

# LÍNEA 1 DEL METRO DE LIMA

Villa el Salvador – Av. Grau –  
San Juan de Lurigancho



Marzo 2016

# PRESENTACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS DEL AÑO 2016

## GYM FERROVÍAS



## II. Aspectos Generales de la Infraestructura Concesionada



### TRAMO 1 CONSTRUIDO

- LONGITUD: 22 Km
- TIEMPO DE VIAJE: 33 Min.
- DISTRITOS: 9
- ESTACIONES: 16 (7 Existentes + 9 Nuevas)

### TRAMO 2 - CONSTRUIDO

- LONG.: 12 Km
- T. VIAJE.: 21 Min
- DISTR.: 02
- ESTAC.: 10 Nuevas

Bayóvar  
Santa Rosa  
San Martín  
San Carlos  
Los Postes  
Los Jardines

Pirámides del Sol  
Caja de Agua  
Martínez  
Fr. Ángel  
Grau

Gamarra  
Arriola  
La Cultura  
San Borja Sur  
Angamos  
Cabitos  
Ayacucho  
Jorge Chávez  
Atocongo

San Juan  
María Auxiliadora  
Villa María  
Pumacahua  
Parque Industrial  
Villa El Salvador

EL AGUSTINO

SAN LUIS

SAN BORJA

SANTIAGO DE SURCO

LA VICTORIA

SURQUILLO

SAN JUAN DE MIRAFLORES

VILLA MARIA DEL TRIUNFO

VILLA EL SALVADOR

RIMAC

LIMA

BREÑA

SIDRO

MIRAFLORES

BARRANCO

SAN MIGUEL

MAGDALENA

ATE VITARTE



## III. RESUMEN EJECUTIVO

### A. INVERSIONES EJECUTADAS

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICO ANUAL DE LAS INVERSIONES EJECUTADAS HASTA EL 2015

INDICADOR	2011	2012	2013	2014	2015	SUBTOTAL
TALLER MAYOR DE MATERIAL RODANTE	9,273	28,295,290	30,006,406	149,327	-	58,460,296
COMPRA DE 19 TRENES ALSTOM MODELO METRÓPOLIS SERIE 9000	91,968,852	150,445,356	248,942,314	3,756	-	491,360,278

## 1) Taller de Mantenimiento Mayor

- **Avance de Obras Civiles, Vía Férrea y Catenarias : 100%**
- **Avance de Equipamiento Alstom : 100%**
- **Se suscribió el acta de aceptación de las obras el 12/07/2013**

## 1) Taller de Mantenimiento Mayor



## 1) Taller de Mantenimiento Mayor



## 2) AVANCE FABRICACIÓN 19 TRENES ALSTOM

- **Oficio N° 343-2013-GG-OSITRAN Puesta en operación comercial de los primeros 11 trenes para el tramo 1**
- **Oficio N° 421-2013-GG-OSITRAN Puesta en operación comercial de los 8 trenes para el tramo 2**
- **Suscripción del acta de Conformidad y Aceptación a la Puesta en Operación Comercial de los 19 trenes Alstom adquiridos como inversión obligatoria.**

