

Estado situacional del ONP y perspectivas para su operación en próximos 20 años

Ing. Héctor Inga Aparcana
PETROPERÚ S.A.
Agosto 2019



Society of Petroleum Engineers

Contenido



01 Misión

02 Estado Situacional

03 Modernización ONP

04 Perspectivas
operación futura

05 Conclusiones

01

Misión del Oleoducto Nor Peruano

Misión del ONP



Transportar hidrocarburos líquidos provenientes de los campos de producción y refinería selva, en forma eficiente y rentable, buscando la mejora continua, la satisfacción de sus clientes, la preservación del ambiente y contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades.



02

Estado situacional del ONP

Estado situacional del ONP



- ✓ Mapa del ONP
- ✓ Datos históricos
- ✓ Capacidad bombeo e infraestructura
- ✓ Servicios a los clientes
- ✓ Gestión de mantenimiento
- ✓ Riesgos en la operación
- ✓ Contingencias ambientales

Mapa del ONP

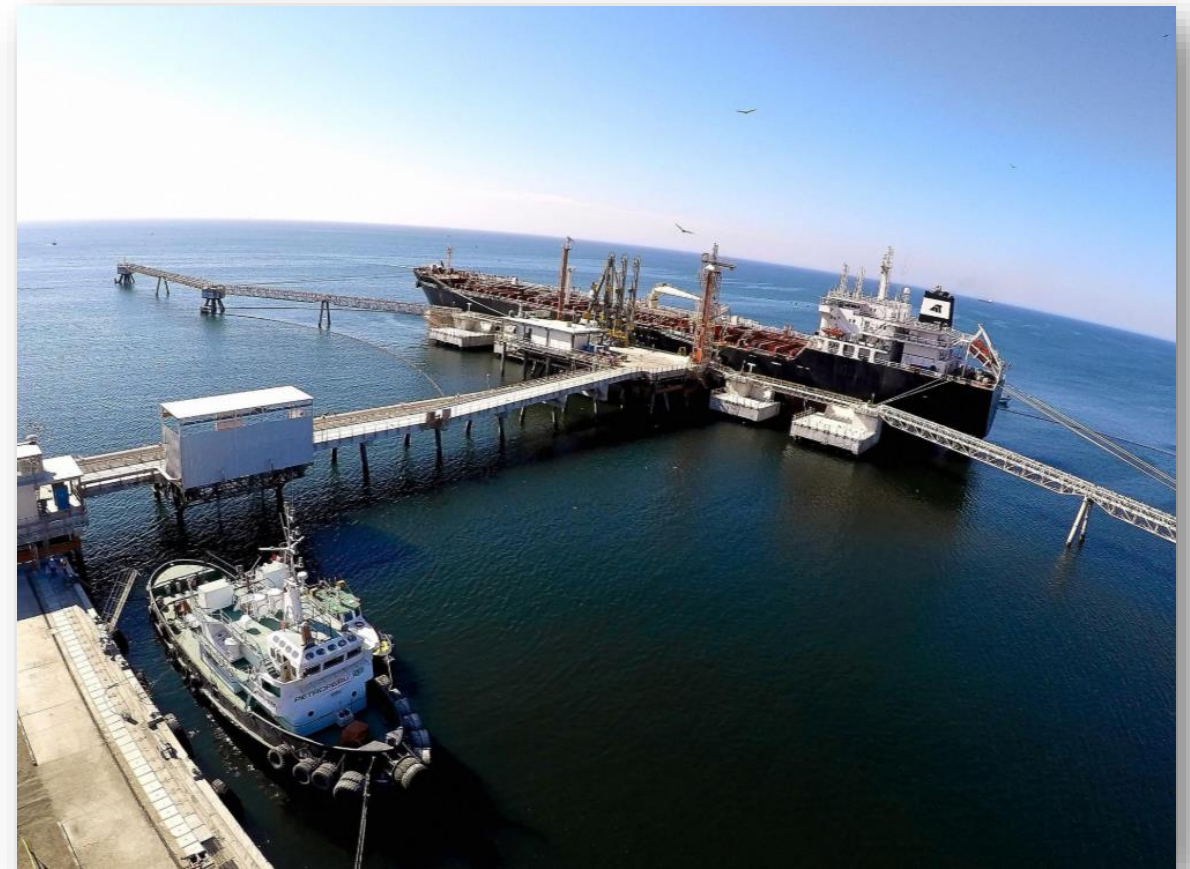


Datos históricos del ONP



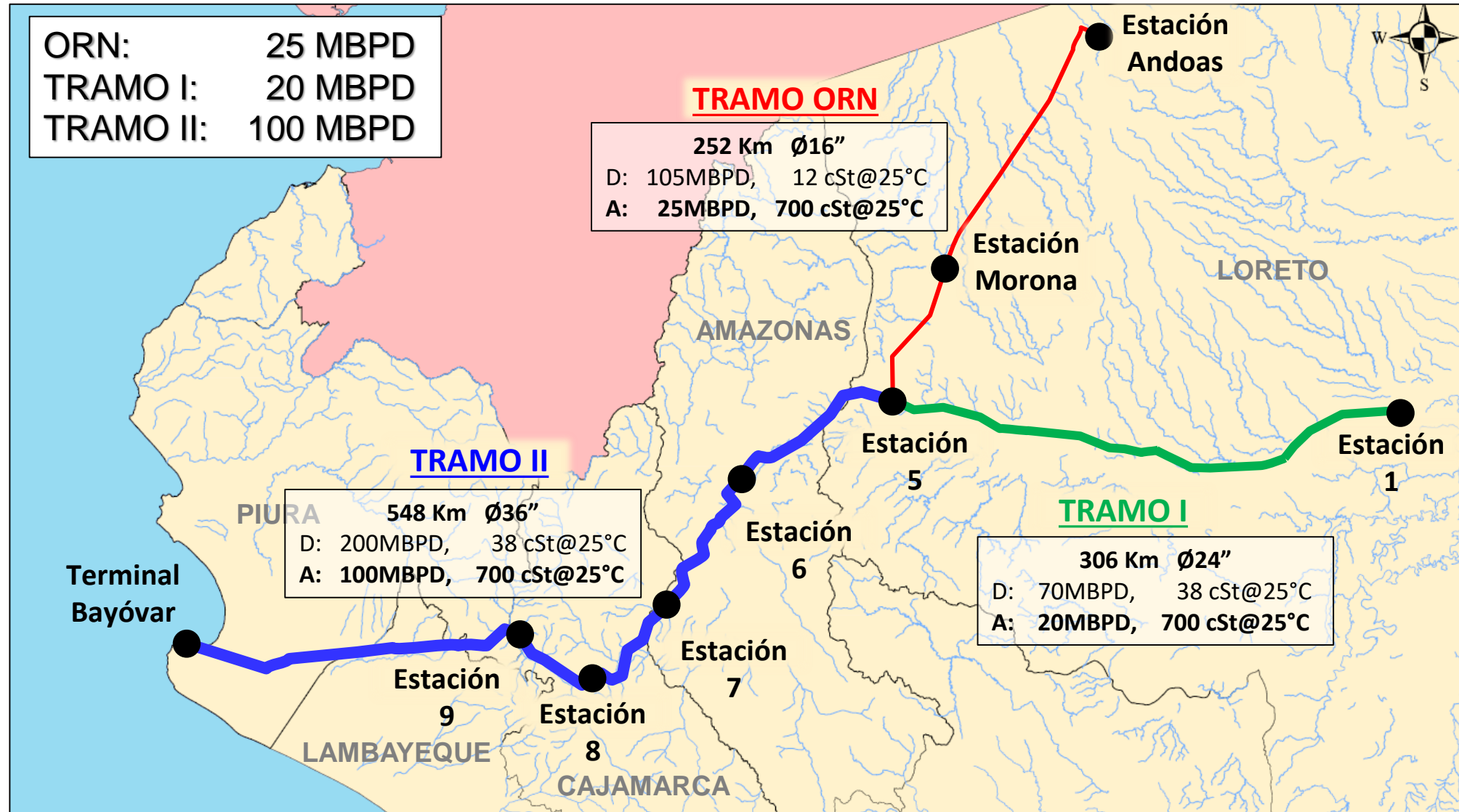
- ✓ **42 años de operación (24.05.1977)**
- ✓ **960 millones barriles transportados**
 - ◆ Tramo ORN 70%
 - ◆ Tramo I 30%
- ✓ **Destino del crudo**
 - ◆ Mercado Nacional 680 MMB (71%)
 - ◆ Exportación 280 MMB (29%)
- ✓ **Estado actual**
 - ◆ Tramo ORN
 - ◆ Tramo I
 - ◆ Tramo II

