

# COMBUSTIBLES PRODUCIDOS POR ENAP

Septiembre de 2016



# Líneas de Negocio de Enap

## Exploración y Producción

### Nacional - Magallanes



### Internacional - Enap Sipetrol Ecuador



### Internacional - Enap Sipetrol Egipto



## Refinación y Comercialización

### Refinería Aconcagua



### Refinería Bío Bío



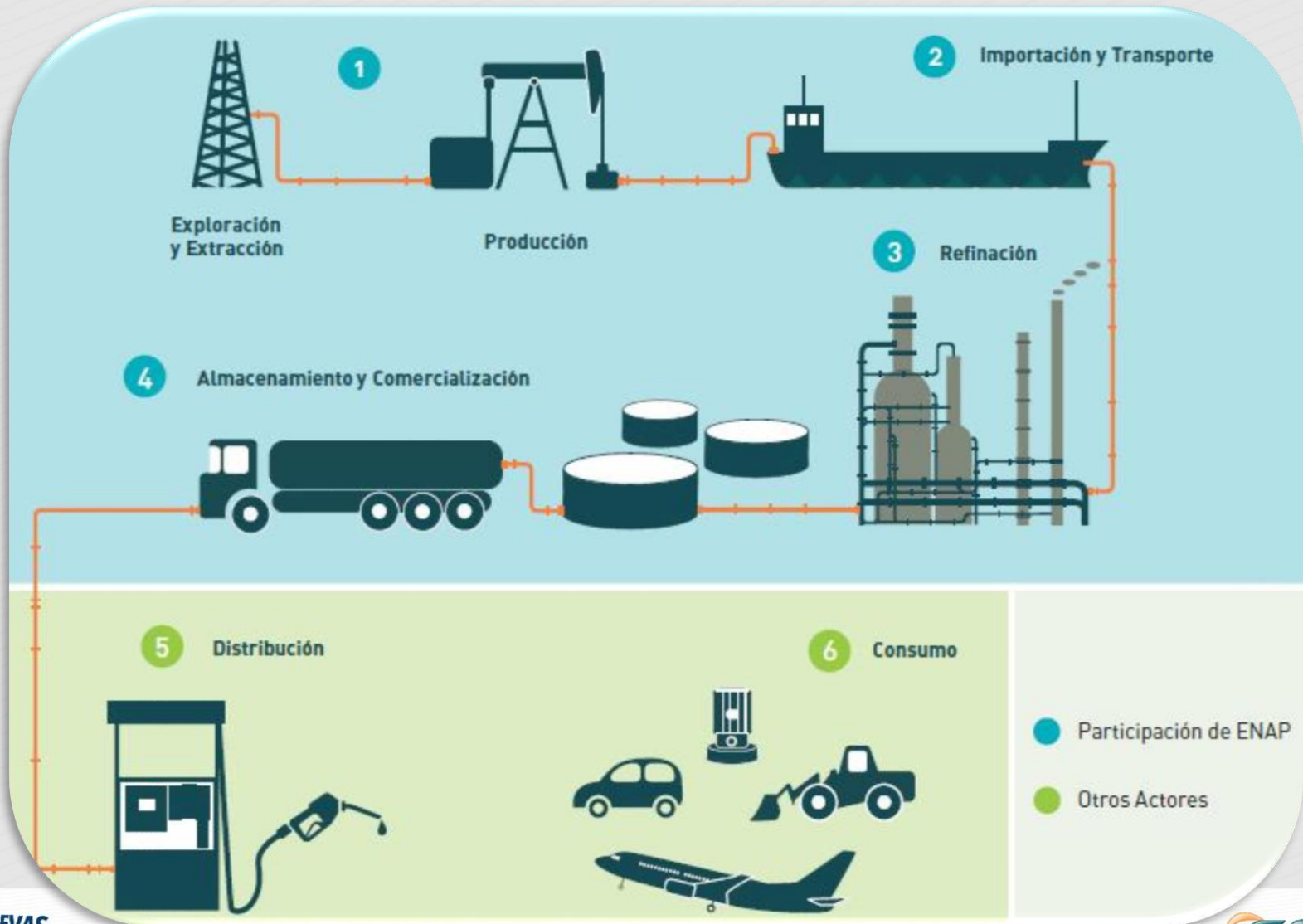
