



12 de febrero del 2015

Modernización de PETROPERÚ

Informe 2: Formulación de la Estrategia Corporativa



LISTA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	13
1.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	13
1.2. ESTRATEGIA CORPORATIVA DE PETROPERÚ	19
1.2.1. PRIORIZACION DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS.....	24
1.3. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO, RIESGOS AL PLAN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	31
2. VISIÓN, MISIÓN, Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	36
2.1. ESTUDIOS DE CASOS	36
2.1.1. ESTUDIO DE CASO ECOPETROL (OPA).....	36
2.1.2. ESTUDIO DE CASO STATOIL (OPA).....	38
2.1.3. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS OPA.....	40
2.1.4. ESTUDIO DE CASO ECOPETROL (EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN).....	40
2.1.5. ESTUDIO DE CASO ENAP (EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN).....	42
2.1.6. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN.....	43
2.1.7. ESTUDIO DE CASO REFINERÍA/COMPLEJO SATORP (REFINACIÓN Y DUCTOS)	44
2.1.8. ESTUDIO DE CASO REFINERÍA DEL PACÍFICO (REFINACIÓN Y DUCTOS).....	45
2.1.9. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE REFINACIÓN Y DUCTOS ..	47
2.1.10. ESTUDIO DE CASO ENAP (INTEGRACIÓN VERTICAL Y RETAIL).....	48
2.1.11. ESTUDIO DE CASO ENAP (MERCADO DOMÉSTICO).....	48
2.1.12. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE ENAP (INTEGRACIÓN VERTICAL Y COMERCIALIZACIÓN).....	49
2.2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PETROPERÚ	50
2.2.1. ROL ACTUAL DE PETROPERÚ.....	50
2.2.2. VISIÓN Y MISIÓN DE PETROPERÚ.....	51
2.2.3. BRECHAS CLAVES Y LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PETROPERÚ.....	53
3. ESTRATEGIA DEL CENTRO CORPORATIVO	55
3.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	55
3.1.1. ELEMENTOS PARA LA VISIÓN DE PETROPERÚ.....	56
3.1.2. ESTRUCTURA, CAPACIDADES Y RECURSOS HUMANOS.....	57
3.1.3. IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROCESOS CORPORATIVOS Y SISTEMAS INTEGRADAS.....	58
3.1.4. DIAGNÓSTICO DEL GOBIERNO CORPORATIVO.....	59
3.1.5. LIMITACIONES NORMATIVAS Y LEGALES.....	61

3.1.6. PROCESO DE SANEAMIENTO.....	66
3.1.7. DETERMINAR EL MODELO DE GESTIÓN ADECUADO.....	67
3.1.8. VALORES DE PETROPERÚ Y CÓDIGO DE ÉTICA.....	67
3.1.9. POTENCIAL DE REDUCCIÓN DE COSTOS.....	68
3.2. NORMATIVA PARA EL NOMBRAMIENTO DE DIRECTORES Y CARGOS GERENCIALES	71
3.3. PLAN DEL CENTRO CORPORATIVO DE PETROPERÚ	76
3.3.1. ESTRATEGIAS.....	76
3.3.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO.....	85
4. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	86
4.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	86
4.1.1. FACTORES DE NIVEL PAÍS QUE AFECTAN AL SECTOR E&E.....	87
4.1.2. CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN.....	91
4.1.3. ENTRADA DE PETROPERÚ AL SECTOR E&E.....	95
4.1.4. RETOS Y BARRERAS INTERNAS DE PETROPERÚ.....	98
4.2. PLAN DEL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PETROPERÚ	99
4.2.1. ESTRATEGIAS.....	99
4.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO.....	119
5. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE DUCTOS	120
5.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	120
5.1.1. BAJA UTILIZACIÓN DEL ONP.....	121
5.1.2. CAMBIO EN EL PETRÓLEO CRUDO TRANSPORTADO POR EL ONP DESDE EL DISEÑO.....	121
5.1.3. COSTOS DEL ONP E INCREMENTO EN EL NÚMERO DE DERRAMES.....	123
5.1.4. EL ORN NO CONECTA LOS LOTES CON POTENCIAL PRODUCCIÓN.....	125
5.2. PLAN DEL ÁREA DE DUCTOS DE PETROPERÚ	126
5.2.1. ESTRATEGIAS.....	126
5.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO.....	133
6. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE REFINACIÓN	134
6.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	134
6.1.1. EJECUCIÓN EFECTIVA DEL PMRT.....	135
6.1.2. ROL DE CONCHÁN E IQUITOS.....	140
6.1.3. ADQUISICIÓN DE PETRÓLEO CRUDO.....	142
6.1.4. REGULACIONES DE CALIDAD.....	145
6.2. PLAN DEL ÁREA DE REFINACIÓN DE PETROPERÚ	148
6.2.1. ESTRATEGIAS.....	148
6.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO.....	158
7. ESTRATEGIA DEL ÁREA COMERCIAL	160
7.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO	160

7.1.1. CRECIMIENTO DE DEMANDA Y DESBALANCE EN OFERTA/DEMANDA DEL MIX DE PRODUCTOS.....	161
7.1.2. MARKET SHARE DOMÉSTICO PETROPERÚ.....	163
7.1.3. PETROPERÚ POSEE VÍNCULOS ESTRECHOS CON UNA PARTE SIGNIFICATIVA DEL SEGMENTO DISTRIBUCIÓN.....	166
7.1.4. LA POSICIÓN COMERCIAL DE PETROPERÚ SERÁ DESAFIADA POR REPSOL EN LOS PRÓXIMOS AÑOS.....	169
7.1.5. ALTO CRECIMIENTO DEL GLP.....	171
7.1.6. LUBRICANTES, CAPACIDAD DE BLENDING EN PERÚ.....	173
7.2. PLAN DEL ÁREA COMERCIAL DE PETROPERÚ	178
7.2.1. ESTRATEGIAS.	178
7.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO.....	191
8. IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS PROPUESTAS SOBRE EL FLUJO DE CAJA PROYECTADO DE PETROPERÚ	193
9. PLAN DE INVERSION Y FINANCIAMIENTO	199

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participación de distintas NOC's en la cadena de valor de los hidrocarburos	13
Gráfico 2: Desglose de ventas del 2014 de las principales NOC's globales según área de negocio	14
Gráfico 3: Retorno Anual Promedio del Capital Empleado (ROACE) de las principales NOC's globales según área de negocio	14
Gráfico 4: Ingreso Neto y EBITDA de PETROPERÚ	15
Gráfico 5: Implicaciones en el Flujo de Caja de PETROPERÚ basados en el pronóstico de P&G (US\$ millones).....	16
Gráfico 6: Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ	18
Gráfico 7: Proceso de Formulación de la Estrategia Corporativo de PETROPERÚ	19
Gráfico 8: Comparación de las iniciativas estratégicas desarrolladas por Wood Mackenzie.....	25
Gráfico 9: VPN de las 7 iniciativas estratégicas 'misión crítica' (millones de US\$)	27
Gráfico 10: Avance Físico y Financiero del PMRT, 2015 a 2019.....	28
Gráfico 11: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie).....	28
Gráfico 12: Flujo de caja consolidado de PETROPERÚ con la aplicación de estrategias seleccionadas.....	30
Gráfico 13: Perfil de inversiones por proyectos en las diversas Unidades de Negocio (millones de USD)	31
Gráfico 14: : Cronograma de actividades claves de objetivos estratégicos de PETROPERÚ	35
Gráfico 15: Evolución completa de la Producción de Hidrocarburos en Colombia (2000-2013).....	37
Gráfico 16: Statoil: Mapa de actividades	39
Gráfico 17: Statoil: Principales indicadores corporativos	39
Gráfico 18: Línea de Tiempo de ECOPETROL.....	41
Gráfico 19: Lotes concesionados a ECOPETROL 1990-2012	41
Gráfico 20: Lotes por expirar concesionados 1990-2010	41
Gráfico 21: Línea de Tiempo de ENAP	42
Gráfico 22: Pozos Exploratorios Perforados por ENAP: 1980 a 2014 (número de pozos)	42
Gráfico 23: Producción neta por país: 2003 a 2014 (miles de barriles equivalentes de petróleo por día).....	43
Gráfico 24: Refinería / Complejo SATORP.....	44
Gráfico 25: Estructura de reportes de la Refinería Jubail (SATORP)	45
Gráfico 26: Estructura de reportes de Refinería Talara, Octubre 2014 (PETROPERÚ)	45