OPERATIVOS

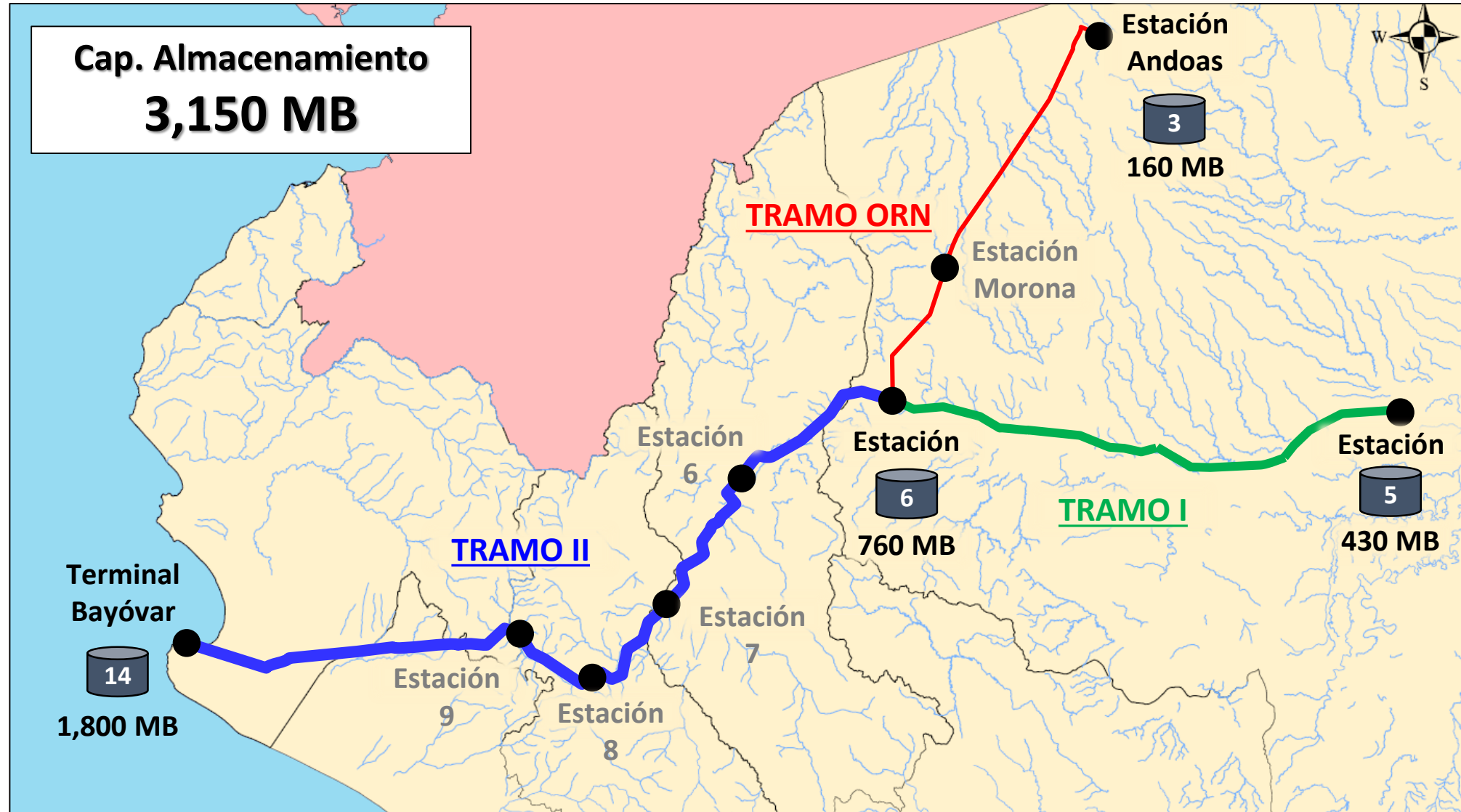


Terminal Bayóvar – Piura

Capacidad de bombeo actual









Infraestructura del ONP



Servicios a los clientes

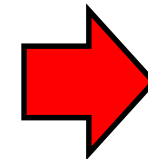


Lote	Cliente	Transporte por ducto (incluye embarque en Bayóvar)	Desembarque / Embarque en Estación 1	Desembarque y Embarque en Bayóvar
Lote 192	 	Andoas – Bayóvar		
Lote 67		Estación 1 – Bayóvar	Desembarque: C. Piraña	
Lote 95		Estación 1 – Bayóvar	Desembarque: C. Bretaña	
Lote 8			Desembarque: C. Yanayacú	
Ref. Iquitos		Estación 1 – Bayóvar (Residual)	Embarque: C. Mayna Desembarque: Residual	Desembarque: C. Import Embarque: C. Import

Mantto. preventivo con raspatubos instrumentados

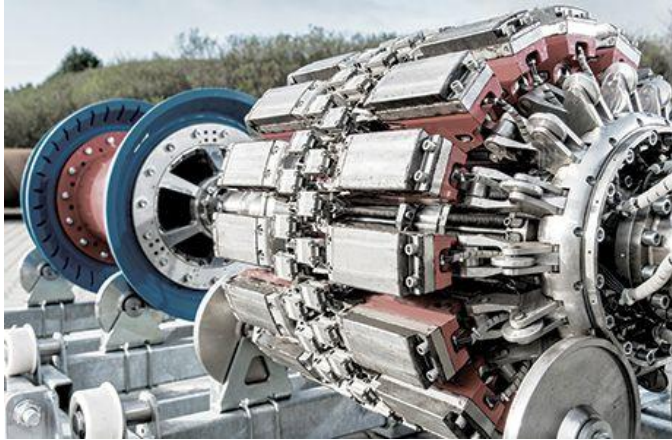
A la fecha se efectúa la evaluación integral de tubería mediante inspección interna desde Estación 1 hasta el Terminal Bayóvar con herramientas de ultra alta resolución, con la empresa ROSEN, quien ejecuta el servicio desde 05.2019 hasta 09.2020, y comprende:

- Medición de la geometría interna de la tubería
- Mapeo y posicionamiento inercial
- Medición de espesores en todo su recorrido
- Detección de fisuras circunferenciales
- Detección de fisuras longitudinales



**Planes de
Mantenimiento**
(Normas técnicas,
criticidad de las anomalías,
reportados a Osinergmin)

Gestión de mantenimiento del ONP

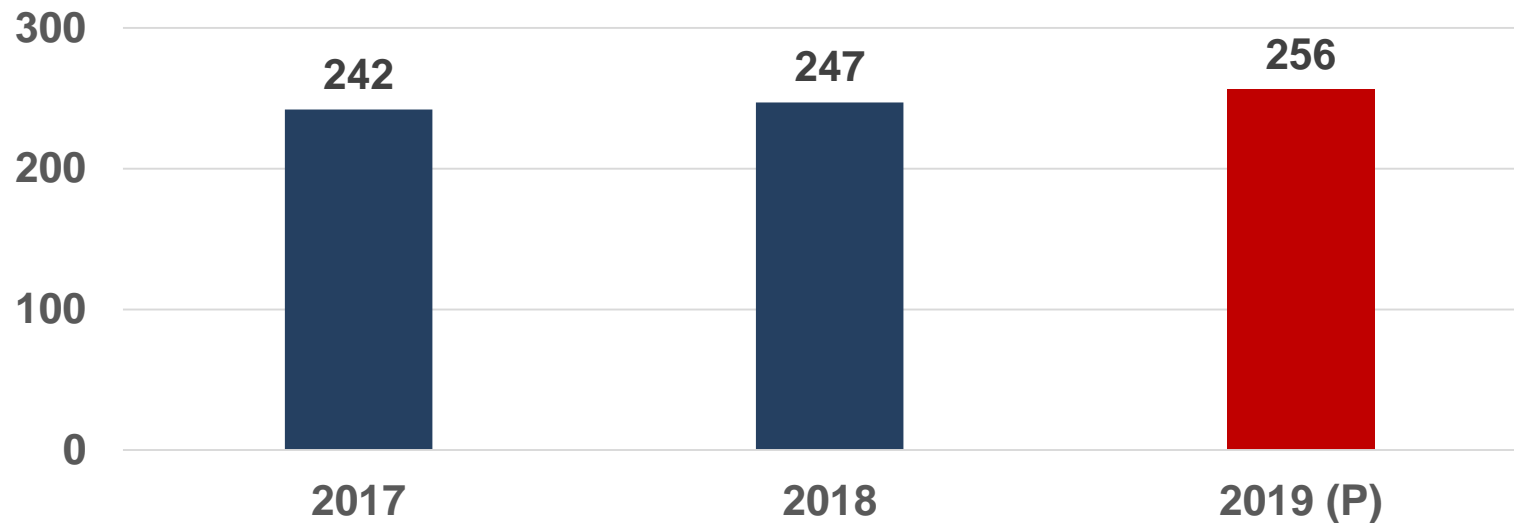


Inspección con raspatabos instrumentados de última generación

Gestión de mantenimiento del ONP



Entre 2017 - 2018 se invirtió MMS/ 170 en 489 mantenimientos a la tubería del ONP y en las Estaciones de Bombeo. Para el 2019, se invertirá MMS/ 130 en 256 mantenimientos.



(P) Mantenimientos programados
Avance: 55%

Plan Anual

- Reforzamiento de la tubería por anomalías geométricas y por pérdida de espesor.
- Distensionado de la tubería.
- Reemplazo de sectores de tubería.
- Inspección del estado de la tubería en los cruces de ríos.
- Reforzamiento de riberas de ríos y estabilización de taludes.
- Mantenimiento Equipos de Estación.

Gestión de mantenimiento del ONP



Distensionado de tubería y
reemplazo de sector de tubería

Estabilización de taludes

Gestión de mantenimiento del ONP



Reparación de fisuras por empuje de terreno
(Riesgo geodinámico)



Reforzamiento de tubería
(Riesgo por corrosión)