## III. RESUMEN EJECUTIVO

### B) ASPECTOS OPERATIVOS

1) OPERACIONES

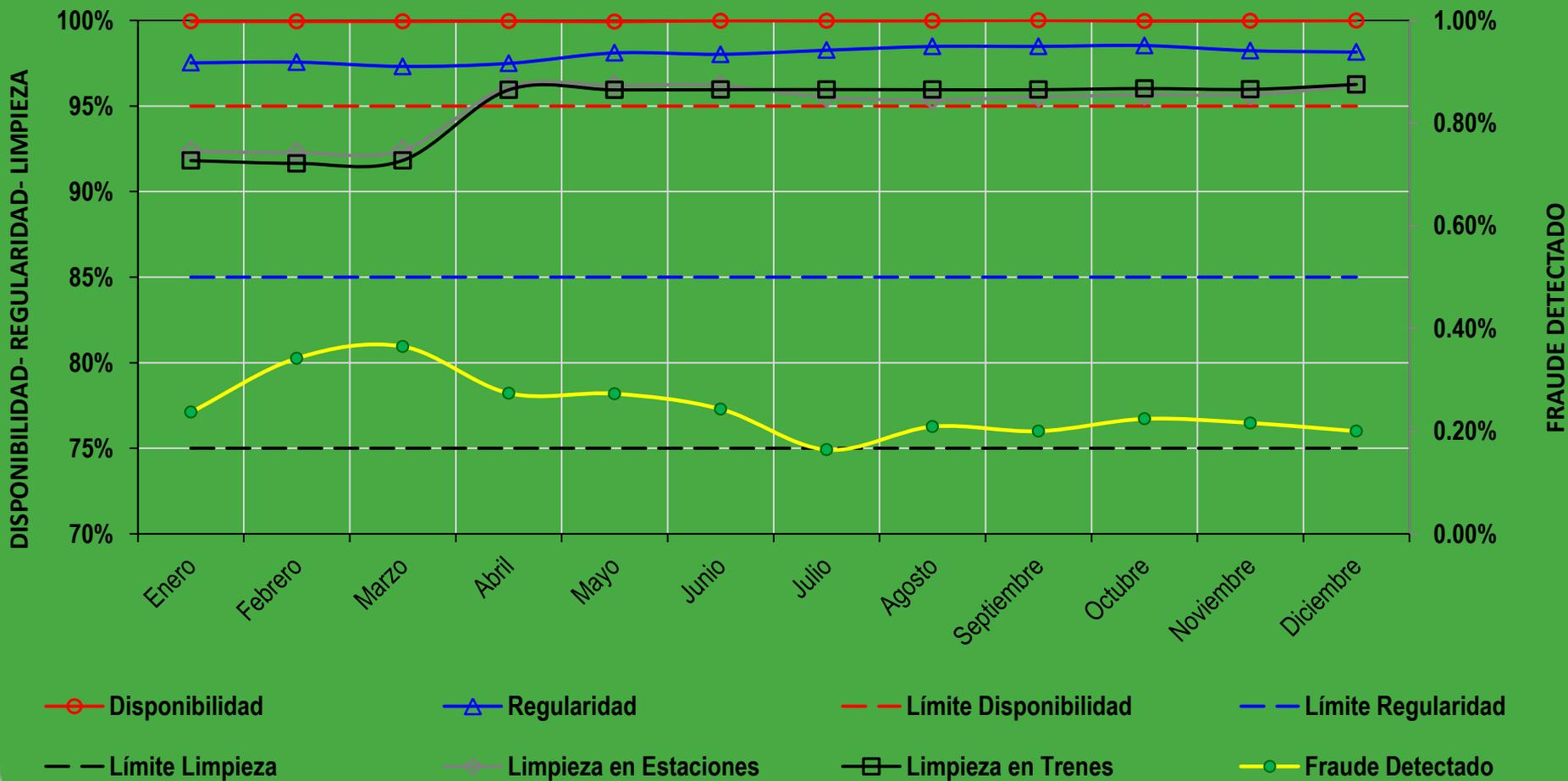
2) MANTENIMIENTO

3) MEDIO AMBIENTE

4) SEGURIDAD

# 1) NIVELES DE SERVICIO

## (ENERO 2015 A DICIEMBRE 2015)



Promedio Disponibilidad: 99,96%