Gráfico 27: Refinería del Pacífico (RDP).....	46
Gráfico 28: Rol actual de PETROPERÚ en la cadena de valor de los hidrocarburos	50
Gráfico 29: Visión y Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ	54
Gráfico 30: Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ	55
Gráfico 31: Entrevistas realizadas por Wood Mackenzie	58
Gráfico 32: Principales procesos corporativos de la mayoría de las empresas y comentarios respecto a PETROPERÚ	59
Gráfico 33: Dimensiones y status de PETROPERÚ en el negocio.....	60
Gráfico 34: Artículo 4º de la Ley 30130	66
Gráfico 35: Filosofía determinante y Rol del Centro Corporativo en las áreas de la empresa	67
Gráfico 36: Optimización potencial para reducción de costos	69
Gráfico 37: Comparación del proceso de nombramiento del Directorio con otras empresas similares	72
Gráfico 38: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Centro Corporativo.....	79
Gráfico 39: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Centro Corporativo.....	80
Gráfico 40: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Centro Corporativo.....	81
Gráfico 41: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 4A – Centro Corporativo.....	82
Gráfico 42: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 5A – Centro Corporativo.....	83
Gráfico 43: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 6A – Centro Corporativo.....	85
Gráfico 44: Carga impositiva para el desarrollo de nuevos campos de gas natural, 2013	88
Gráfico 45: Carga impositiva para el desarrollo de nuevos campos de petróleo, 2013	88
Gráfico 46: Evolución del Número de Pozos de Exploración Región Latinoamérica 2005-2012	89
Gráfico 47: Índice de riesgo de varios países Latinoamericanos, 2013	90
Gráfico 48: Evolución del Número de Pozos de Exploración en Perú 2005-2012.....	91
Gráfico 49: Producción de líquidos y gas por región en Perú	92
Gráfico 50: Resumen del benchmarking del sector E&E en Perú	93
Gráfico 51: Reservas por compañía al 30 de setiembre del 2014 (mmboe).....	94
Gráfico 52: Producción de hidrocarburos en el 2013 (kboe/d)	95
Gráfico 53: Esquema de oportunidades a corto y mediano plazo	96
Gráfico 54: Producción total de campos seleccionados, 2014-2030.....	96
Gráfico 55: Flujo de caja neto total de campos seleccionados, 2014-2030	97
Gráfico 56: Valor presente neto total (@10%) de los campos seleccionados, 2014-2030, en US\$MM.....	98
Gráfico 57: Pronóstico de producción esperada del Lote 64, 2016-2030.....	101

Gráfico 58: Localización del Oleoducto Ramal Norte (ORN) y el Lote 64	101
Gráfico 59: Capacidad actual del Oleoducto Ramal Norte y proyecciones de producción, 2013-2030.....	102
Gráfico 60: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Exploración y Explotación	103
Gráfico 61: Flujo de caja esperado del Lote 64, Neto a PETROPERÚ (MM US\$)	103
Gráfico 62: Valor presente neto al 10.7% del Flujo de caja esperado del Lote 64, Neto a PETROPERÚ (MM US\$)	104
Gráfico 63: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1B – Exploración y Explotación	105
Gráfico 64: Distribución de densidades del petróleo crudo, formación Vivian.....	106
Gráfico 65: Recursos potenciales del Lote 192 (en MMbbl y MM US\$).....	107
Gráfico 66: Flujo de caja estimado para el Lote 192, neto a PETROPERÚ (MM US\$).....	107
Gráfico 67: Sensibilidades del Flujo de Caja del Lote 192 neto a PETROPERÚ contra el precio del crudo (MM US\$)	108
Gráfico 68: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Exploración y Explotación	109
Gráfico 69: Producción total petróleo crudo pesado Lotes 39 y 67	110
Gráfico 70: Flujo de caja neto total Lotes 39 y 67.....	110
Gráfico 71: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (miles de barriles por día).....	112
Gráfico 72: Flujo de caja esperado de la Producción neta de PETROPERÚ 2015-2030	113
Gráfico 73: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2B – Exploración y Explotación	113
Gráfico 74: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Exploración y Explotación	115
Gráfico 75: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3B – Exploración y Explotación	116
Gráfico 76: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie).....	117
Gráfico 77: Flujo de Caja de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie).....	117
Gráfico 78: Resumen de las iniciativas presentadas	118
Gráfico 79: Volúmenes transportados por secciones del ONP, 2000-2012	121
Gráfico 80: Parámetros de diseño del ONP y características del petróleo crudo que actualmente se transporta	122
Gráfico 81: Batching del Oleoducto Norperuano (miles de barriles), 2012	123
Gráfico 82: Costo de mantenimiento como porcentaje de costo de operación (%).....	124
Gráfico 83: Número de derrames (derrames por 1,000 km).....	124

Gráfico 84: Trazo actual del ORN y lotes con potencial producción	125
Gráfico 85: Proyecto para conectar el lote 64 al ORN	127
Gráfico 86: Mapa de la Fase 1 del Proyecto de Transporte de Petróleo Crudo Pesado (PTCP).....	128
Gráfico 87: Mapa del Proyecto de Transporte de Petróleo Crudo Pesado (PTCP).....	129
Gráfico 88: Inversión en ampliaciones del ONP o en nuevos ductos (US\$ millones)	130
Gráfico 89: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1A – Ductos	130
Gráfico 90: Proyección de producción de petróleo crudo en lotes cercanos al ORN (miles de barriles por día), 2013-2030	131
Gráfico 91: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2A – Ductos	132
Gráfico 92: Proyectos de energía en Latinoamérica con sobrecostos y retrasos	135
Gráfico 93: Proyectos de refinerías a nivel mundial con sobrecostos y retrasos	136
Gráfico 94: Utilidad Neta Proyectada PETROPERÚ, 2013-2035 (millones de US\$)	138
Gráfico 95: Visión PMO en empresas de alto y bajo rendimiento, 2012	139
Gráfico 96: Estructura jerárquica del proyecto de la refinería Jubail	140
Gráfico 97: Estructura jerárquica del PMRT hasta Octubre, 2014	140
Gráfico 98: TIR de distintos proyectos de E&E y modernización de Refinería Iquitos.....	141
Gráfico 99: Refinería Conchán, % de utilización y márgenes.....	142
Gráfico 100: Estructura de carga proyectada que procesará la Refinería Talara 2014-2030.....	143
Gráfico 101: Visión de la producción de petróleo crudo pesado para Perú y Ecuador al 2030 (kb/d)	144
Gráfico 102: Visión menos optimista de la producción de petróleo crudo pesado para Perú y Ecuador al 2030 (kb/d)	145
Gráfico 103: Refinería La Pampilla – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)	147
Gráfico 104: Refinería Talara – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)	147
Gráfico 105: Refinería La Pampilla – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)	147
Gráfico 106: Situación organizacional hasta Octubre, 2014	150
Gráfico 107: Situación organizacional objetivo	151
Gráfico 108: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Refinación.....	152
Gráfico 109: Proyección de petróleo crudo pesado en Perú	153
Gráfico 110: Proyección de petróleo crudo medio pesado en Perú	153
Gráfico 111: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Refinación.....	154
Gráfico 112: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Refinación.....	155
Gráfico 113: PEMEX-Gas: una iniciativa bottom-up	156
Gráfico 114: PEMEX-Refinación: una decisión top-down	157

Gráfico 115: Demanda de Productos Refinados en Perú, 2000 - 2030.....	162
Gráfico 116: Balanza Comercial (2000-2030) de los Productos Derivados en Perú (kb/d).....	163
Gráfico 117: Producción y Utilización histórica de la Refinería Talara y Refinería La Pampilla	164
Gráfico 118: Impacto de las ventas domésticas y la participación de mercado de la gasolina sobre la economía de las refinerías	166
Gráfico 119: Distribución de Ventas por Grifos (Petrored), 2013	169
Gráfico 120: Cadena de Valor de los Hidrocarburos Líquidos, 2013 mbd	170
Gráfico 121: Impacto de la modernización Refinería La Pampilla en producción (kb/d)	171
Gráfico 122: Demanda de GLP en el Perú por región (miles de barriles por mes).....	172
Gráfico 123: Producción de GLP por fuente, 2002-2013 (miles de barriles)	173
Gráfico 124: Demanda de Lubricantes, 2006-2013 (miles de barriles)	174
Gráfico 125: Demanda por tipo de lubricante en Perú, 1992-2001, miles de barriles.....	175
Gráfico 126: Parque vehicular peruano según clase de vehículo, 2003-2013.....	176
Gráfico 127: Evolución de Importaciones de Lubricantes, 2006-2013, (miles de bl/año)	177
Gráfico 128: Participaciones de Mercado de Lubricantes por tipo de producto y empresa	177
Gráfico 129: Importaciones de lubricantes por tipo de producto y empresa, miles de barriles/año	178
Gráfico 130: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1A – Comercial	180
Gráfico 131: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1B – Comercial	181
Gráfico 132: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2A – Comercial	182
Gráfico 133: Evaluación del modelo de Precios Corporativo.....	183
Gráfico 134: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2B – Comercial	184
Gráfico 135: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 3A	185
Gráfico 136: Márgenes Genéricos en el segmento de lubricantes en el área internacional	185
Gráfico 137: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 3B	186
Gráfico 138: Capacidades de Almacenamiento comparada con la demanda y la rotación de tanques por área.....	187
Gráfico 139: Análisis de valores netos de productos de la Refinería Talara comparados con los productos de Callao.....	188
Gráfico 140: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 4B – Comercial	189
Gráfico 141: Ejemplos del impacto potenciales asociados a la estrategia 4B	190
Gráfico 142: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 5A – Comercial	190
Gráfico 143: VPN de PETROPERÚ, modelo de EY caso base (con estrategias comerciales y sin upstream y nuevas inversiones; US\$ millones)	194
Gráfico 144: Flujo de caja de PETROPERÚ, caso base del modelo de EY (con estrategias	

comerciales y sin upstream y nuevas inversiones)	195
Gráfico 145: Flujo de caja consolidado de PETROPERÚ con la aplicación de estrategias seleccionadas	196
Gráfico 146: Evolución esperada por Wood Mackenzie del precio de petróleo crudo Brent (US\$ por barril; Términos Nominales)	197
Gráfico 147: Flujo de caja del segmento de E&E bajo escenarios de precio del petróleo crudo Brent	197
Gráfico 148: VPN de PETROPERÚ considerando la Estrategia Corporativa total (US\$ millones)	198
Gráfico 149: Perfil de inversiones por proyectos en las diversas Unidades de Negocio (millones de USD)	199
Gráfico 150: Flujo de caja de la Estrategia Corporativa PETROPERÚ (US\$ millones)	200