Gestión de mantenimiento del ONP

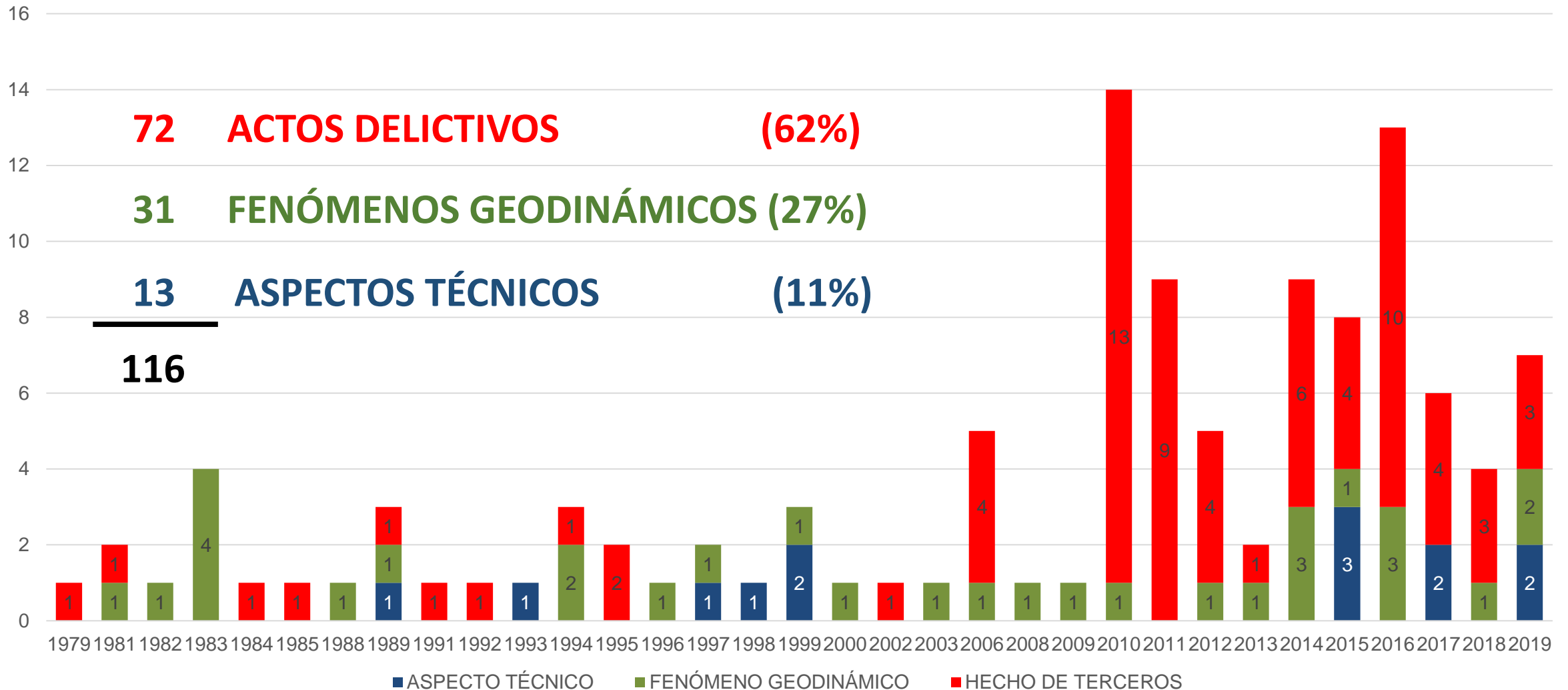


Riesgos en la operación del ONP

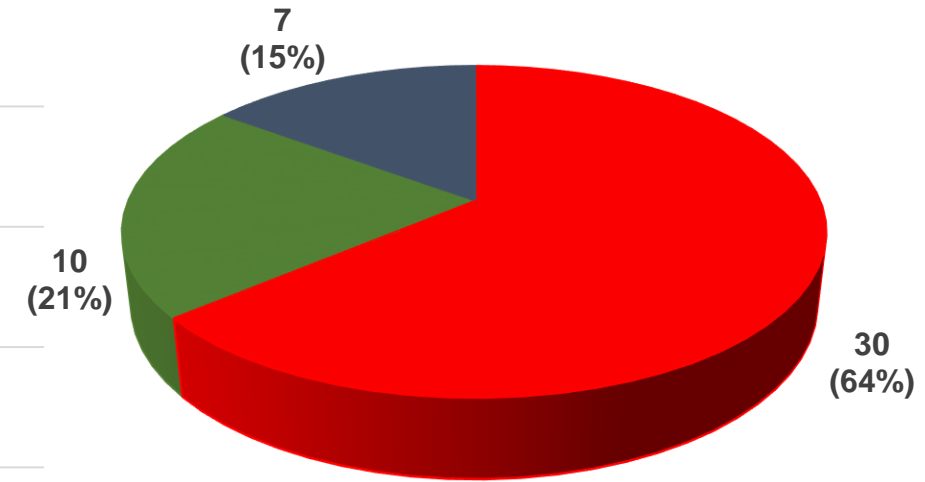
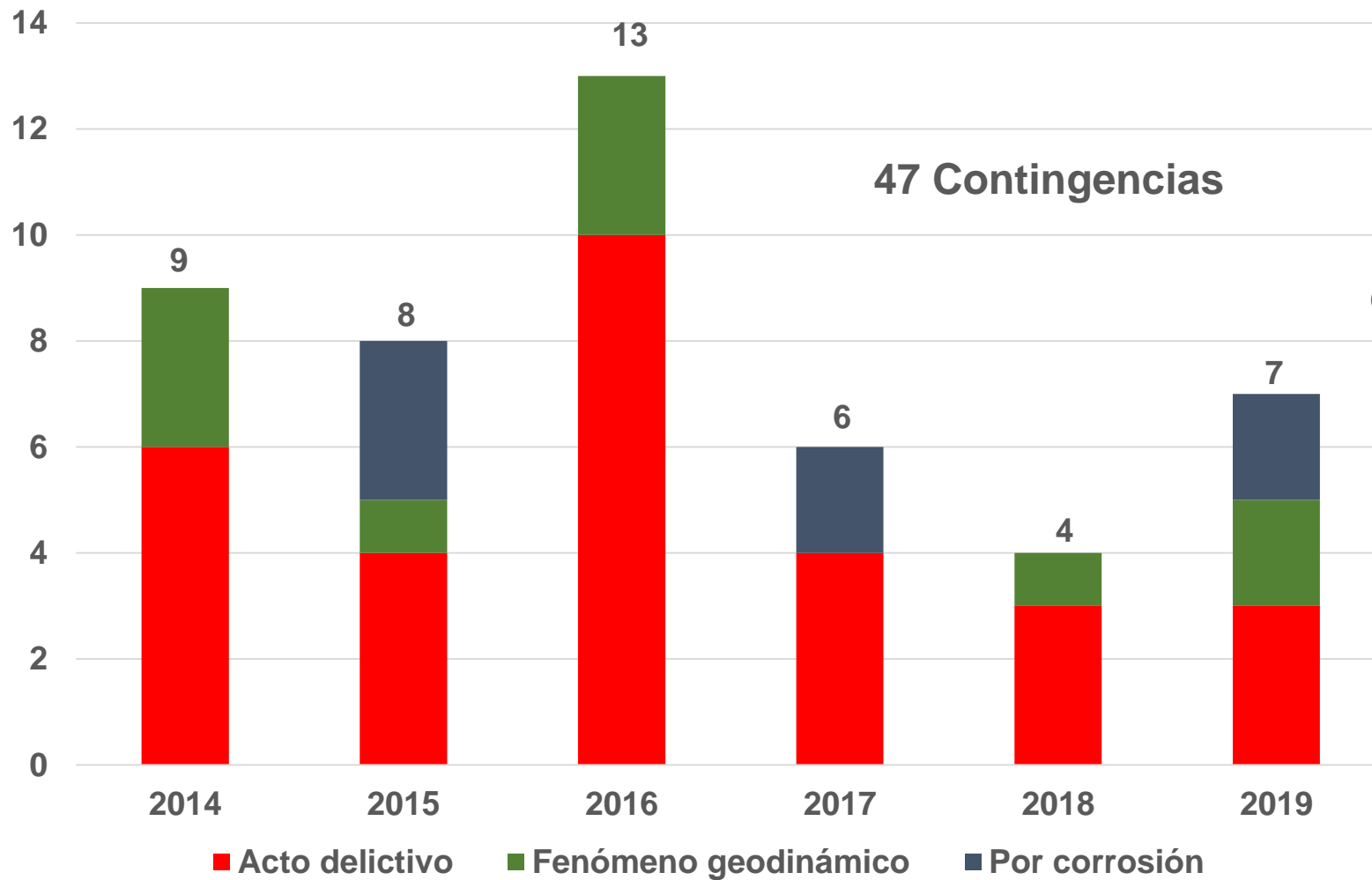


	<u>CAUSAS</u>	<u>EFFECTOS</u>	<u>ZONA</u>
RIESGOS SOCIALES	Acto delictivo	Cortes, Conexiones para robar	ONP
RIESGOS GEODINÁMICOS	Inestabilidad del Terreno (Deslizamientos)	Tensión a la Tubería	TRAMO II
	Desplazamiento de Rocas	Compresión de la Tubería	TRAMO II
	Acción hidráulica de los ríos (Erosión)	Exposición del ducto Retiro de recubrimiento	ONP
RIESGOS TÉCNICOS	Agresividad del Terreno	Corrosión Externa	ONP
	Bacterias anaeróbicas en agua del crudo	Corrosión Interna	ONP