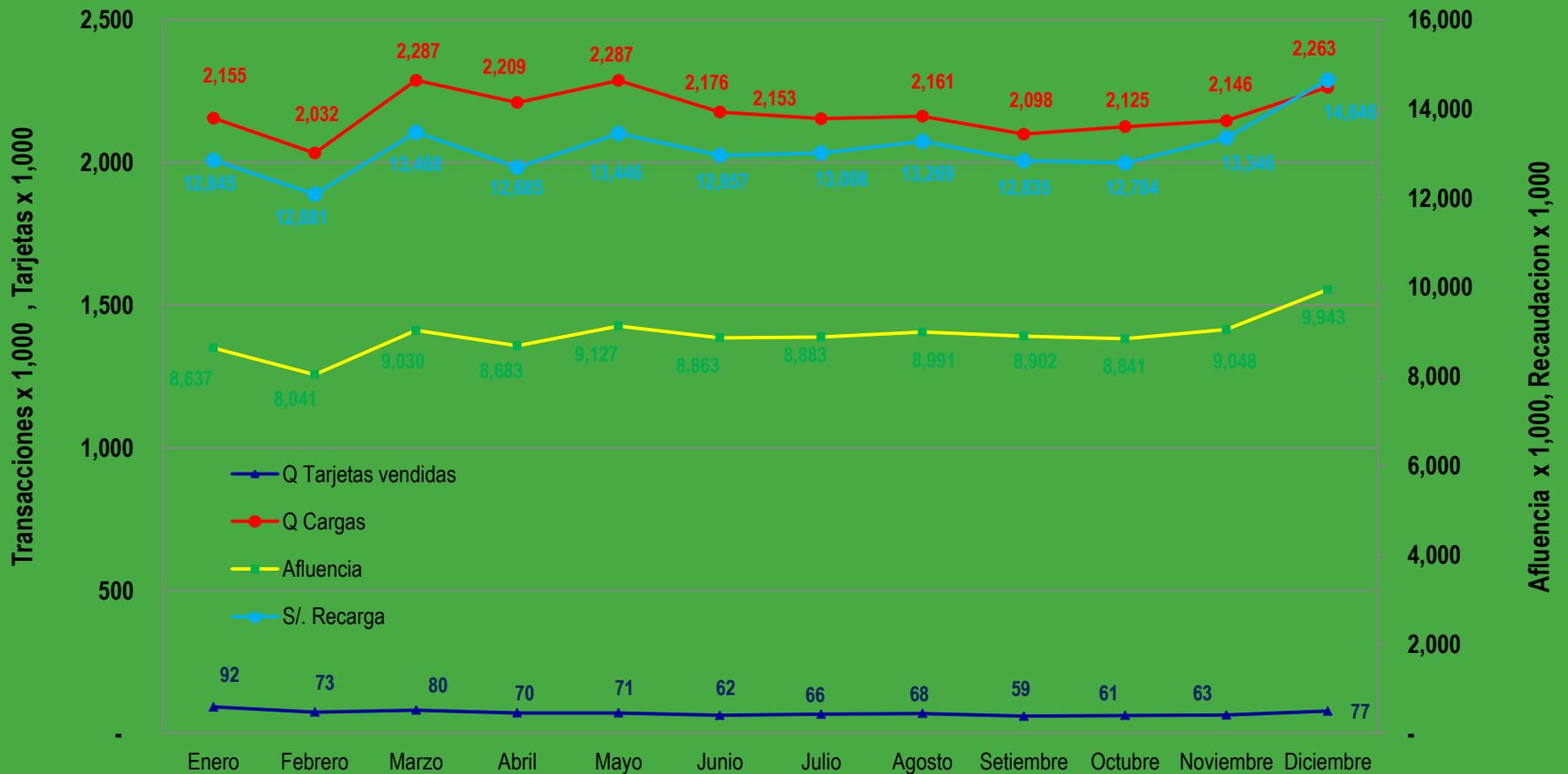
Promedio anual Regularidad: 98,01%



Metro de Lima

# AFLUENCIA + TRANSACCIONES (POR MILES)

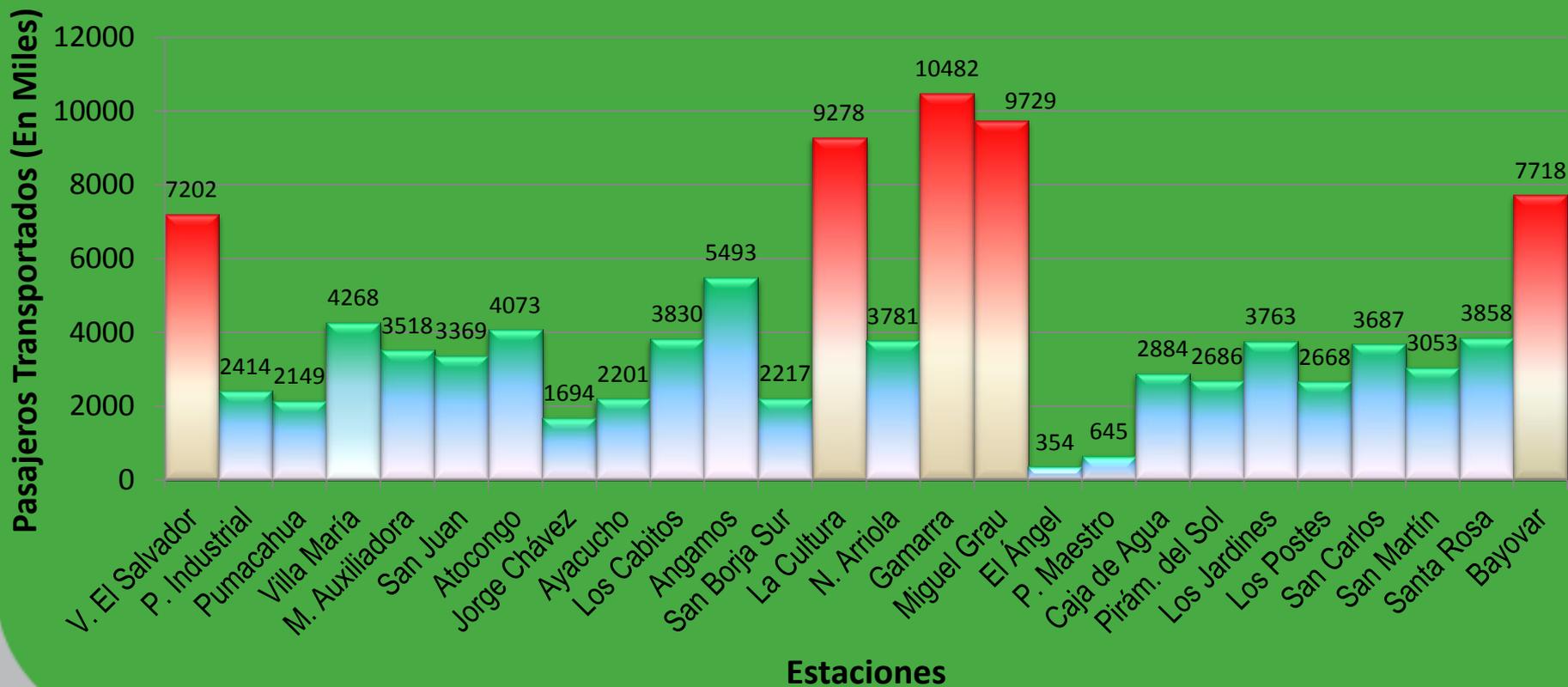
(ENERO 2015 – DICIEMBRE 2015)



# AFLUENCIA POR ESTACIÓN ( AÑO 2015 )

Afluencia de: **107.012 MM** Personas.