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Retos de PETROPERÚ divididos en periodos.....	17
Tabla 2: Resumen de los Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ	18
Tabla 3: Relacionamiento y Cascada de Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ	21
Tabla 4: Diferencia entre estrategia y táctica.....	23
Tabla 5: Diferencias entre estrategias de distintas importancia	24
Tabla 6: Indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ	32
Tabla 7: Resumen de los Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ	56
Tabla 8: Limitaciones normativas y legales que dificultan la operación óptima de PETROPERÚ.....	61
Tabla 9: Limitaciones graves para la OPA y propuestas para resolverlas	64
Tabla 10: Dificultades graves para la OPA y propuestas para resolverlas	65
Tabla 11: Iniciativas principales para la reducción de costos.....	70
Tabla 12: Objetivos y estrategias recomendadas para el Centro Corporativo	76
Tabla 13: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de exploración y explotación, incluyendo factores a nivel país	86
Tabla 14: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de exploración y explotación.....	99
Tabla 15: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan de exploración y explotación, 2015-2030.....	119
Tabla 16: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de ductos	120
Tabla 17: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de ductos	126
Tabla 18: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área de ductos	133
Tabla 19: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de refinación.....	134
Tabla 20: Ejemplo de proyectos de refinerías con sobrecostos.....	136
Tabla 21: Ejemplo de proyectos de refinerías con factores de utilización el primer año de operación	137
Tabla 22: Cronograma de leyes para la disminución de concentración de azufre.....	146
Tabla 23: Cronograma de las regulaciones de la concentración de azufre en gasolina y diesel.....	146
Tabla 24: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de refinación.....	148
Tabla 25: Puntos clave del diseño organizacional de proyectos importantes	149
Tabla 26: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del	

área de refinación	158
Tabla 27: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de comercial	160
Tabla 28: Comparativo de las refinerías de PETROPERÚ con Refinería La Pampilla	164
Tabla 29: Mensajes clave de Retail para PETROPERÚ	167
Tabla 30: Condiciones de los contratos de PETROPERÚ con los distribuidores mayoristas	168
Tabla 31: Objetivos y estrategias recomendadas para el área comercial	179
Tabla 32: Aspectos positivos y negativos asociados a la oportunidad	184
Tabla 33: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área comercial	191
Tabla 34: Ingreso anual promedio (US\$ millones) por segmento de negocio caso base EY (sin upstream y nuevas inversiones)	194

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

Para entender la situación de PETROPERÚ, es importante conocer en que parte de la cadena de valor de los hidrocarburos se encuentra. Así mismo, es importante comparar a PETROPERÚ con varias compañías petroleras nacionales (NOC's). Actualmente, PETROPERÚ es esencialmente una empresa de refinación y marketing.

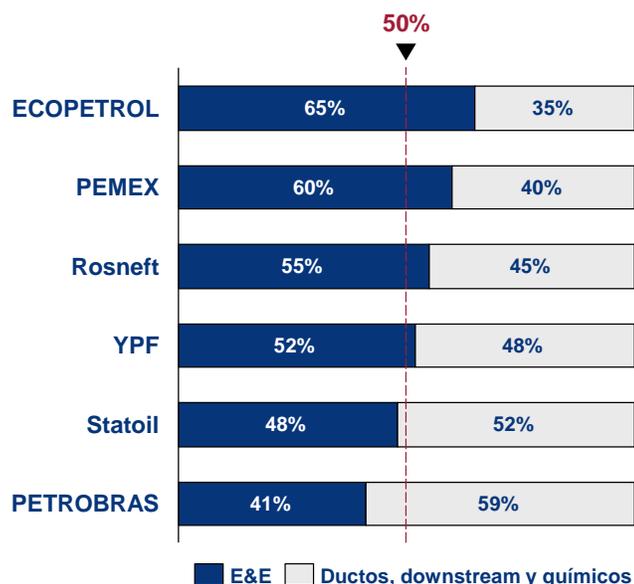
Gráfico 1: Participación de distintas NOC's en la cadena de valor de los hidrocarburos



Fuente: Wood Mackenzie

En las distintas NOC's, el área de negocio de exploración y explotación (E&E) suele representar más del 50% de las ventas. La siguiente tabla muestra los ingresos por ventas de distintas NOC's desglosados por área de negocio. En la mayoría de estas NOC's, E&E es el principal ingreso.

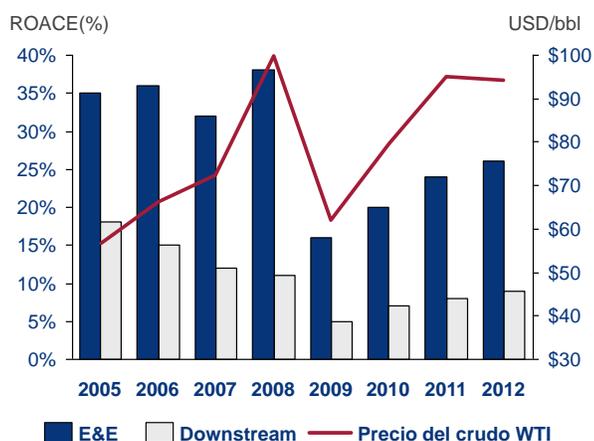
Gráfico 2: Desglose de ventas del 2014 de las principales NOC's globales según área de negocio



Fuente: Wood Mackenzie

Adicionalmente, E&E tiene mejores retornos que el área de negocios de Downstream. La siguiente gráfica muestra el retorno anual promedio del capital empleado (ROACE) y el precio del WTI. Se puede ver que el área de E&E sigue más de cerca al precio del petróleo crudo, es decir, el ROACE incrementa y disminuye de acuerdo al precio del petróleo crudo. En todos los años, el ROACE del área E&E es significativamente mayor al del área de Downstream lo que implica ingresos netos mucho mayores también en combinación con ventas mayores. Es importante recalcar que el retorno total de las compañías integradas es reducido por el notable menor desempeño del área Downstream.

Gráfico 3: Retorno Anual Promedio del Capital Empleado (ROACE) de las principales NOC's globales según área de negocio



Fuente: Wood Mackenzie

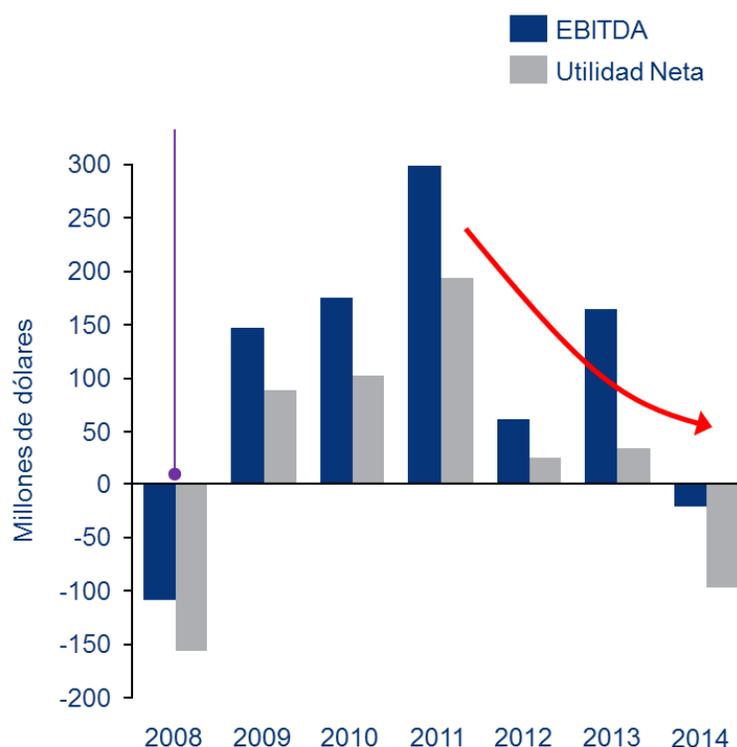
En cuanto a PETROPERÚ, actualmente enfrenta un número elevado de dificultades que pudieran deteriorar aún más sus resultados financieros. Las dificultades son:

- Refinerías de escala pequeña y bajos márgenes de refinación
- Normas más estrictas para los combustibles (la entrada en vigor en todo el país la reglamentación de diésel de bajo azufre)
- Entrada de nueva competencia en aumento en el área de comercialización
- Competencia potencial de nuevas refinerías (modernización de Refinería La Pampilla y la construcción de Refinería del Pacífico)
- Brecha generacional considerable en el personal de la Empresa (~28% de los trabajadores de PETROPERÚ mayor que 60 años de edad) y falta de un plan robusto de sucesión

Como resultados de estas dificultades, PETROPERÚ ha decidido invertir ~2,730 millones de dólares en modernizar la Refinería Talara.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, tanto los ingresos netos como el EBITDA de PETROPERÚ han incrementado y disminuido durante los últimos 7 años, resaltando los desafíos de PETROPERÚ.