Contingencias 1977 - 2019



Contingencias 2014 - 2019



15 Cortes a la tubería en **TRAMO I**

Contingencias 2014 - 2019



Contingencias - Actos delictivos



**Perforación de tubería
para robar crudo**



**Corte de tubería
para generar trabajo**

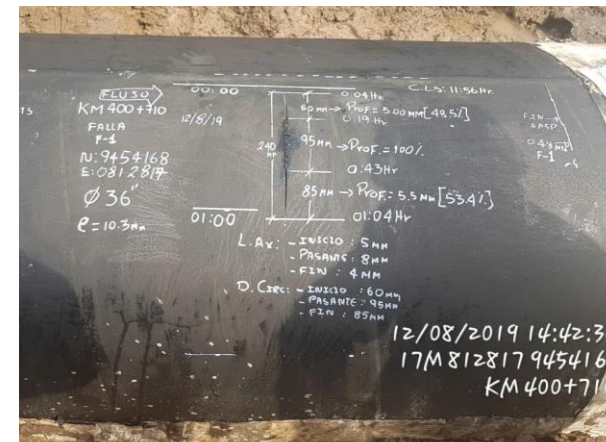
Contingencias - Últimos actos delictivos



Corte Km 237 ORN
18.06.2019



Corte Km 371 ONP
09.07.2019



Corte Km 400 ONP
11.08.2019

03

Modernización del ONP

¿Por qué modernizar el ONP?





✓ Cumplimiento normativo

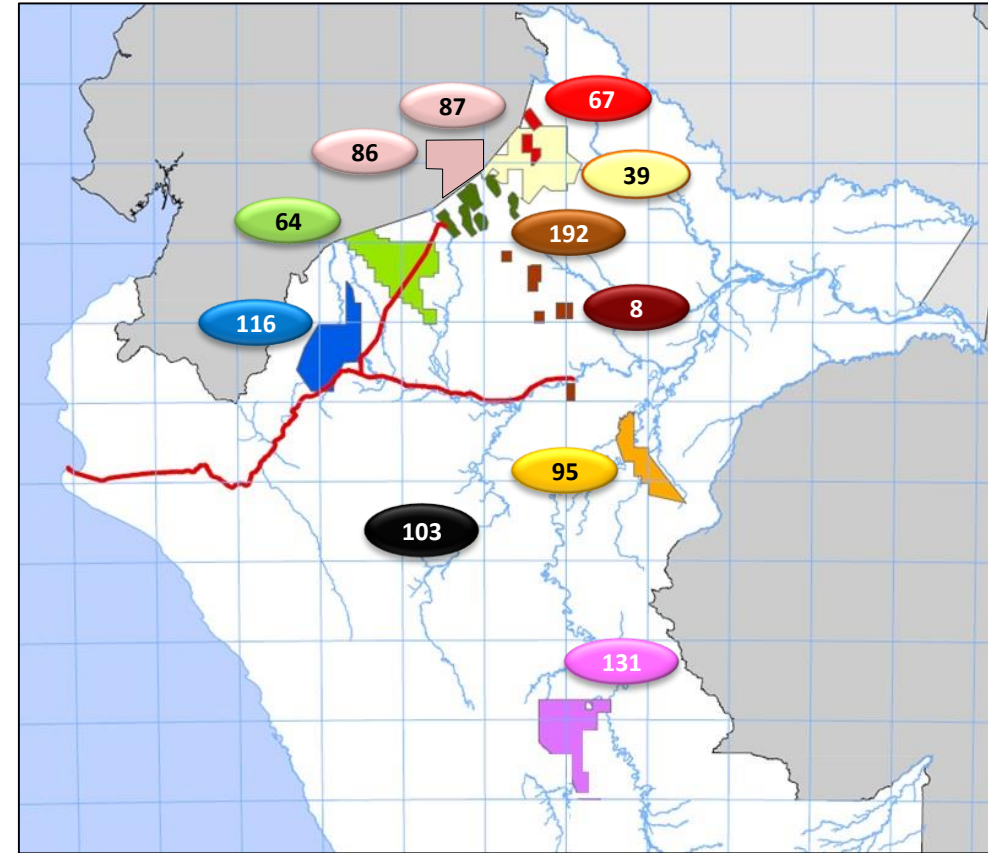
- ◆ D.L. 1292 – Operación segura y confiable del ONP
- ◆ D.S. 081-2007-EM / R.M. 453-2016-MEM/DM
- ◆ Ley N° 30993, declara de interés nacional la consolidación y modernización del ONP

✓ Aspectos Técnicos

- ◆ Oleoducto diseñado para crudos ligeros y actualmente transporta crudos pesados
- ◆ Brechas tecnológicas

✓ Expectativas de producción

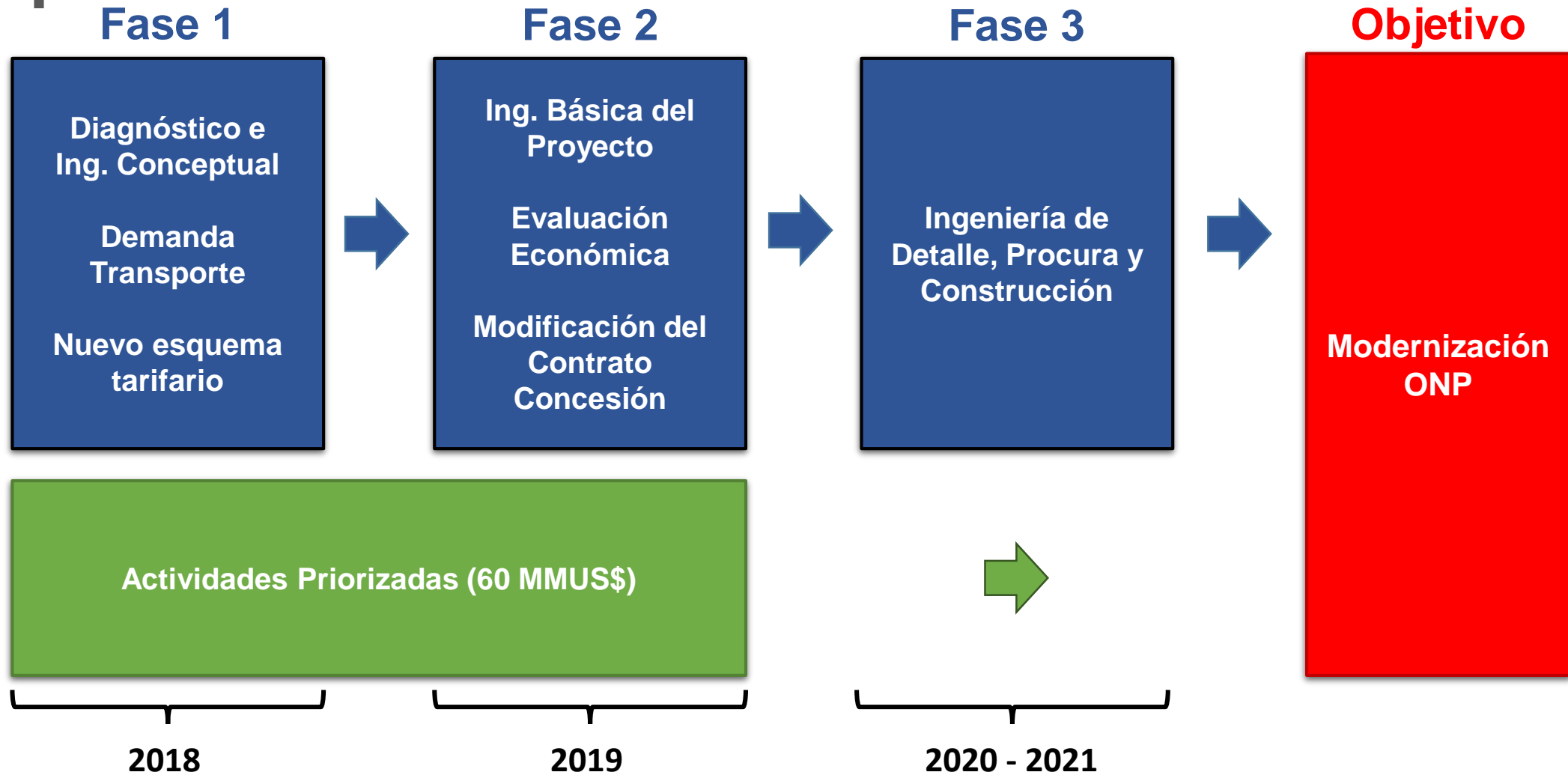
- ◆  8, 64, 67, 95, 131 y 192 (Reservas 443MMB)
39, 103 y 116 (Exploración)
- ◆  86 (Reservas 90MMB) y 87