- 41.5% - Estaciones: VES, CUL, GAM, MIG y BAY
- 58.5% - Resto de Estaciones

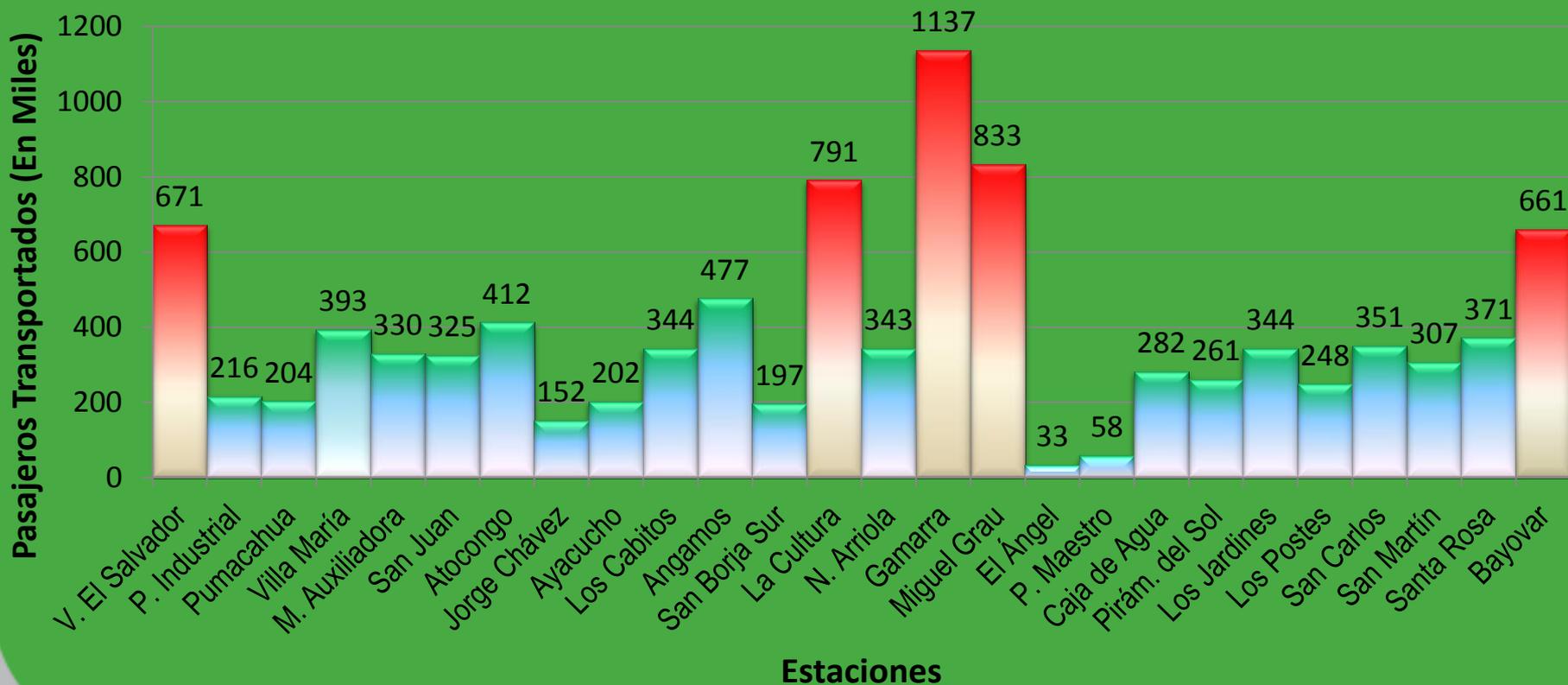


# DISPONIBILIDAD Y REGULARIDAD

## ( 1 DIC AL 31 DIC )

Afluencia de: **9.943 MM** Personas.

- 41.2% - Estaciones: VES, CUL, GAM, MIG y BAY
- 58.8% - Resto de Estaciones



# 1) ESTADÍSTICA DE INCIDENTES (AÑO 2015)

Meses	Atasco en Puerta del coche	Caída en Estación	Impacto Físico	Usuario en la Vía	Total
ENERO	9	16	1	3	29
FEBRERO	8	8	1	5	22
MARZO	18	9	2	3	32
ABRIL	8	6	2	2	18
MAYO	11	12	1	3	27
JUNIO	3	11	1	4	19
JULIO	11	9	4	2	26
AGOSTO	7	10	0	2	19
SETIEMBRE	7	7	1	1	16
OCTUBRE	10	10	2	5	27
NOVIEMBRE	7	8	0	1	16
DICIEMBRE	17	14	8	4	43
<b>Total General</b>	<b>116</b>	<b>120</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>294</b>

Se monitorearon los incidentes:

- Campaña de mensajes.
- Cambio de horario en la limpieza.