Gráfico 4: Ingreso Neto y EBITDA de PETROPERÚ



Nota: CAGR – Tasa compuesta anual de crecimiento (por sus siglas en inglés)

Fuente: Wood Mackenzie

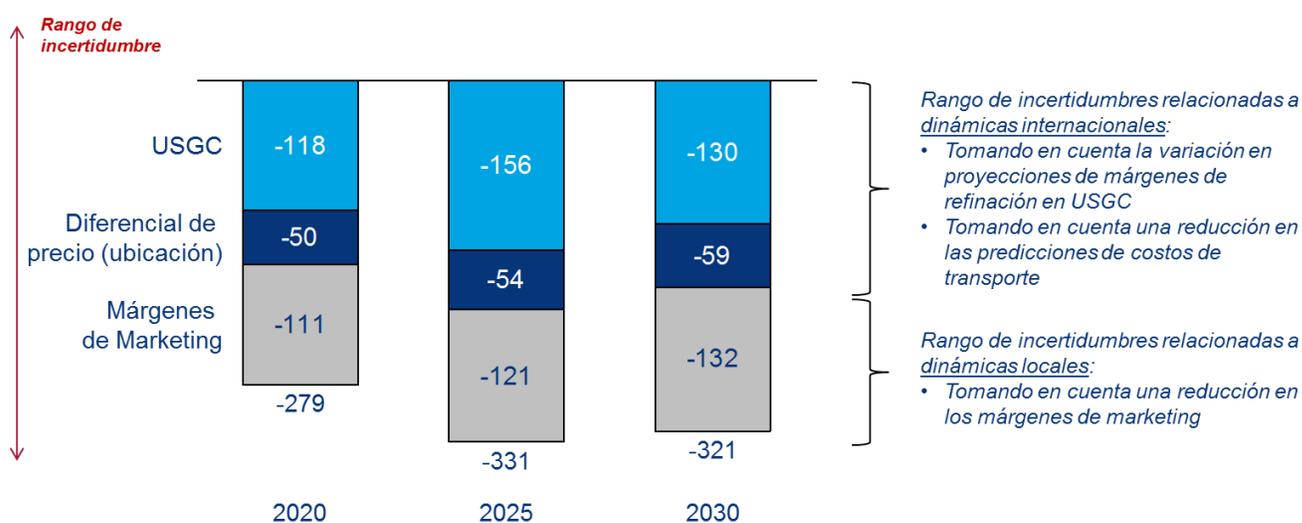
Existe una tendencia hacia la disminución del EBITDA y del ingreso neto de la empresa. Adicionalmente a este tema, hay una incertidumbre importante sobre el futuro de los márgenes de refinación.

Aunque el negocio de refinación tiene costos estables, la incertidumbre de márgenes internacionales y locales impactaría directamente al flujo de caja de la empresa. La siguiente gráfica muestra las implicaciones de dos visiones de consultoras reconocidas globalmente por sus proyecciones de precios y márgenes, Purvin & Gertz (P&G) y Wood Mackenzie.

Wood Mackenzie identificó los tres principales riesgos de precios y márgenes como la diferencia en las márgenes de refinación en el costo del Golfo de EE.UU. (la margen USGC), el diferencial de precio de ubicación (entre Perú y USGC), y la realización de márgenes de marketing que podrían ser consideradas altas.

El gráfico demuestra un rango de potenciales impactos estimado en hasta más que US\$300 millones de flujo de caja de PETROPERÚ por año.

Gráfico 5: Implicaciones en el Flujo de Caja de PETROPERÚ basados en el pronóstico de P&G (US\$ millones)

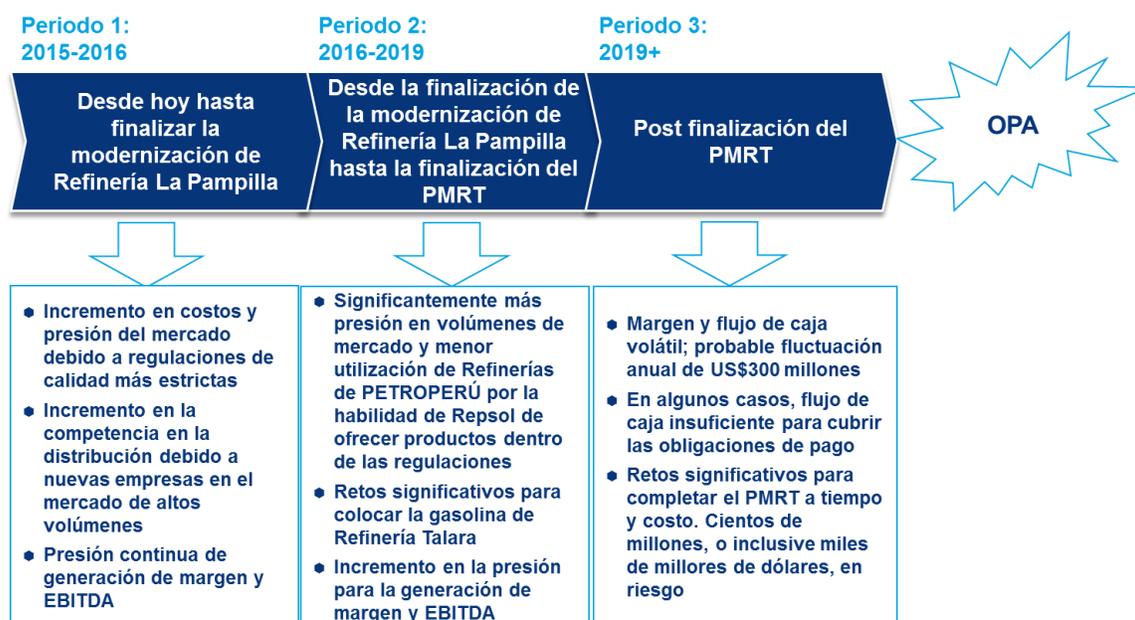


Fuente: Wood Mackenzie

Dado el contexto en el que se encuentra PETROPERÚ, los retos principales al futuro a los que la empresa se enfrentará se dividen en tres periodos:

- Periodo 1: 2015 a 2016 – Desde hoy hasta finalizar el Proyecto de Modernización de Refinería La Pampilla
- Periodo 2: 2016 a 2019 – Desde la finalización del Proyecto de Modernización Refinería La Pampilla hasta la finalización del Proyecto Modernización de Refinería Talara (PMRT)
- Periodo 3: 2019+ – Comienza con la finalización del PMRT

Tabla 1: Retos de PETROPERÚ divididos en periodos



Fuente: Wood Mackenzie

De acuerdo a la Tabla 1, los principales retos futuros al flujo de caja y desempeño financiero de PETROPERÚ incluyen lo siguiente:

Periodo 1: 2015 – 2016 – Presión continua de generación de margen y EBITDA

- Incremento en costos y presión del mercado debida a regulaciones de calidad maas estrictas
- Incremento de competencia en la distribución debido a nuevas empresas suministrando el mercado

Periodo 2: 2016 – 2019 – Incremento en la presión para la generación de margen y EBITDA

- Significativamente más presión en volúmenes de mercado y menor utilización de refinerías de PETROPERÚ por la habilidad de Repsol de ofrecer productos dentro de las regulaciones
- Retos significativos para colocar la gasolina de Refinería Talara

Periodo 3: 2019+ – Margen y flujo de caja volátil con fluctuaciones de hasta US\$300 millones al año

- Retos significativos en la ejecución e implementación de PMRT a costo y tiempo

Para enfrentar estos retos, Wood Mackenzie, en colaboración con PETROPERÚ, avanza en varios de los elementos claves de la Modernización de PETROPERÚ, cuatro de ellos que son parte del esfuerzo

actual incluyendo estrategia, estructura, sistemas y procesos, y el modelo de gestión y los otros tres están incluidos en la Estrategia Corporativa con planes de acción tangibles. El primero de estos elementos es la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ, el enfoque de este documento.

Gráfico 6: Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ



Fuente: Wood Mackenzie

Tabla 2: Resumen de los Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ

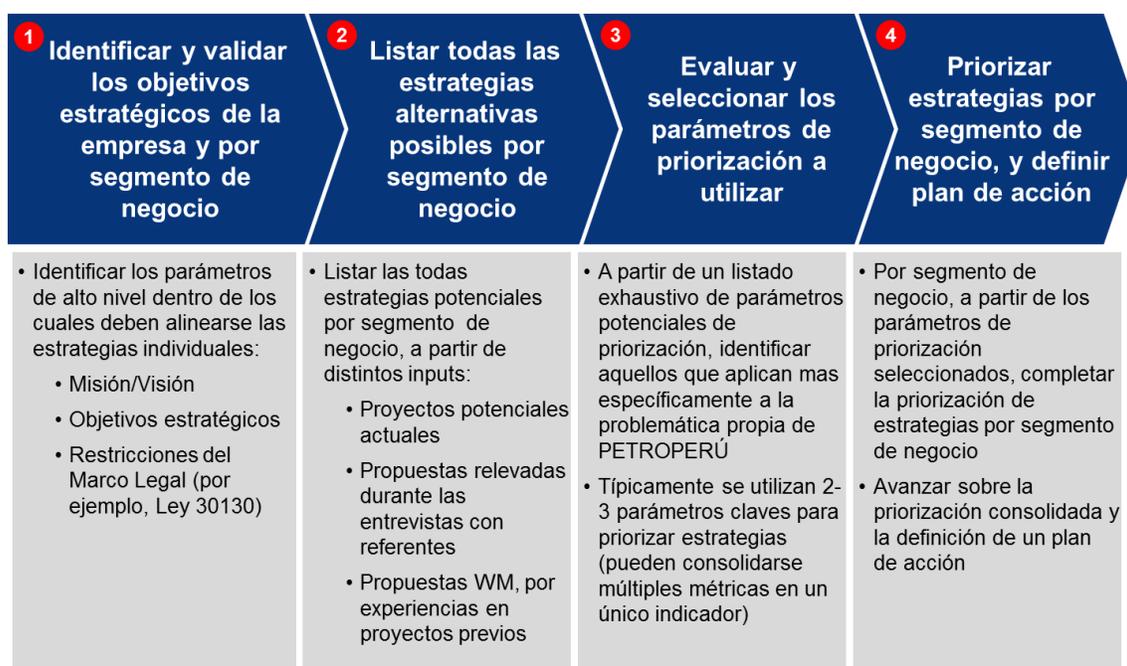
	Elementos clave	Trabajo de Wood Mackenzie en colaboración con PETROPERÚ
Elementos tangibles	A Estrategia Corporativa	Se inicia la implementación de la estrategia corporativa en la Fase 2 (Febrero 2015) y se implementa la estrategia corporativa de forma inmediata
	B Estructura	En conjunto, Wood Mackenzie y PETROPERÚ elaborarán el diseño organizacional para después ser implementado (Enero – Abril 2015)
	C Sistemas y Procesos	Establecemos nuevos procesos corporativos (Febrero – Abril 2015) y después los sistemas tecnológicos tendrán que ser estandarizados e integrados en la gestión de PETROPERÚ
Elementos intangibles	D Modelo de Gestión	Escoja el Modelo de Gestión a incorporar en el diseño organizacional a ser implementado después Fase 3 (Enero – Abril 2015)
	E Recursos humanos	Wood Mackenzie identificó desafíos y dimensionó la empresa, pero tendrá que profundizarse en una estrategia de recursos humanos
	F Capacidades	Wood Mackenzie identificó necesidades claves, pero habrá que incorporar estrategias apropiadas como capacitación, educación, y