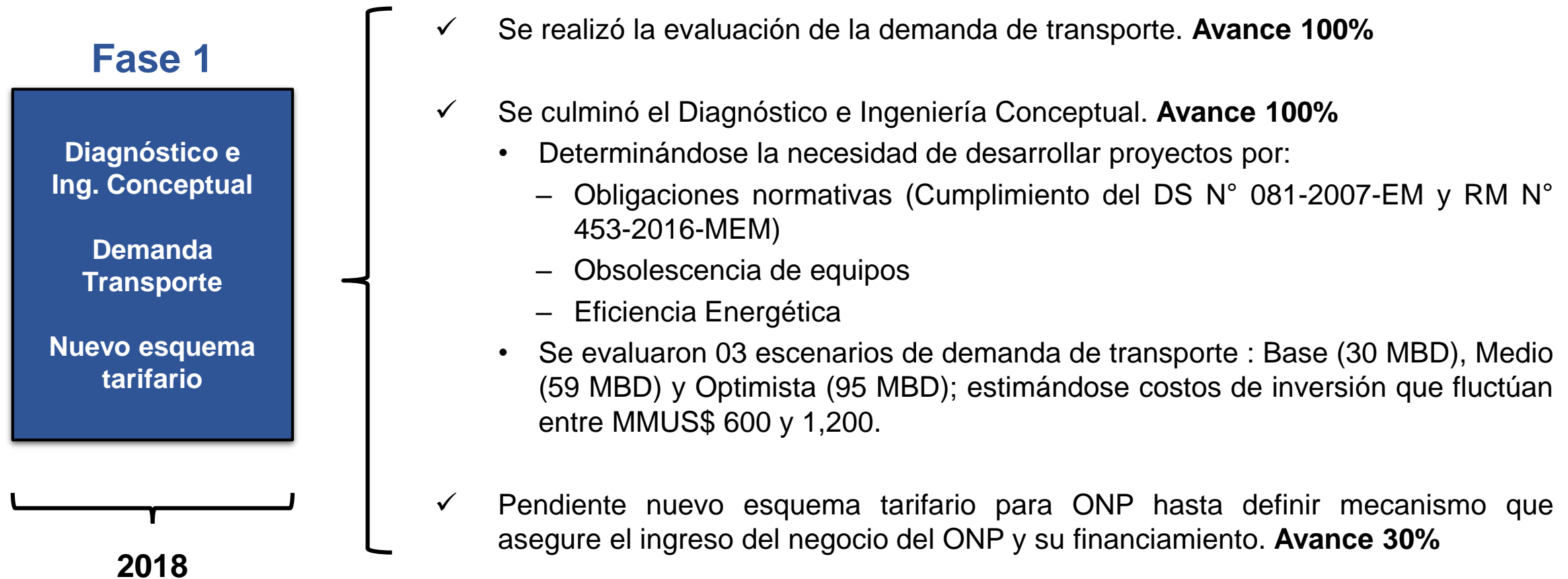
Modernización del ONP



Propuesta inicial

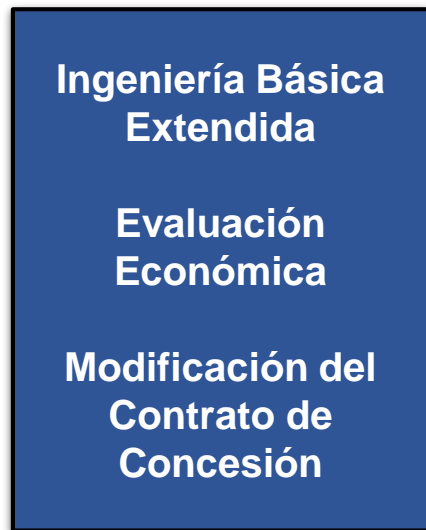


¿Dónde estamos?



¿Dónde estamos?

Fase 2



2019

- ✓ Se realizó la Indagación de Mercado para contratar la Ingeniería Básica Extendida para Escenario Base de 30 MBD. **Avance 100%**
- ✓ Se desarrolló la Evaluación Económica del negocio Oleoducto, considerando el CAPEX y OPEX por la modernización en el Escenario Base (menor monto de inversión), arrojando un VAN negativo. Se determina que los ingresos no cubren el gasto operativo ni las inversiones requeridas. **Avance 100%**.
- ✓ Se analizan alternativas para viabilizar el negocio del oleoducto.

¿Dónde estamos?

Ejecución de
Actividades
Priorizadas

(60 MMUS\$)

2018 - 2019

- a) **Instalación de 21 Válvulas de Bloqueo automático en el ONP**
 - Válvulas fabricadas en Alemania. Se recibieron 15 válvulas, pendiente entrega de 06 válvulas para setiembre.
 - En proceso la contratación del servicio de instalación.
 - **Avance: 25%**

- b) **Mejora Sistema Detección Fugas, con instalación de transmisores de presión en ORN y Tramo I**
 - Se instaló 08 transmisores en el ORN.
 - Se instaló 02 transmisores en Tramo I, en ejecución instalación de 06 transmisores adicionales.
 - **Avance total: 78%**

- c) **Modernización del Sistema SCADA**
 - Se instaló 14 computadoras industriales y se actualizó software en Estaciones y Sala Control Piura.
 - En contratación la instalación de medidores de nivel de tanques en Estaciones 1, 5, Andoas y Bayóvar. Medidores de flujo en los tramos.
 - **Avance: 31%**

¿Dónde estamos?