**107.012 millones de pasajeros transportados**

# ESTADÍSTICA DE INCIDENTES (AÑO 2015)

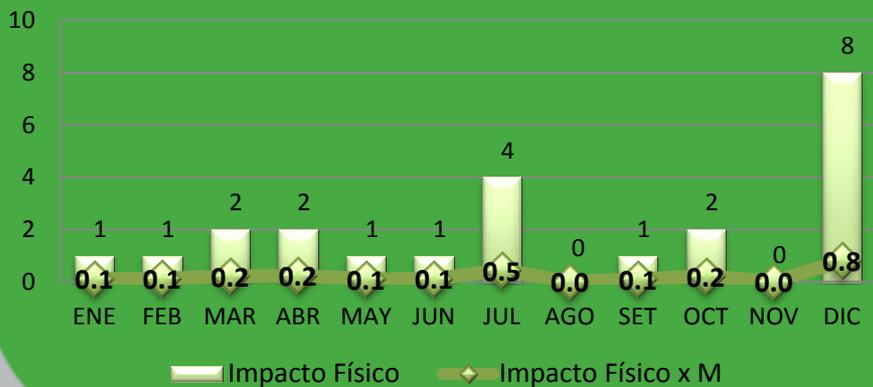
## Usuarios en Vía x Millón de Pasajeros



## Caída en Estación x Millón de Pasajeros



## Impacto Físico x Millón de Pasajeros



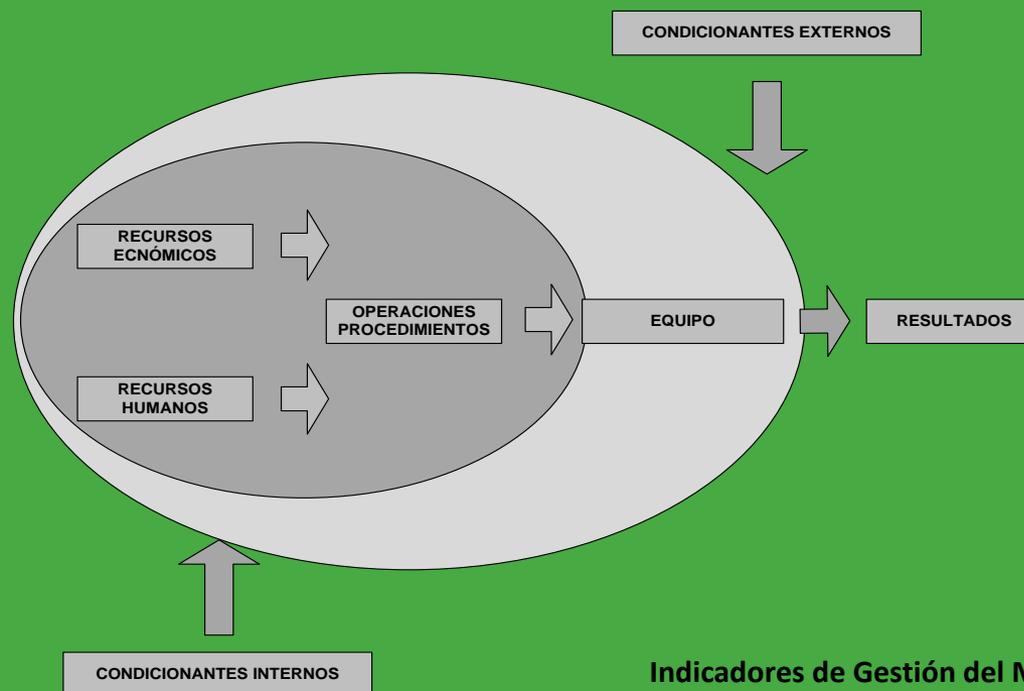
## Atasco en Puerta de Coche x Millón de Pasajeros



## 2) GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

### Capacitaciones

- Básicas,
- Técnicas por los proveedores de equipos y materiales.
- Técnicas en mantenimiento por institutos especializados.



### Indicadores de Gestión del Mantenimiento

ECONÓMICOS	DE PERSONAL	DE PRODUCCIÓN	DE RESULTADOS O TÉCNICOS
<b>Presupuesto de Mantenimiento</b> Desviación costos reales vs. Costos programados <b>Presupuesto de Inversión</b> % inversión realizada sobre presupuestada	<b>Planilla</b> Desviación planilla real sobre planilla presupuestada <b>Absentismo</b> Desviación absentismo real sobre absentismo presupuestado <b>Horas Extras</b> Desviación horas reales sobre horas presupuestadas <b>Formación</b> % horas realizadas sobre presupuesto	<b>Actividades</b> % de cumplimiento de órdenes mantenimiento preventivo <b>Horas - hombre</b> % de cumplimiento de horas de mantenimiento preventivo % horas mantenimiento preventivo sobre total horas % horas mantenimiento correctivo sobre total horas % aprovechamiento horario nocturno	<b>Fiabilidad</b> <b>Responsabilidad</b> <b>Mantenibilidad</b> <b>Índice de calidad interna del servicio</b>

## 2) MATERIAL RODANTE EXISTENTE Y NUEVO

Material Rodante. Sistema Neumático, Eléctrico, Motores de Tracción, Cabina de conducción, Resistencias eléctricas, ruedas, bogie, Compartimento de pasajeros, lavado de trenes, arenado de partes, soplado por cabina, etc.