Elementos clave	Trabajo de Wood Mackenzie en colaboración con PETROPERÚ
	contratación de recursos coordinado con recursos humanos
Valores compartidos y Código de Ética	La incorporación de valores propuestos debería ser implementados y el código de ética debe actualizarse para reflejar los valores corporativos como parte de la Modernización de la empresa

Fuente: Wood Mackenzie

1.2. ESTRATEGIA CORPORATIVA DE PETROPERÚ

Gráfico 7: Proceso de Formulación de la Estrategia Corporativo de PETROPERÚ



Fuente: Wood Mackenzie

Presentamos la formulación de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ que incluye lo siguiente:

- Proceso de la Formulación de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ
- Visión, Misión, Objetivos Estratégicos (nivel de empresa y la cascada a los segmentos de negocios)
- Metodología de Priorización de Iniciativas Estratégicas
- Priorización de Iniciativas Estratégicas 'Misión Crítica'
- Resultados de la Estrategia Corporativa (VPN, Flujo de Caja, Plan de Inversiones & Financiamiento, Indicadores Claves)

- Cronograma de Actividades Claves de la Estrategia Corporativa

En el primer paso del proceso de la formación de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ, en una sesión de trabajo organizado por la metodología que Wood Mackenzie ha utilizado con éxito con muchas empresas similares de la industria, PETROPERÚ seleccionó la visión, la misión, y los objetivos estratégicos de acuerdo a los temas más importantes para resolver en la Estrategia Corporativa y las brechas importantes identificadas.

Visión: “Ser una empresa líder de la industria peruana de hidrocarburos, autónoma e integrada, enfocada en la creación de valor y la rentabilidad; gestionando los negocios de forma ética y sostenible con productos de calidad internacional y desarrollando relaciones responsables con grupos de interés.”

Misión: “Ser una empresa integrada de hidrocarburos y producir, refinar, transportar, comercializar y distribuir hidrocarburos y sus derivados de una manera rentable operando con responsabilidad socio-ambiental.”

Objetivos Estratégicos:

- 1) Modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse para una oferta pública de acciones
- 2) Asegurar la ejecución e implementación del PMRT a tiempo y costo e integrar el parque de refino de PETROPERÚ
- 3) Optimizar las operaciones comerciales y la logística en la cadena de valor de combustibles
- 4) Maximizar el valor de la compañía a través de la integración al Upstream, utilizando las ventajas de PETROPERÚ para establecer una rentabilidad sostenible y creación de valor en el sector
- 5) Mantener los estándares de la buena práctica internacional y excelencia para reducir el impacto social y ambiental de las operaciones de PETROPERÚ

El primer Objetivo Estratégico refleja todos los pasos requeridos para modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse adecuadamente para una oferta pública de acciones. Los objetivos y estrategias del primer Objetivo Estratégico de PETROPERÚ son detallados en la Sección de la Estrategia del Centro Corporativo.

El resto del documento enfoca en la Formación de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ con los 5 Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ cascados por los varios segmentos de negocios de acuerdo a las mejores prácticas de la industria y reflejado en los 19 Objetivos Estratégicos seleccionados al nivel de segmento de negocio en la Tabla 3.

Tabla 3: Relacionamiento y Cascada de Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ

Objetivos Estratégicos (Empresa)	Objetivos Estratégicos (Segmento de Negocio)
<p>1 Modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse para una oferta pública de acciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar la estrategia corporativa y valores corporativos (Centro Corporativo) ▪ Determinar el diseño organizacional que corresponde a la estrategia corporativa (Centro Corporativo) ▪ Diseñar e implementar los procesos corporativos claves y sistemas tecnológicas adecuadas y la marca apropiada para preparar para la OPA (Centro Corporativo) ▪ Evaluar en detalle las necesidades de recursos humanos bajo el contexto de la nueva estrategia y estructura (Centro Corporativo) ▪ Evaluar las nuevas capacidades y habilidades que se necesita la organización y las estrategias para avanzar y coordinar con la estrategia de RRHH (Centro Corporativo) ▪ Ejecutar un programa agresivo de reducción de costos (Centro Corporativo)
<p>2 Asegurar la ejecución e implementación del PMRT a tiempo y costo e integrar el parque de refino de PETROPERÚ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar la ejecución en tiempo y costo del PMRT (Refinación) ▪ Cuantificar y comunicar a entidades responsables el impacto del cambio en la calidad del producto (Refinación) ▪ Completar una revisión integral de la estrategia para la adquisición del petróleo crudo (Refinación)
<p>3 Optimizar las operaciones comerciales y la logística en la cadena de valor de combustibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar el crecimiento y la rentabilidad de negocios de exploración y explotación, y downstream de PETROPERÚ (Ductos) ▪ Asegurar canales de distribución domésticos mientras la economía sea positiva (Comercial) ▪ Racionalizar los precios o descuentos en la cadena de distribución (Comercial) ▪ Tomar posición en segmentos relacionados/ sinérgicos con los actuales (Comercial) ▪ Racionalizar la logística de distribución primaria (Comercial) ▪ Optimizar el suministro internacional con contratos de medio/largo plazo (Comercial)

Objetivos Estratégicos (Empresa)	Objetivos Estratégicos (Segmento de Negocio)
<p>4 Maximizar el valor de la compañía a través de la integración al Upstream, utilizando las ventajas de PETROPERÚ para establecer una rentabilidad sostenible y creación de valor en el sector</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir cartera de participaciones no operadas en Perú en lotes productores o con recursos descubiertos (Exploración y Explotación) ▪ Expandir el portafolio de participaciones en lotes productores o con recursos descubiertos (Exploración y Explotación) ▪ A largo plazo (>2020), convertirse en operador de áreas en producción con participación minoritaria en activos de exploración de manera ambiental y socialmente sostenible (Exploración y Explotación)
<p>5 Mantener los estándares de la buena práctica internacional y excelencia para reducir el impacto social y ambiental de las operaciones de PETROPERÚ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realignar la seguridad y la confiabilidad con la buena práctica internacional (Ductos) ▪ A largo plazo (>2020), convertirse en operador de áreas en producción con participación minoritaria en activos de exploración <u>de manera ambiental y socialmente sostenible</u> (Exploración y Explotación)

Fuente: Wood Mackenzie

Después concretizar la visión, misión y los objetivos estratégicos (al nivel de la empresa y al nivel de segmento de negocios) en el desarrollo de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ, identificamos las estrategias por segmento de negocios de PETROPERÚ consistente con los objetivos estratégicos.

En conjunto con grupos de trabajo de PETROPERÚ y expertos de Wood Mackenzie de cada segmento de negocios con una metodología utilizado por Wood Mackenzie con éxito con varias compañías similares de la industria, priorizamos las estrategias utilizando parámetros consistentes para poder llegar a definir las estrategias claves del plan de acción.

Antes de demostrar los resultados, queríamos aclarar la diferencia entre iniciativas estratégicas y tácticas. Es común que se confunda, pero, para el desarrollo de una estrategia corporativa considerando riesgos e incertidumbres, es importante diferenciar entre estos dos conceptos, estrategia y táctica.

Tabla 4: Diferencia entre estrategia y táctica

	Estrategia	Táctica
Objetivo	Identificar objetivos claros para que la organización avance y organizar sus recursos	Utilizar recursos específicos para lograr sub-objetivos para lograr la misión
Roles	Individuos que influyen los recursos de la organización	Expertos de cierto tema que manejan recursos limitados para tomar acciones y llegar a un conjunto de objetivos
Responsabilidad	Responsabilidad general de la salud de la empresa	Responsabilidad de ciertos recursos asignados
Alcance	Todos los recursos dentro de la organización, así como condiciones generales de mercado incluyendo competencia, clientes y economía	Un subconjunto de recursos usados en un plan o proceso. Las tácticas son recursos limitados para lograr objetivos más generales
Duración	Largo plazo, cambia con poca frecuencia	Corto plazo, es flexible dependiendo de condiciones específicas del mercado
Resultados	Produce objetivos claros organizacionales, planes, mapas, guías y métricas clave de rendimiento	Progreso específico de tareas; entregables y resultados claros

Fuente: Wood Mackenzie

Habiendo diferenciado entre estrategia y táctica, dentro del contexto de ‘Estrategia’, es importante medir, comparar y contrastar la importancia financiera relativa de varias iniciativas. No todas las ‘iniciativas estratégicas’ son de igual importancia cuando la empresa está restringida en cuanto a capital o recursos humanos. A continuación se muestran las diferencias para distinguir entre las iniciativas estratégicas de distinta importancia.