### Refinería Gregorio



## Gas y Energía



# Ámbitos del Negocio Petrolero de Enap





# Capacidad de Refinación de Enap

Refinería Aconcagua



15.900 m<sup>3</sup>/día



Refinería Bío Bío



17.500 m<sup>3</sup>/día



Refinería Gregorio

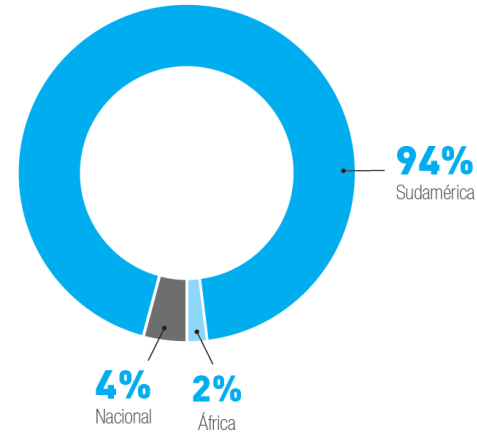


3.200 m<sup>3</sup>/día



Total Diario  
36.600 m<sup>3</sup>

ORIGEN DEL CRUDO REFINADO

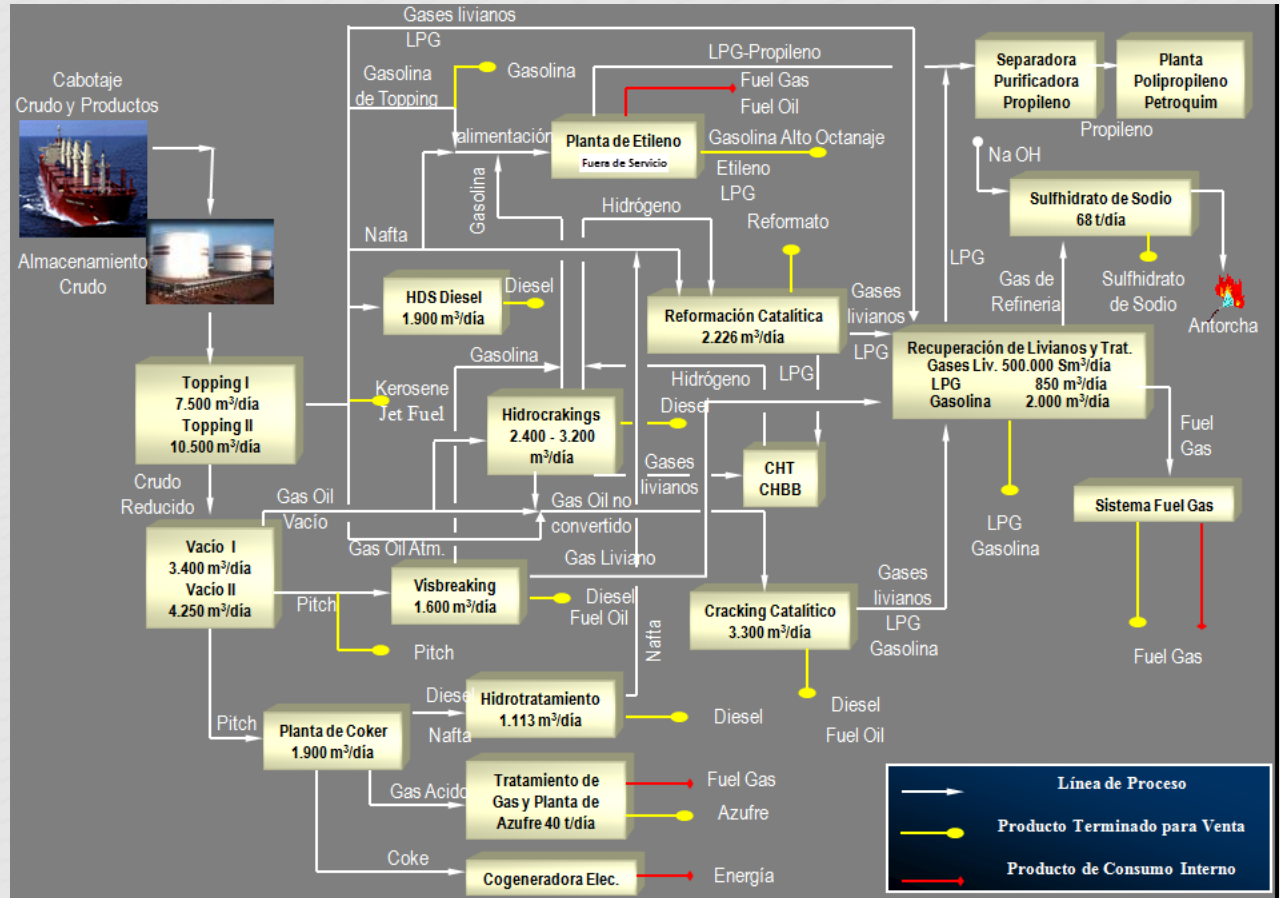


Sudamérica (Brasil, Ecuador, Perú).

África (Nigeria y Angola).