### Material Rodante ANSALDO (Existente)

Tipo	Mantenimiento	Frecuencia (km)
<b>Preventivo</b>	MP1	3 500
	MP2	14 000
	MP3	28 000
	MP4	56 000
	MP5	168 000
<b>Revisión Programada</b>	RP1	336 000
	RP2	672 000
	General RPG	1 200 000

### Material Rodante ALSTOM (Nuevo)

Tipo	Mantenimiento	Frecuencia (km)
<b>Preventivo de Ciclo corto y medio</b>	Preventivo 1	15 000
	Preventivo 2	30 000
	Preventivo 3	60 000
	Preventivo 4	120 000
	Preventivo 5	240 000
	Preventivo 6	600 000
<b>Revisiones profundas y media vida</b>	Overhaul 1	900 000
	Overhaul 2	1 200 000
	Medio ciclo de vida	1 800 000
	Overhaul de vehículo	1 800 000
	Overhaul 3	2 400 000

## 2) INFRAESTRUCTURA

Instalaciones Fijas y Equipos Auxiliares.

Estaciones de pasajeros y Patio Taller: Sistema de aire acondicionado, de agua industrial, contra incendio, de generación de energía, de puertas enrollables, de movilización de personas, etc.  
Cámara termográfica, Montacargas, Máquinas de soldar, Hidrolavadora, Torno paralelo ½ bancada, Compresor portátil, etc.

Vías y Obras

Obras civiles en patio taller y en la vía principal.  
Verificación y corrección geometría de vía y de superestructura.

**Tolerancias Geométricas de la Vía.**

*Norma RENFE NRV 7300*

Parámetro	Tolerancia
Nivelación Longitudinal (10 m)	12 mm
Alabeo de la vía	3,5 mm / m
Ancho de la vía	-2 mm. y + 8 mm
Nivelación Transversal (Peralte)	12 mm
Alineación - Flecha	13 mm

Sub Estaciones y Catenarias.

Aisladores de sección, seccionadores de cuerno, conmutadores, descargadores, subestaciones rectificadoras, planta térmica, alumbrado, línea de transmisión, Catenaria, sist. de protección, etc.

Señalización y Telecomunicaciones.

Máquinas de cambio, Señalamiento lateral, de vía, de salas, en cabinas, PCO, PCL, etc.  
Circuito cerrado TV, Relojería, UPS, SCP (Torniquete, TVM), radio tetra, telefonía, telecom CORE, Cabinas, difusión sonora, etc.

### 3) ACTIVIDADES DE MEDIO AMBIENTE 2015

- Presentación de Plan de Manejo de Residuos sólidos 2015 y Declaración de Manejo de Residuos sólidos 2014.
- Se continuó la implementación del Programa de segregación selectiva de residuos sólidos en estaciones y patio taller.
- Presentación de Generación de Información específica sobre Conflictos Socio Ambientales en las Concesiones (mensual) a solicitud del Regulador.

## C. ASPECTOS COMERCIALES





## C. ASPECTOS COMERCIALES

### LOCALES COMERCIALES

#### Estatus

- Se cuenta con operaciones comerciales en funcionamiento en 2 estaciones: Gamarra y La Cultura.
- En las Estaciones VES y VM sólo funcionarán cajeros automáticos (ATM's).
- Se empieza a arrendar e implementar los locales de Estación Miguel Grau y se espera autorización de la MML para validar la licencia de funcionamiento.

## C. ASPECTOS ECONÓMICOS Y COMERCIALES

MES	AFLUENCIA PROYECTADA ENERO 2015	CANTIDAD DE RECLAMOS (MÁXIMO)	RATIO
2016-01	8,928,206	455	51.0
2016-02	8,655,405	441	51.0
2016-03	9,034,336	461	51.0
2016-04	8,952,862	457	51.0
2016-05	9,164,285	467	51.0
2016-06	8,844,870	451	51.0
2016-07	8,882,428	453	51.0
2016-08	9,164,285	467	51.0
2016-09	8,974,820	458	51.0
2016-10	9,034,336	461	51.0
2016-11	8,844,870	451	51.0
2016-12	9,122,668	465	51.0
<b>AÑO 2016</b>	<b>107,603,371</b>	<b>5,488</b>	<b>51.0</b>

## C. ASPECTOS ECONÓMICOS Y COMERCIALES

### EVOLUCION HISTÓRICA ANUAL DE RECLAMOS AL 2015 Y PROYECCIONES PARA EL 2016

ESTADO	2013	2014	2015
INADMISIBLES	8	23	15
IMPROCEDENTES	103	141	134
FUNDADOS	946	1,169	1,109
INFUNDADOS	866	1,751	2,328
PARCIAL FUNDADO	52	74	145
ANULADOS	43	60	77
<b>TOTAL DE RECLAMOS</b>	<b>2,018</b>	<b>3,218</b>	<b>3,808</b>

## D. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

### PÓLIZAS DE SEGURO

POLIZA	TIPO	ENTIDAD FINANCIERA	INICIO VIGENCIA	FIN DE VIGENCIA
1301-527462	MULTIRIESGO	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	26/06/2015	26/12/2016
1201-524916	RESPONSABILIDAD CIVIL	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	10/09/2015	26/12/2016
3003-501225	TRANSPORTES ANUAL	PACÍFICO SEGUROS	30/06/2015	30/06/2016
250061	VIDA LEY	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	01/07/2015	01/07/2016
9310-501051	ACCIDENTES PERSONALES	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	01/07/2015	01/07/2016
E0003982	EPS	RIMAC EPS	01/02/2015	01/03/2016
7011159900332	SCTR PENSIONES	MAPFRE VIDA	01/07/2015	01/07/2016
36265	SCTR SALUD	RIMAC EPS	01/07/2015	01/07/2016
12790355	DESHONESTIDAD	PACÍFICO SEGUROS	30/06/2015	30/06/2016