Tabla 5: Diferencias entre estrategias de distintas importancia

Iniciativa estratégica	Descripción
Misión crítica	Ejecución exitosa es crucial para el futuro financiero y la salud de PETROPERÚ. El fracaso puede posicionar en riesgo a toda la compañía <i>Ejemplo: Ejecución del PMRT y Entrada a la Exploración y Explotación</i>
Importante	Ejecución efectiva es una parte sustancial del futuro de la compañía <i>Ejemplo: Aumentar en 10% los contratos de exclusividad con los distribuidores mayoristas</i>
Menos importante	Ejecución exitosa será un beneficio, pero el fracaso no pondrá en riesgo a la compañía. La clave es no sobre invertir (financieramente o en recursos humanos) en estas iniciativas a costa de otras más importantes <i>Ejemplo: Entrada al mercado de GLP</i>

Fuente: Wood Mackenzie

1.2.1. PRIORIZACION DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Se desarrollaron más de 15 iniciativas estratégicas medibles en las distintas áreas de la empresa con grupos de trabajo de cada segmento de negocios de la empresa los quienes sostuvieron reuniones con los expertos de Wood Mackenzie.

Para poder implementar estas estrategias, primeramente se deben categorizar por importancia para después pasar a la fase de implementación.

Wood Mackenzie desarrolló una herramienta para categorizar las distintas iniciativas que se desarrollaron. Esta herramienta toma en cuenta:

1. Valor presente neto (VPN) de la iniciativa estratégica
2. El cociente de la división del valor presente neto dividido ente la inversión
3. La complejidad de implementación. En este rubro se cuantifica qué tan fácil o difícil es implementar esta iniciativa estratégica

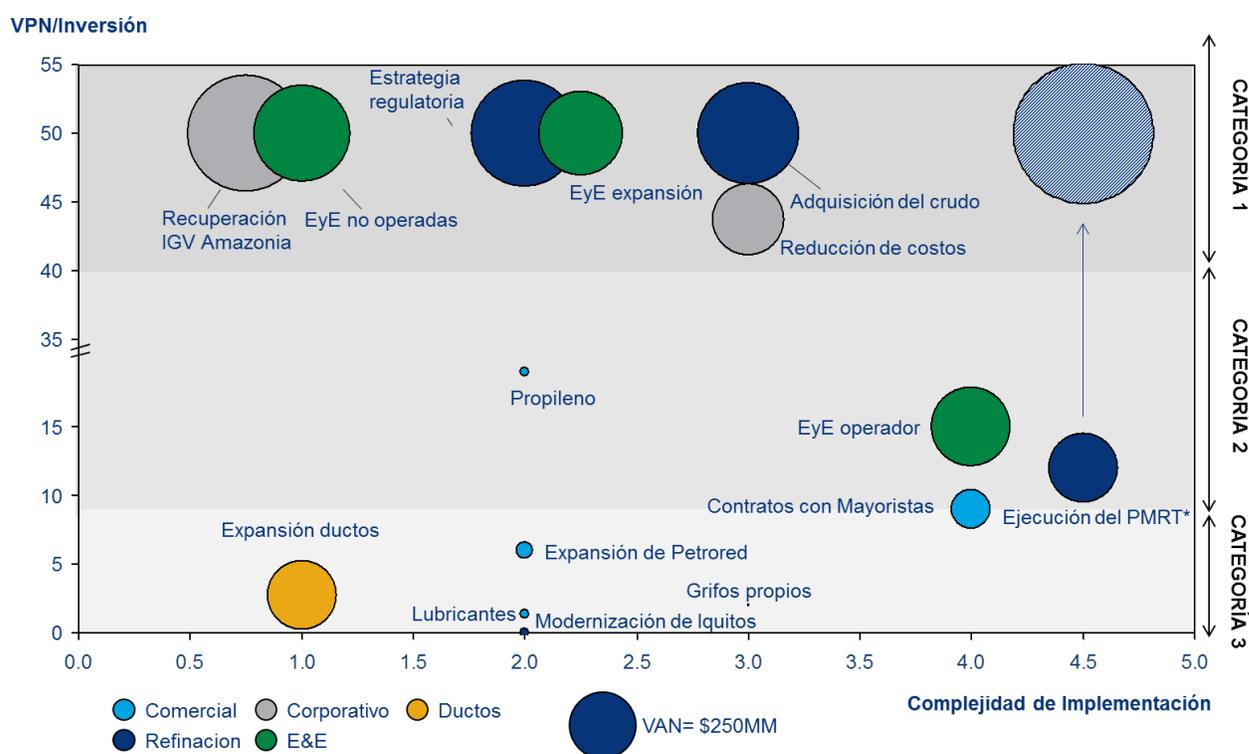
Por un lado, en el eje horizontal se grafica la factibilidad de implementación de estas iniciativas. Por otro lado, en el eje vertical se grafica el cociente del VPN/inversión. Por último, el tamaño de los

círculos es el VPN.

Así mismo, se divide la gráfica en tres secciones: iniciativas de misión crítica (Categoría 1), iniciativas importantes (Categoría 2) e iniciativas menos importantes (Categoría 3). Existen dos extremos de las iniciativas: iniciativas estratégicas con VPN/Inversión alta son las de mejor uso de capital; o sea, proveen el máximo valor por dólar invertido. Algunas iniciativas simplemente son más fáciles para ejecutar con éxito.

Basados en las iniciativas desarrolladas (las cuales se explican a detalle en las secciones posteriores de este documento), la comparación de las estrategias se muestra en el siguiente cuadro.

Gráfico 8: Comparación de las iniciativas estratégicas desarrolladas por Wood Mackenzie



Notas: VPN/I está limitado a 50 / Tasa de descuento utilizada corresponde al costo de capital estimado para la Unidad de Negocio correspondiente: 10.7% para los proyectos de Exploración y Explotación, 12.7% para todos los demás. El valor de la ejecución del PMRT depende de la disponibilidad de financiamiento (demostramos el rango de posibilidad)

Fuente: Wood Mackenzie

Algunas iniciativas incluyendo los grifos propios y la Modernización de Iquitos no obtuvieron la eficiencia de capital suficientemente atractivo (VPN/Inversión <2) y se quedaban descartadas de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ. Otras iniciativas en las Categorías 2 y 3 que son económicamente viables están incluidas en la Estrategia Corporativa en los planes de acción de sus respectivos segmentos de negocios como la expansión de Petrored o expansión ductos (Ramal Norte Fase 1). Sin embargo, Wood Mackenzie recomienda que la alta gerencia de PETROPERÚ se enfoque

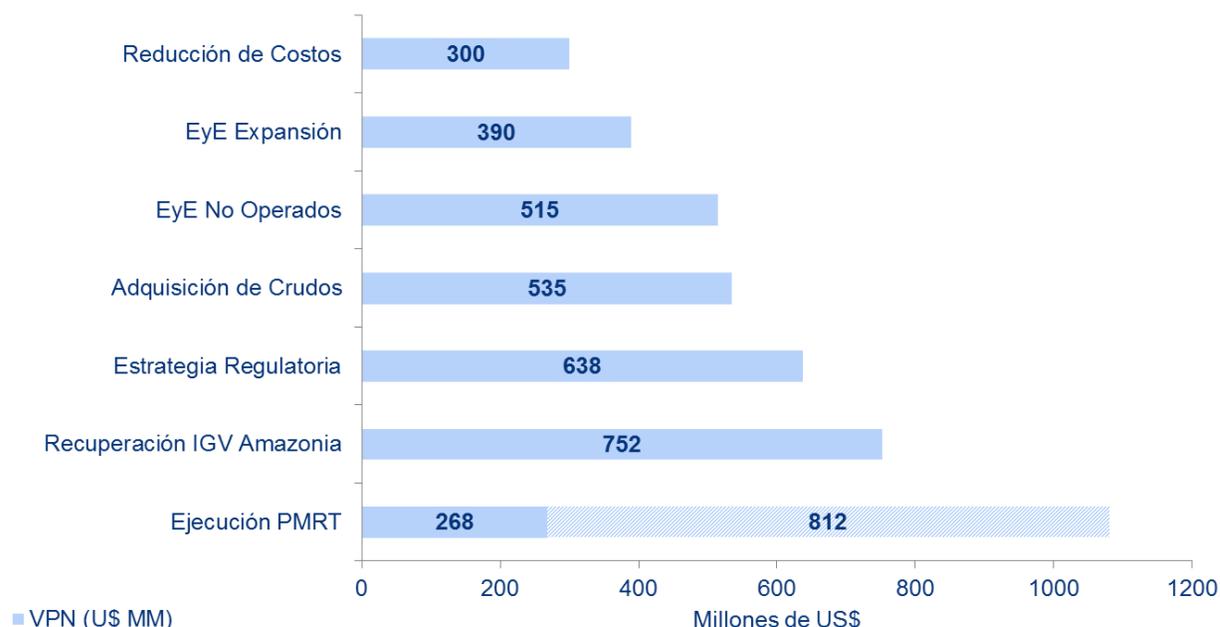
en las estrategias más importantes, de misión crítica (Categoría 1), los que serán nuestro enfoque para establecer indicadores y evaluar los resultados.