Ejecución de
Actividades
Priorizadas

(60 MMUS\$)

2018 - 2019

- d) **Modernización del Sistema Protección Catódica (SPC) en 10 sectores del Tramo I y II**
 - Se elaboró la Ingeniería Básica Extendida del SPC por corriente impresa.
 - En contratación el servicio de instalación y la supervisión.
 - **Avance: 27%**
- e) **Reemplazo de motogeneradores para Estación 1**
 - Servicio en ejecución, a cargo de la empresa VOLVO (suministro e instalación).
 - **Avance: 42%**
- f) **Reemplazo de 01 motobomba de tornillo para Estación 1**
 - En proceso de contratación la adquisición, instalación y automatización de la nueva motobomba.
 - **Avance: 24%**
- g) **Reemplazo de 03 motores de motobombas en Pontones Estación 1**
 - En proceso de contratación la adquisición e instalación de los motores de reemplazo.
 - **Avance: 36%**

04

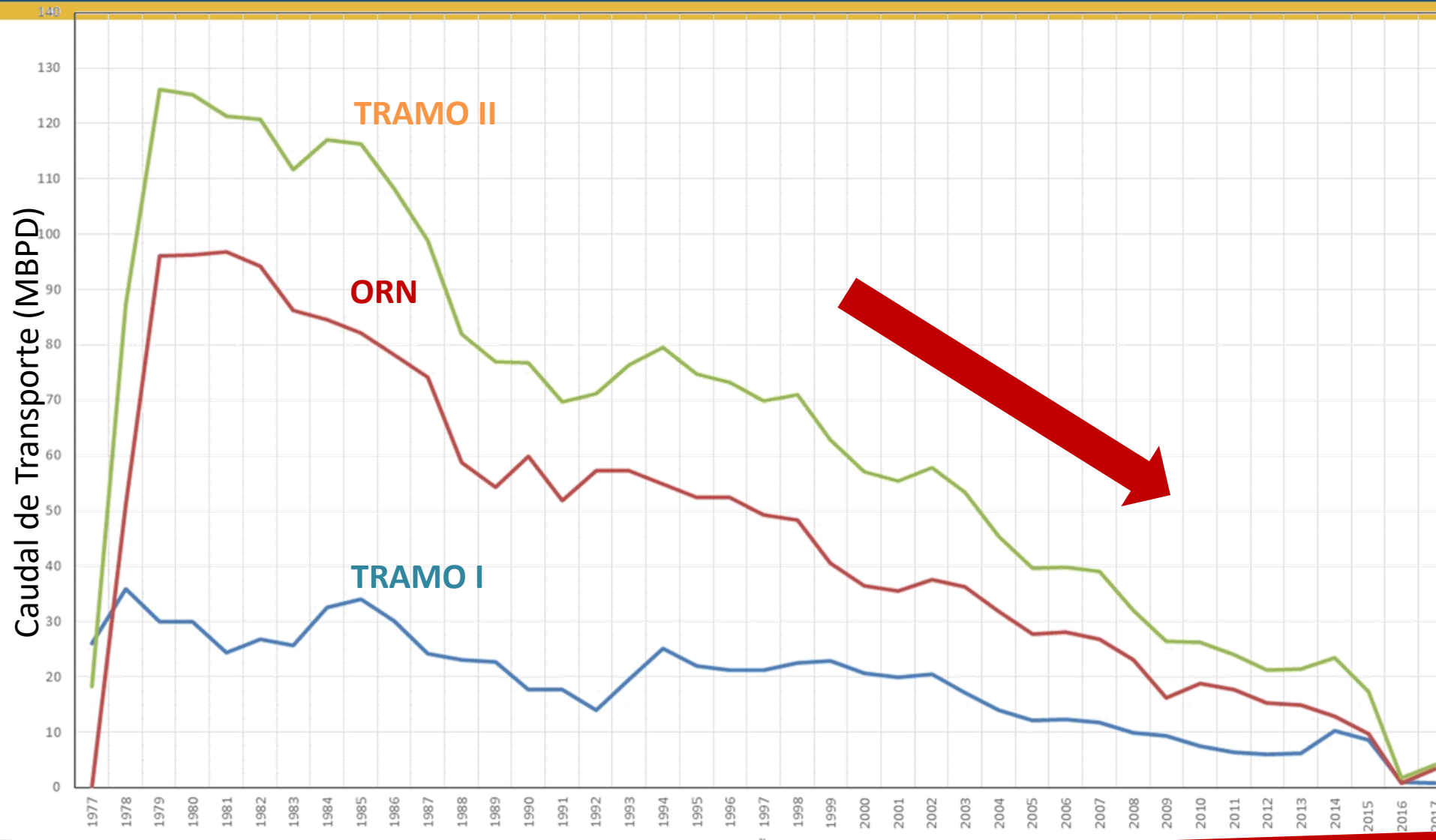
Perspectivas para la operación futura del ONP

