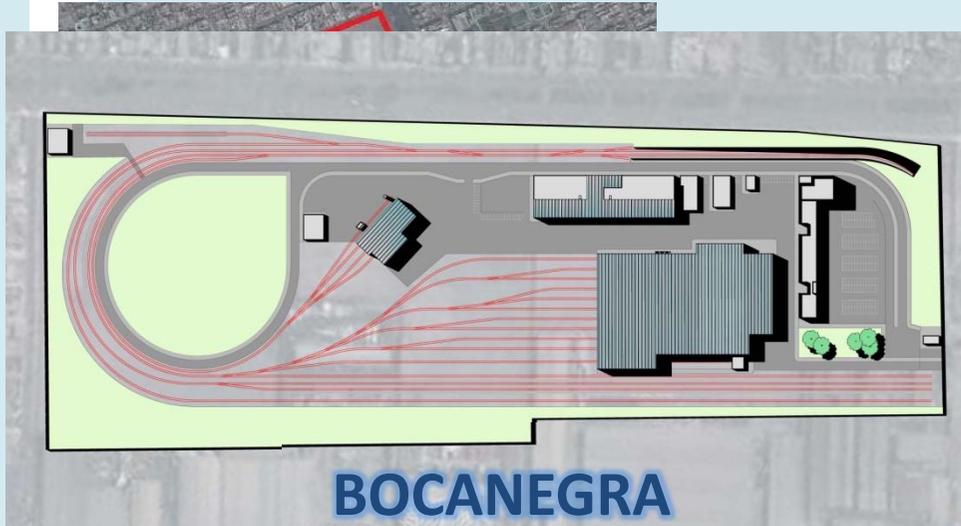
POZOS DE VENTILACION Y EMERGENCIA



XXVII Asamblea General de Alamys - Buenos Aires - Noviembre 2013

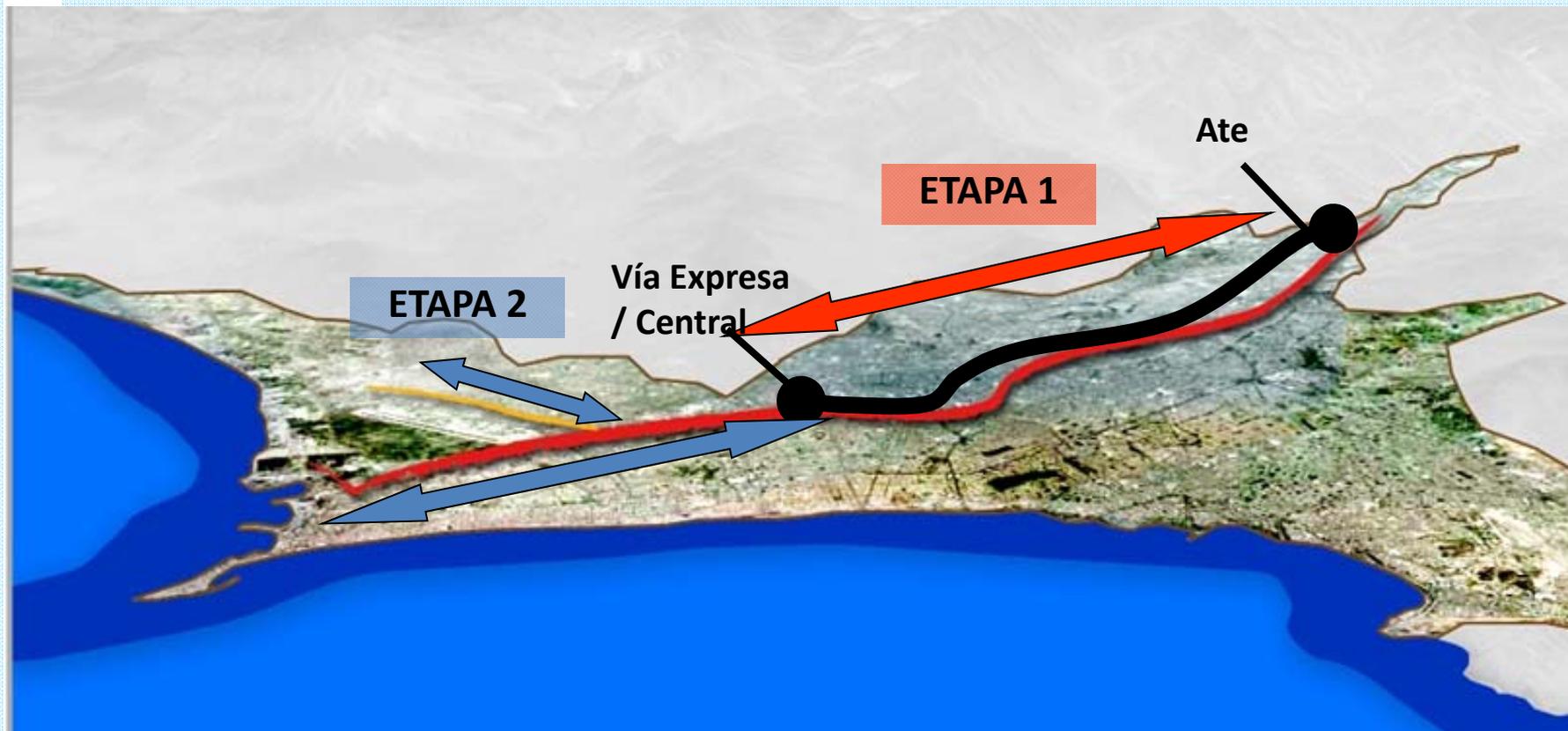


PATIOS TALLERES



CRONOGRAMA DE OBRA

SUBDIVISIÓN EN ETAPAS





ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS

BUENOS AIRES

26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

GRATO PELA ATENÇÃO



SUBTERRANEOS
de Buenos Aires



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE METROS Y SUBTERRANEOS

ALAMYS