## D. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

### CARTA FIANZA

CARTA FIANZA	TIPO	ENTIDAD FINANCIERA	INICIO VIGENCIA	FIN DE VIGENCIA	VALOR SOLES (S/)
0011-0586-9800328319-53	GARANTÍA	BBVA CONTINENTAL	09/03/2015	11/04/2016	S/. 45,750,000
0011-0586-9800328300-53	GARANTÍA	BBVA CONTINENTAL	09/03/2015	11/04/2016	S/. 15,250,000
0011-0586-9800336826-57	GARANTÍA	BBVA CONTINENTAL	29/05/2015	01/07/2016	S/. 5,625,000
0011-0586-9800336834-51	GARANTÍA	BBVA CONTINENTAL	29/05/2015	01/07/2016	S/. 16,875,000
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>S/. 83,500,000</b>

## IV. OBJETIVOS Y AGENDA DE TRABAJO PARA AÑO 2016

### A. INVERSIONES POR EJECUTAR:

- 1) Sólo las inversiones adicionales que apruebe el Concedente

### NOTA:

- Tenemos una gran demanda insatisfecha.
- Superamos la demanda prevista para el año 2030 de la concesión
- Hay un proyecto elevado al MTC de ampliación de capacidad.
- Mientras tanto, estamos implementando una serie de medidas para mitigar riesgos ante la gran afluencia.

## IV. OBJETIVOS Y AGENDA DE TRABAJO PARA AÑO 2016

### B) ASPECTOS OPERATIVOS

1) OPERACIONES

2) MANTENIMIENTO

3) MEDIO AMBIENTE

4) SEGURIDAD

# 1. OPERACIONES

- Manejar los flujos de clientes con el objeto de Lograr una Operación Segura
- Mantener los indicadores de calidad de los niveles de servicio
- Mantener los indicadores de Seguridad Operativa
- Continuar con los procesos de capacitación de todo el personal
- Continuar con la emisión y actualización constante de los procedimientos operativos
- Segunda auditoría de seguimiento de la Norma ISO 9001 del año 2008

## 2. MANTENIMIENTO

- Presentación de los planes de conservación de Material Rodante e Infraestructura
- Planificación y ejecución de actividades para el cumplimiento de los planes de conservación
- Seguimiento y control del avance en la ejecución de los planes
- Presentar los informes mensuales
- Presentar los informes trimestrales

### 3) ACTIVIDADES DE MEDIO AMBIENTE 2016

- Presentación Informes Socio Ambientales (semestral).

Los informes contaron con la descripción de actividades realizadas (medio ambiente, aspectos social y seguridad) en cumplimiento al PMSA del EIAAsd aprobado por la DGASA.

Asimismo estos incluyeron los resultados de Monitoreo Ambiental de Calidad de Aire, Ruido Ambiental, Vibraciones y Campo Magnético (frecuencia trimestral).

- Desarrollo de campañas y talleres relacionados al Manejo de los Residuos Sólidos, Aplicación de la 5S en el orden y limpieza de las zonas de trabajo y Talleres de Reciclaje 3Rs (Reducir, Reusar y Reciclar).

### 3) ACTIVIDADES DE MEDIO AMBIENTE 2016

- Presentación de Plan de Manejo de Residuos sólidos 2016 y Declaración de Manejo de Residuos sólidos 2015.
- Implementar Campañas de Sensibilización para una adecuada segregación selectiva de residuos sólidos en patio taller y estaciones, mediante la aplicación de las 3Rs (Reducir, reusar y reciclar) y las 5S para mantener el orden y la limpieza.
- Implementar Programas de Ecoeficiencia en Patios de VES y BAY (energía, combustible, agua, papel, tonners, entre otros).

### 3) MEDIO AMBIENTE OBJETIVOS 2016

- Participación permanente en Patio VES y BAY en el Programa de Reciclaje de plástico y tapitas de botellas PET, papel, tetra pak, vidrio para su donación a instituciones sin fines de lucro tales como: ANIQUEM, TIERRA y SER, ALDEAS INFANTILES SOS PERU, FUNDADES.
- Difusión de Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos (IAAS) a personal del proyecto.
- Capacitación y evaluación en temas relacionados a la Gestión Ambiental de manera dinámica dirigida a personal del Proyecto.

### 3) MEDIO AMBIENTE OBJETIVOS 2016

- Presentación de Generación de Información específica sobre Conflictos Socio-Ambientales en las Concesiones (mensual) a solicitud del Regulador.
- Presentar Informes Socio Ambientales (semestral).

Los informes contarán con la descripción de actividades realizadas (medio ambiente, aspectos social y seguridad) en cumplimiento del PMA presentado a la DGASA.

Asimismo estos incluirán los resultados de Monitoreo Ambiental de Calidad de Aire, Ruido Ambiental, Vibraciones y Campo Magnético.