Problemática actual del ONP

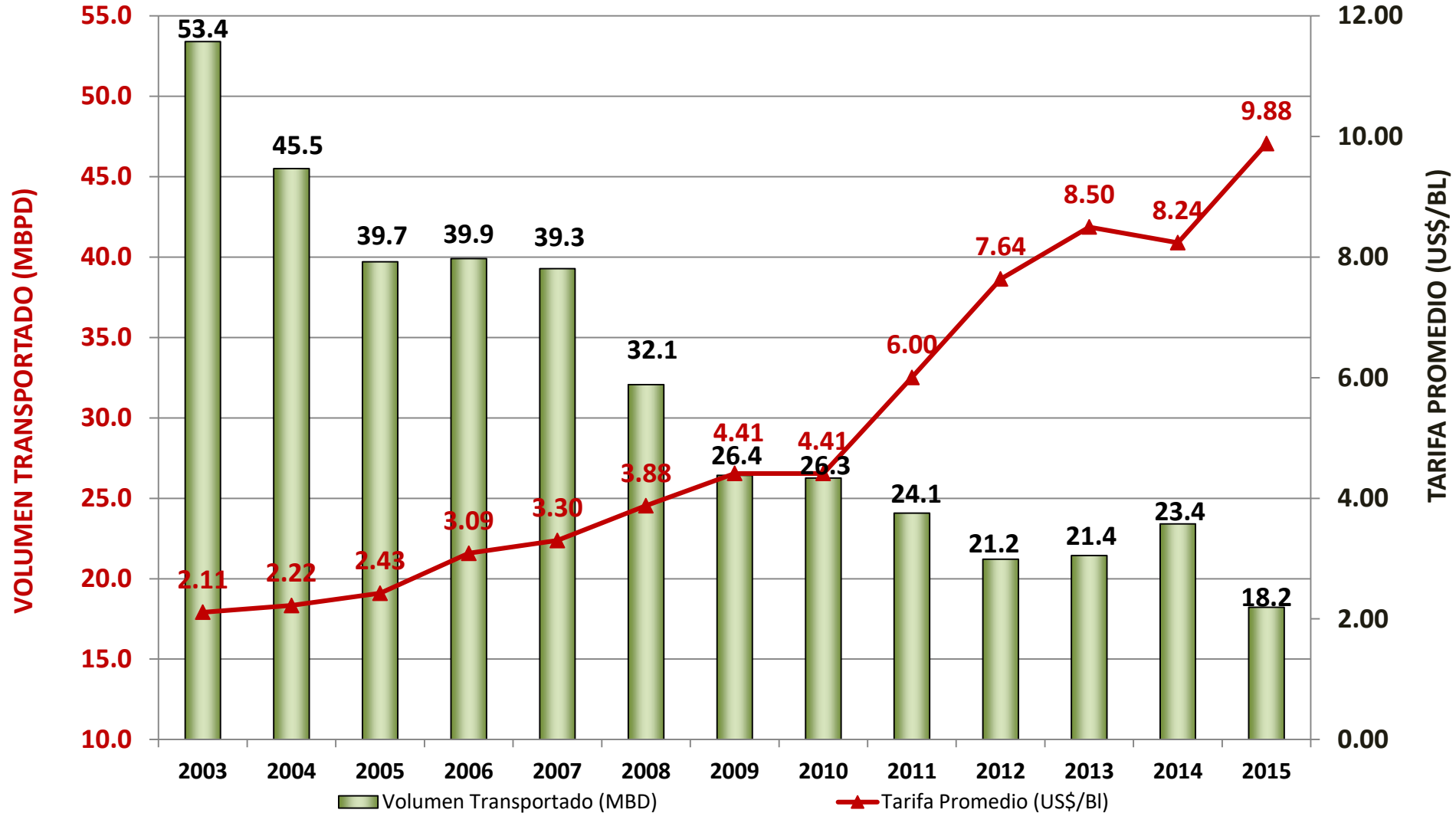


- BAJA DEMANDA DE TRANSPORTE
- CONFLICTOS SOCIALES
- SEGURIDAD PATRIMONIAL
- ESQUEMA TARIFARIO

Evolución de demanda de transporte



Baja demanda y alta tarifa de transporte



Conflictos sociales



- Repetidos actos de sabotaje al Oleoducto Norperuano (ONP), violación de los derechos patrimoniales e interferencia violenta con las operaciones de las empresas petroleras que operan en la Amazonía.
- Constante amenaza a los derechos humanos básicos (vida, libertad y trabajo) de los trabajadores petroleros en la selva peruana.



Seguridad patrimonial



- Vulnerabilidad del ONP por actos delictivos a la integridad de la tubería y/o desorden público que inciden negativamente en los resultados económicos.
- Constante toma de las instalaciones de la empresa e impedimentos en la ejecución de trabajos de mantenimiento y desarrollo de proyectos, que ocasiona retrasos e incremento de riesgos operativos.
- Inseguridad del orden público y del estado de derecho, pérdida del principio de autoridad.



Nuevo esquema regulación tarifaria



DECRETO LEGISLATIVO N° 1292

“Declara de necesidad pública y de interés nacional la operación segura del ONP y dispone la reorganización y mejora del Gobierno Corporativo de PETROPERÚ”

REGULACIÓN TARIFARIA

(Art.5)

- Faculta al MEM a aprobar un esquema de regulación tarifaria, en el marco del Contrato de Concesión del ONP.
- El diseño de la Tarifa debe garantizar:
 - ✓ La sostenibilidad financiera del ONP a largo plazo,
 - ✓ La promoción y desarrollo de la industria que utiliza sus servicios en la Selva Norte.
- Explotación del ONP como Negocio Separado, sin recurrir a mecanismos de financiamiento ajenos.

LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA CONSOLIDACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL OLEODUCTO NOR PERUANO

Artículo Único. Declaración de interés nacional

Declárase de interés nacional la elaboración y ejecución del Proyecto de Afianzamiento y Modernización del Oleoducto Nor Peruano, con el objeto de garantizar la operatividad y mantenimiento eficiente del Oleoducto Nor Peruano, ampliar su extensión, incrementar su capacidad de transporte y rentabilidad, salvaguardar la conservación del medio ambiente y complementar el Proyecto de Modernización de la Refinería Talara, así como garantizar una adecuada participación por concepto de impuestos, canon y regalías a favor del Estado.

Requerimientos para la modernización



1. Obtener una demanda de transporte que cubra el OPEX, CAPEX y la rentabilidad del negocio del Oleoducto, debiéndose considerar un mecanismo de incentivos, para la reactivación del incremento de la producción de los Lotes petroleros en corto plazo.
2. Promover la aprobación de un nuevo Esquema de Regulación Tarifaria que asegure la sostenibilidad financiera del ONP, incentive el desarrollo de la producción y **considere un Fondo Temporal de Compensación**, que cubra el diferencial de tarifa en los primeros años, hasta la reactivación de la producción.
3. Promover la paz social con las Comunidades Nativas aledañas al Oleoducto Norperuano, mediante acciones sociales articuladas con los Productores y con el Estado.

Requerimientos para la modernización



4. Brindar la debida protección al ONP por parte del Estado, considerando su calificación como Activo Crítico Nacional.
5. Desarrollar una propuesta integral para el desarrollo de la industria petrolera en la Amazonía, con la participación de los Productores, PERUPETRO, SNMPE, SPH y PETROPERÚ, a ser elevado al Ejecutivo.

05

Conclusiones

1. Dada la significativa reducción de la demanda de transporte por el ONP, a valores críticos de 10 MBD en lo que va del presente año 2019, los ingresos generados por la tarifa del servicio de transporte, no cubren los gastos operativos y las inversiones recurrentes para el sostenimiento de la operación.
2. La situación económica del ONP se agrava aún más por la conflictividad social, que genera paralizaciones en las actividades de producción y transporte y como consecuencia, la afectación del Estado de Resultados del negocio.
3. Del resultado de la Ingeniería Conceptual, se requiere montos de inversión significativos para la modernización del ONP, cuya implementación incidiría en una tarifa de transporte muy alta, la cual no promovería el desarrollo de la industria petrolera en la Amazonía.

4. De la evaluación económica realizada al negocio Oleoducto, para un horizonte de 20 años, se determina que las inversiones requeridas y los egresos propios del negocio del ONP no pueden ser cubiertos con los ingresos proyectados, por lo que es necesario la creación de un fondo de compensación para cubrir este déficit.
5. Se requiere elaborar una propuesta integral para el desarrollo de la industria petrolera, con la participación de los Productores, PERUPETRO, Sociedades de Hidrocarburos y PETROPERÚ, la que debe contener propuestas de índole técnico, social y de seguridad patrimonial, tanto en las actividades de producción, como de transporte.

¡GRACIAS!



Society of Petroleum Engineers