Las siete iniciativas en la categoría de misión crítica son de creación de flujo de caja adicional (por ejemplo, en el caso de las iniciativas de Exploración y Explotación que generan flujo de caja y valor presente neto) o de mitigación de riesgos a flujo de caja (o sea, protección de flujo de caja; por ejemplo, sin realizar la estrategia de 'Ejecución del PMRT', Wood Mackenzie estima un impacto negativo al flujo de caja y al valor presente neto de PETROPERÚ) e incluyen:

- 1) **Recuperación IGV Amazonia** (creación de flujo de caja) – Crear un equipo para coordinar con el Gobierno y proponer la modificación de la normativa clave, en este caso, la recuperación del IGV de Amazonia
- 2) **Ejecución del PMRT** (mitigación de riesgo) – Asignar un equipo específico de ejecutivos a cargo de la gestión y seguimiento del PMRT y demás iniciativas asociadas, con 'reporte' al directorio de PETROPERÚ
- 3) **Adquisición del crudo** (mitigación de riesgo) – Evaluar alternativas de compra a largo plazo para asegurar suministro y condiciones de precio, evaluando las brechas organizacionales, en procesos y en competencias asociadas e identificar y asegurar nuevas fuentes de abastecimiento de petróleo crudo en Perú y en la región
- 4) **Estrategia regulatoria** (mitigación de riesgo) – Comunicar efectivamente a los entes gubernamentales el impacto operativo y financiero de las acciones para cumplir con las nuevas reglamentaciones
- 5) **EyE no operadas** (creación de flujo de caja) – Concretar asociación en Lote 64 y realizar actividades necesarias para iniciar producción rápidamente e identificar y tomar participaciones no operadas en contratos productores en el Noroeste y región Selva
- 6) **EyE expansión** (creación de flujo de caja) – Ejecutar estudios de debida diligencia en contratos por expirar (Lote 192) para evaluar atractivo y seleccionar nivel de participación óptima para generar flujos de caja materiales y estables e identificar oportunidades adicionales de incrementar la producción neta de la empresa (Lotes 39 y 67) y negociar con los socios para consolidar su posición en la región Selva
- 7) **Reducción de costos** (mitigación de riesgo) – Ejecutar un programa agresivo de reducción de gastos administrativos de 20% en 2016.

La siguiente gráfica muestra el valor presente neto de las estrategias de Categoría 1.

Gráfico 9: VPN de las 7 iniciativas estratégicas 'misión crítica' (millones de US\$)



Notas: Tasa de descuento utilizada corresponde al costo de capital estimado para la Unidad de Negocio correspondiente: 10.7% para los proyectos de Exploración y Explotación, 12.7% para todos los demás. El valor de la ejecución del PMRT depende de la disponibilidad de financiamiento (demostramos el rango de posibilidad).

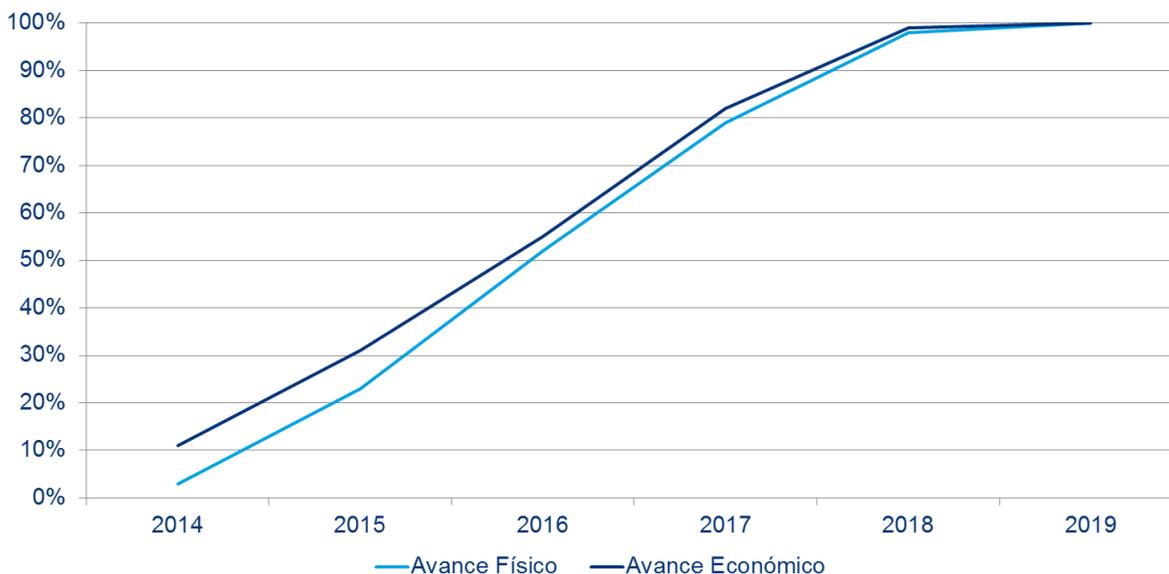
Fuente: Wood Mackenzie

Estas estrategias se asocian a tres de los cinco Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ.

Se pueden agrupar 3 de las estrategias incluyendo ejecución PMRT, adquisición de crudos, y estrategia regulatoria juntos en el Objetivo Estratégico 2, enfocado en la ejecución del PMRT y integración del parque del refino. Para aclarar, en el caso de la iniciativa para asegurar la ejecución de PMRT a tiempo y costo, como no sabemos la disponibilidad de financiamiento adicional a PETROPERÚ, mostramos un rango de impacto al VPN de PETROPERÚ desde US\$268MM en el caso de asegurar financiamiento adicional a una tasa similar vs. US\$1080MM en el caso de tener que utilizar flujo de caja propia.

Destacamos la importancia del Avance Físico y Económico del PMRT en el siguiente cuadro que resalta la criticidad de 2015 a 2017, con un programa de implementación muy agresivo que necesitará ser acompañado y gestionado rigurosamente.

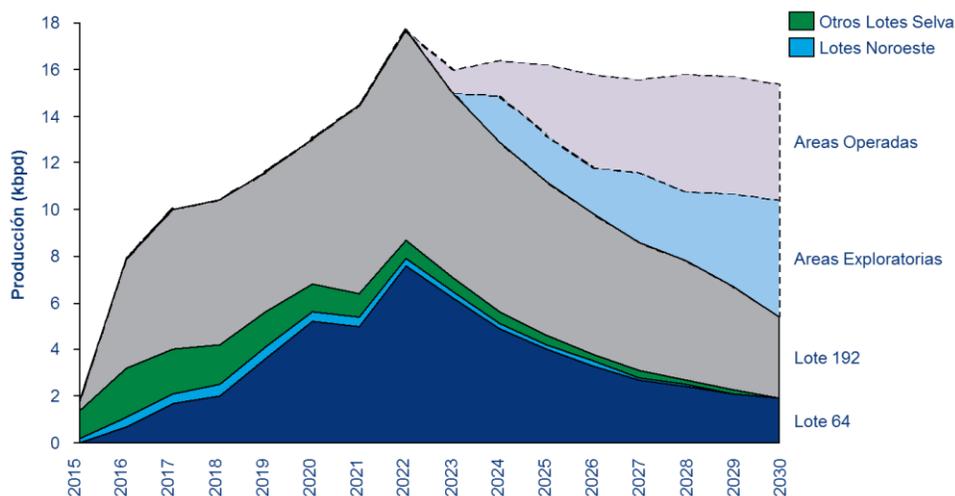
Gráfico 10: Avance Físico y Financiero del PMRT, 2015 a 2019



Fuente: PETROPERÚ

Las dos iniciativas de Exploración y Explotación se agrupan en la Estrategia de Exploración y Explotación liderado por el perfil de producción neta a PETROPERÚ en el siguiente cuadro que crece expresivamente de cerca de 3,000 barriles por día en 2015 hasta un pico de más que 17,000 barriles por día en 2022 dirigido principalmente por el pronóstico de la producción de la participación futura de PETROPERÚ de 25% en ambos Lote 64 y Lote 192.

Gráfico 11: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie)



Fuente: Wood Mackenzie

Las otras iniciativas estratégicas de 'misión crítica' de la recuperación de la IGV y la reducción de costos administrativos son del primero objetivo relacionado con la modernización de PETROPERÚ y se reflejan en el resultado económico y requieren varias acciones detalladas en la sección de la Estrategia del Centro Corporativo.

El resultado total de la Estrategia Corporativa de flujo de caja es sumamente importante para PETROPERÚ, considerando la criticidad de las deudas asociadas al PMRT. Este análisis se basa en el modelo de flujo de caja de EY proporcionado por PETROPERÚ con algunas adaptaciones realizadas por Wood Mackenzie para reflejar nuestra visión de un caso base realista.