## C. ASPECTOS COMERCIALES

### PROYECTOS Y OBJETIVOS 2016

#### Objetivo

- Para el 2016 la meta es contar con operaciones en mas estaciones.  
Actual: La Cultura, Gamarra  
Proyección: Miguel Grau, Angamos, Cabitos, Los Jardines y Nicolás Arriola

#### Restricciones

- Nuevo estudio de afluencia de la AATE: Se envió informe a GyM Ferrovías para validación de la AATE.
- Licencia Nuevas Estaciones: Cada municipio (Municipalidades de Santiago de Surco, La Victoria y San Juan de Lurigancho) tiene diferentes requisitos para la obtención de licencias.



## C. ASPECTOS COMERCIALES

### PROYECTOS Y OBJETIVOS 2016

# Publicidad

#### Objetivos

- Optimización de espacios de Publicidad Interior
- Inicio de operación de Publicidad Digital
- Desarrollo de Publicidad Exterior

#### Desafíos

- Contar con los permisos para el desarrollo de la Publicidad exterior el cual ya se encuentra realizando las gestiones ante de la MML para la obtención de las licencias.
- Presentación Publicidad Digital de GyM Ferrovías a la AATE para el inicio de la instalación y posterior operación.



## C. ASPECTOS COMERCIALES

### PROYECTOS Y OBJETIVOS 2016

# Nuevos negocios

#### Negocios potenciales

- Piloto de “Estación a la Carta” – Estación Gamarra, oferta de restaurantes de comida rápida y tienda de conveniencia contiguo a la estación.

## D) ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – FINANCIEROS (2016)

- El pago por Kilómetro Garantizado (PKT) para el 2016 es:

$$PKT_t = PKT_0 * (IPM_{t-1} / IPM_0) (*)$$

- Con la aplicación de la fórmula antes citada, se obtuvo como PKT 2016 el importe de S/. 80.37 (\*\*)

(\*) Fórmula aplicable de conformidad con la Adenda N°1 del Contrato de Concesión.

(\*\*) Presentado al OSITRAN con CARTA: GYMF-2016-0064.

## D) ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – FINANCIEROS (2016)

- El pago por Kilómetro Tren Adicional (PKTA) para el 2016 es:

$$PKTA_t = PKTA_0 * (IPM_{t-1} / IPM_0) (*)$$

- Con la aplicación de la fórmula antes citada, se obtuvo como PKT 2016 el importe de S/. 31.24 (\*\*)

(\*) Fórmula aplicable de conformidad con la Adenda N°1 del Contrato de Concesión.

(\*\*) Presentado al OSITRAN con CARTA: GYMF-2016-0064

# OTROS ASPECTOS

## Gestión Social Plan 2015



# Planificación de las Charlas de Aprendizaje

*Durante el 2015 se trabajaron Charlas con 23 juntas vecinales (JV), en los distritos de Villa María del Triunfo, Lima Cercado, El Agustino y San Juan de Lurigancho.*

## Resultado Compilado

Actividad	2012	2013	2014	2015	Total
Nro. JV Mapeadas	60	58	66	66	N/A
Nro. de Charlas de Aprendizaje	60	57	44	23	184
% Avance	100%	98%	67%	100%	N/A
Nro. de asistentes a charlas	2078	1,463	1,392	688	5620
Nro. de Horas de capacitación	120	114	88	46	368

## N° de JV por distrito

Distrito	Total	%
Villa El Salvador	26	21%
Villa María del Triunfo	13	10%
San Juan de Miraflores	9	7%
La Victoria	4	3%
Cercado	13	10%
El Agustino	6	5%
San Juan de Lurigancho	53	43%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

Se priorizó durante el 2015, el trabajo con las 23 juntas vecinales de los distritos de Cercado, El Agustino y San Juan de Lurigancho.

**PRIORIDAD 1**

## Encuesta de Percepción

<b>Datos Generales</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Numero de muestra	1,162	517	165
Promedio de edad	N/A	49 años	47 años
Tienen cuenta en fb	N/A	42%	37%
Fan de LÍNEA 1	N/A	26%	21%
<b>De todos los encuestados</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Han utilizado el sistema	79%	67%	80%
Nos usan mas de 1 vez/sem	81%	59%	67%
La LÍNEA 1 es una mejora para la comunidad	94%	92%	90%
Piensen que nos preocupamos por la comunidad	80%	77%	72%
Promovemos valores	94%	67%	75%
Promovemos Arte y Cultura	82%	51%	67
Nos preocupamos por el medio ambiente	69%	87%	83%
<b>De quienes nos usan</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Satisfecho con el servicio	91%	80%	74%
Brindamos buena seguridad	89%	82%	81%
Califica como buena la limpieza	92%	87%	86%
La atención de nuestro personal es buena	90%	81%	87%

## Datos Importantes

- a. El 90% considera que la LÍNEA 1 es una mejora para su comunidad.
- b. El 75% considera que la LÍNEA 1 fomenta valores y cultura ciudadana,
- c. El 67% considera que fomentamos el Arte y la Cultura Vecinal.



**GRACIAS!!**