Productos	Proporción
Gas Licuado	5%
Gasolina Vehicular	34%
Kerosene	8%
Diesel	31%
Petróleo Combustible	11%
Productos Industriales y Otros	11%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

# Refinería Bío Bío



# Participación de Mercado de Enap en Chile, Año 2015

Productos, Cifras en Mm <sup>3</sup>	Participación en Mercado	Venta de Importaciones	Exportaciones
Gas Licuado	16%	0	68
Gasolina Vehicular	100%	673	0
Kerosene	67%	65	0
Diesel	45%	801	0
Petróleo Combustible	100%	0	273
Productos Industriales y Otros	69%	0	112
<b>Total</b>	<b>62%</b>	<b>1.539</b>	<b>453</b>



El ingreso de combustibles al país, a través de las importaciones, está monitoreado por la SEC, organismo que asegura el cumplimiento de la normativa de calidad exigida en Chile.

# Calidad de Combustibles - Gas Licuado

Propiedad	LPG	
	Unidad	Requisito NCh72.Of99
Densidad Relativa 60/60 °F	-	Mín. 0,500
<b>Azufre (previo a odorante)</b>	<b>ppm</b>	<b>Máx. 150</b>
Corrosión lámina de cobre	N°	Máx. 1,0
<b><i>Residuo Volátil</i></b>		
- Pentanos y más pesados	% v/v	Max. 2,0
<p>La especificación de LPG también incluye otras propiedades tales como:</p> <p>Agua libre, residuo evaporación 100 ml, odorización, presión de vapor, contenido de butanos y más pesados.</p>		

# Calidad de Combustibles - Gasolinas

Propiedad	GASOLINAS 93 Y 97 OCTANOS		
	Unidad	Requisito NCh64.Of95	Norma USA
<b>Azufre</b>	<b>ppm</b>	<b>Máx. 15</b>	<b>Máx. 30 <sup>(1)</sup></b>
Benceno	% v/v	Máx. 1,0	
Número Octano Research	NOR	Mín. 93,0 / 97,0	
Oxígeno	% m/m	Máx. 2,0	
Plomo	g/L	Máx. 0,013	
Presión de Vapor	psi	Máx. 10,0	
<b>Tipo de Hidrocarburos</b>			
- Aromáticos	% v/v	Máx. 38,0	
- Olefinas	% v/v	Máx. 20,0	
<p><sup>(1)</sup> Cambia a 10 ppm entre 2017 y 2020.</p> <p>La especificación de gasolinas también incluye otras propiedades tales como:</p> <p>Densidad, Curva de destilación, corrosión lámina de cobre, estabilidad a la oxidación, contenido de oxigenados (DIPE y MTBE), fósforo, gomas y manganeso, número octano motor, proporción vapor/líquido.</p>			



# Calidad de Combustibles - Diesel

Propiedad	DIESEL		
	Unidad	Requisito NCh62.Of2000	Norma USA
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	820 a 850	Mín. 876
Agua y Sedimento	% v/v	Máx. 0,05	Máx. 0,05
<b>Azufre</b>	<b>ppm</b>	<b>Máx. 15</b>	<b>Máx. 15</b>
Índice de Cetano	N°	Mín. 50	Mín. 40
Lubricidad	um	Máx. 460	Máx. 520
Punto de Inflamación	°C	Mín. 52	Mín. 38
<b><i>Tipo de Hidrocarburos</i></b>			
- Aromáticos totales	% m/m	Máx. 35	Máx. 35
<p>La especificación de diesel también incluye otras propiedades tales como:</p> <p>Contenido de biodiesel, carbón residual, cenizas y aromáticos policíclicos, color ASTM, corrosión lámina de cobre, curva de destilación, número de cetano, punto de obstrucción al frío, punto de escurrimiento y viscosidad.</p>			

## Calidad de Combustibles - Fuel Oil

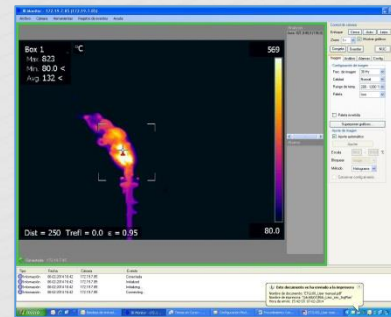
Propiedad	FUEL OIL	
	Unidad	Requisito NCh61.Of99
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	Máx. 999,4
Agua Dest.+ Sedim. Extracc.	% v/v	Máx. 2,0
<b>Azufre</b>	<b>% m/m</b>	<b>Máx. 3,0</b>
Punto de Esgurrimiento	°C	Máx. 32
Vanadio	ppm	Máx. 500

La especificación de fuel oil también incluye otras propiedades tales como:

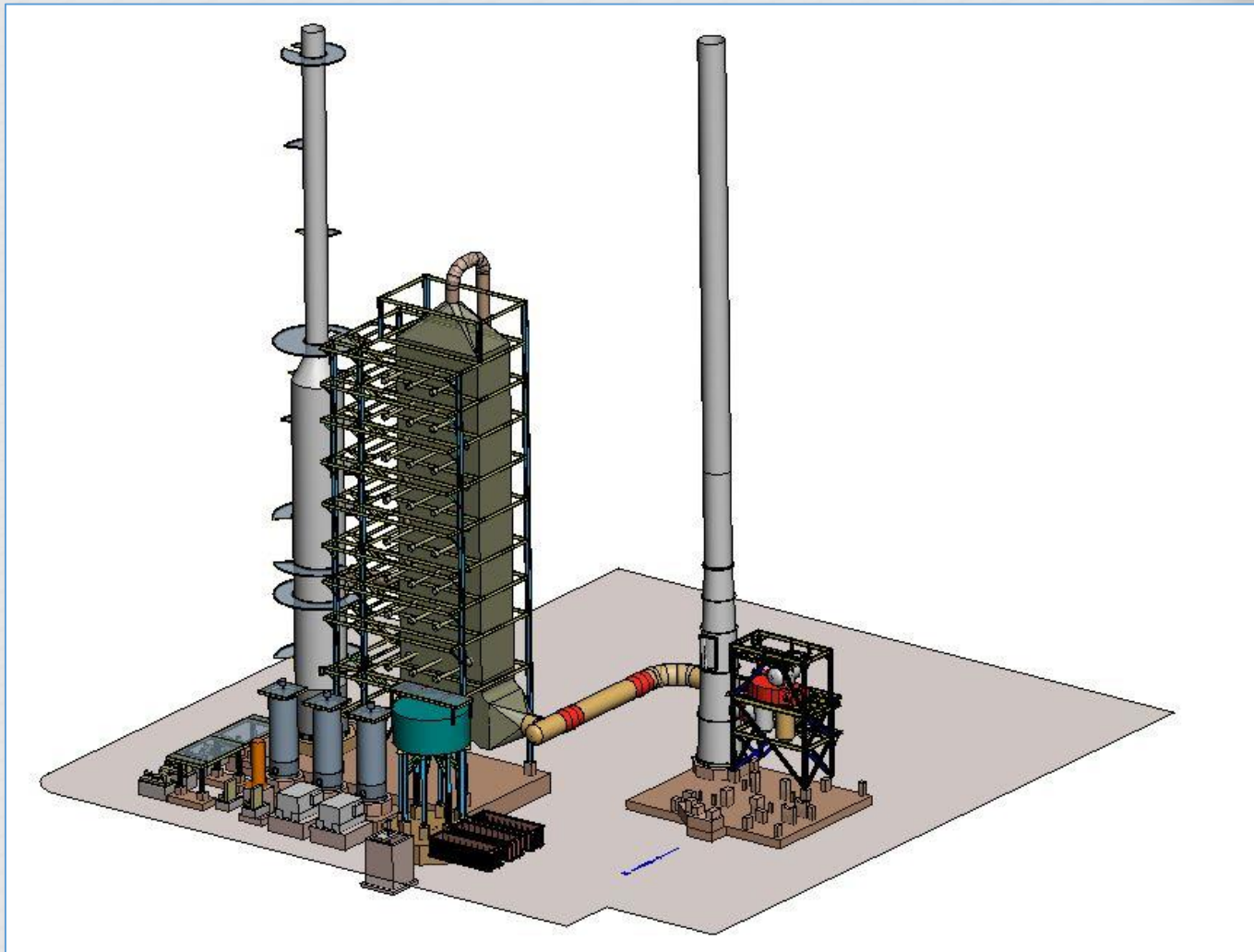
Contenido de ácidos inorgánicos, carbón residual y cenizas, poder calorífico, punto de inflamación, viscosidad, y punto de escurrimiento.

# Inversiones Ambientales en Enap Refinería Bio Bio

- ✓ Pavimentación asfáltica de 9.5 kilómetros de calles interiores de la refinería.
- ✓ Instalación membrana flotante estanque aguas de proceso de la unidad de Coker.
- ✓ Instalación cámara termográfica para monitoreo de combustión en antorcha.
- ✓ Adquisición de cámara para detección de fugas de hidrocarburo no detectables a simple vista.
- ✓ Instalación de sellos dobles en 4 estanques de almacenamiento de producto y crudos.
- ✓ Instalación de cubiertas en la superficie de equipos de la Planta de Tratamiento de Efluentes expuesta a la atmósfera.
- ✓ Incorporación de nueva tecnología en planta de azufre existente para aumentar eficiencia de recuperación de compuestos azufrados.



# Inversiones Ambientales en Enap Refinería Bio Bio



Wet Gas Scrubber - Inversión de 60 millones de dólares



# COMBUSTIBLES PRODUCIDOS POR ENAP

Septiembre de 2016