Los supuestos importantes del caso base de EY (+ estrategias comerciales propuestas) incluyen:

- Precios basado sobre los pronósticos de IHS (Purvin & Gertz)
- Precios de Maya saldrán de patrones históricos y se comercializarán a descuentos más altos que el petróleo Brent
- Las proyecciones asumen una mejora de los márgenes en el periodo proyectado
- La porción del mercado peruano está basada en la participación del mercado histórico
- Se asume que no hay sobrecosto relacionado al PMRT y que el costo total de la refinería se limita al costo del EPC y de la inversión de avance
- Financiamiento del 100% del CAPEX de expansión del PMRT con deuda financiera
- IGV en Amazonia no recuperable
- Sin reducciones de costos
- Sin el upstream y otros nuevos proyectos de inversiones
- Incluye las estrategias comerciales contempladas en la Estrategia Corporativa, las cuales tienen un impacto mínimo al flujo de caja y valor presente neto (VPN) de PETROPERÚ:
 - Fortalecer las relaciones con los distribuidores mayoristas
 - Crecimiento de la cadena de estaciones de servicio afiliadas PETROPERÚ, Petrored
 - Revisión de los descuentos a distribuidores mayoristas y grifos según tipo de producto
 - Desarrollo de modelo de precios corporativo
 - Producción (por terceros) y comercialización de lubricantes de marca PETROPERÚ
 - Comercialización de propileno grado refinería
 - Revisión de plantas/capacidades de almacenamiento requeridas para optimizar el costo total de suministro
 - Revisión de precios relativos entre plantas para incentivar el uso óptimo de la capacidad operativa de PETROPERÚ
 - Establecer contratos de medio/largo plazo con productores/comercializadores internacionales de combustibles

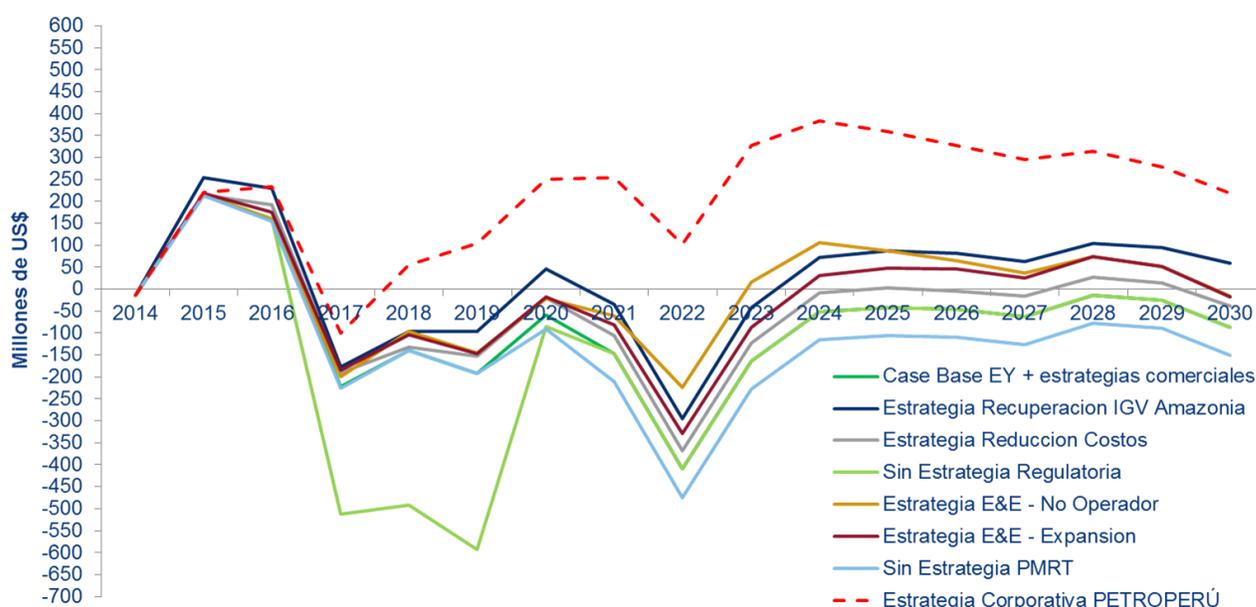
Como demostrado en el grafico abajo, el caso base EY del flujo de corporativo demuestra un flujo de

caja desafiado hasta la puesta en operaciones de PMRT y después, ligeramente positivo sujeto a la volatilidad del mercado local, regional, y global.

En el grafico abajo, adicionamos los impactos de las iniciativas estratégicas identificados al flujo de caja. Se puede observar que el negocio de exploración y explotación toma una relevancia muy alta en cuanto a su función de mejorar y estabilizar el flujo de caja corporativo, generando de US\$50 - US\$200 millones de flujo de caja positivo por año por encima del caso base EY a partir de 2018.

También, se destaque la importancia de las otras principales iniciativas estratégicas de mitigación de riesgo de flujo de caja de la ejecución en tiempo y costo del PMRT, la recuperación de la IGV en Amazonia, y el retraso de la implementación de la regulación de calidad de gasolinas y diesel en el país hasta la puesta en operación del PMRT.

Gráfico 12: Flujo de caja consolidado de PETROPERÚ con la aplicación de estrategias seleccionadas



Fuente: EY, Wood Mackenzie

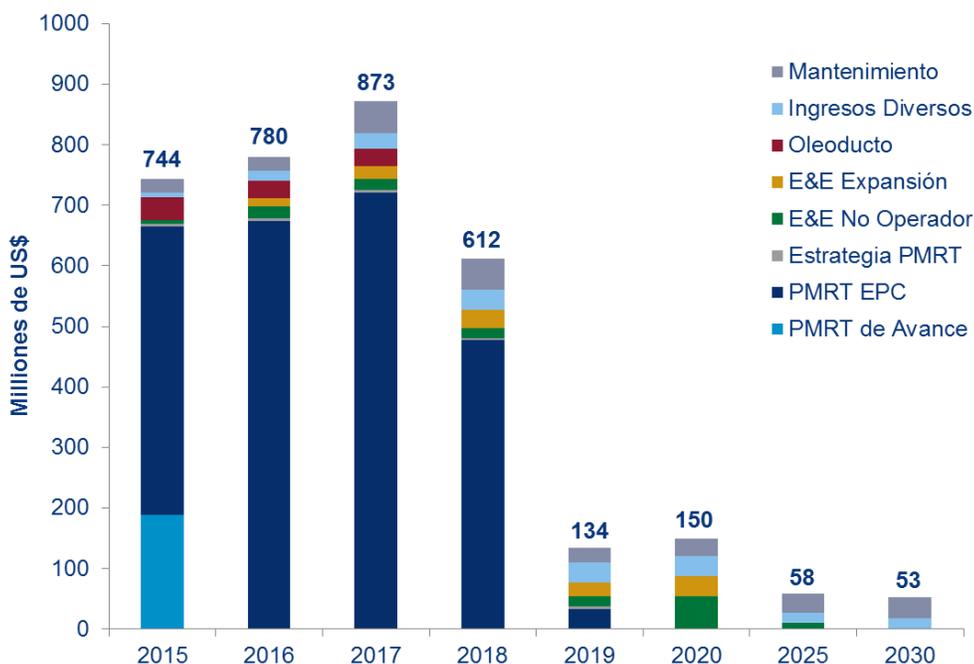
Nota: Estrategia regulatoria evaluó un cambio regulatorio en 2016 tomando en cuenta el impacto de la modernización de Refinería Pampilla, se asume una disminución de los márgenes de comercialización de diésel 50ppm hasta 2020; los precios de gasolina bajando a paridad de exportación, precios de diésel 2500ppm a paridad de exportación

Las estrategias seleccionadas y los proyectos que las acompañan requerirán inversiones significativas por parte de PETROPERÚ en el corto y mediano plazo. El gráfico a continuación resume el flujo de inversión anual estimado para la empresa en el caso base de EY incluyendo estrategias comerciales y adicionalmente la estrategia de EyE. Las inversiones para el PMRT (Avance del PMRT, PMRT EPC, Estrategia PMRT) dominan el plan de inversiones y requerimientos de financiamiento con 64.4% del total de US\$4.019 mil millones de inversiones esperados hasta 2030 (US\$2.590 mil millones). La segunda categoría más importante son inversiones de mantenimiento, que son inversiones para

extender la vida útil de activos existentes de PETROPERÚ y representan 12.9% del total del plan de inversiones y financiamiento (US\$520 millones). Las inversiones asociadas a las iniciativas de EyE suman 11.9% del total (\$478 millones). Finalmente, las inversiones en la expansión del Oleoducto Ramal Norte (ORN) representa 2.5% del total (US\$100 millones) y ingresos diversos, dominados por inversiones en terminales, capturan el 8.3% del total (US\$335 millones).

Tomando en cuenta las restricciones de nuevas inversiones por parte de PETROPERÚ con la Ley 30130, los mecanismos contractuales de los requerimientos de capital para el segmento de EyE y Ductos no van a requerir financiamiento como los socios van a utilizar flujo de caja de los proyectos para financiar la contribución a las inversiones de PETROPERÚ. Por eso, aparte de la necesidad de financiamiento requerido del PMRT, las necesidades de otros fondos (menos que US\$200 millones al año hasta 2030) pueden ser cubiertas a través del uso de flujo de caja disponible y líneas de crédito de corto plazo, lo cual va reduciendo su disponibilidad durante la vida de los proyectos. 60.7% del total de las inversiones serán financiadas con financiamiento de largo plazo, lo que está relacionado con el EPC del PMRT, mientras que 39.3% de las inversiones serán financiadas por recursos propios y líneas de crédito de corto plazo. El gran riesgo a este plan es cualquier aumento en el requerimiento del financiamiento del PMRT y/o sus condiciones.

Gráfico 13: Perfil de inversiones por proyectos en las diversas Unidades de Negocio (millones de USD)



Fuente: EY,

Elaboración: Wood Mackenzie

1.3. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO, RIESGOS AL PLAN Y

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

La siguiente tabla contiene los indicadores propuestos para darle seguimiento al desempeño de PETROPERÚ. Representan una mezcla de indicadores financieros y no financieros que se alinean con las iniciativas estratégicas que corresponden con los objetivos estratégicos de PETROPERÚ. No incluimos indicadores de eficiencia operacional como estos resultados no pueden ser medibles con confianza hasta PETROPERÚ se reorganice en los próximos meses y determine los centros de pérdidas y ganancias. Sin embargo, recomendamos que PETROPERÚ considere incluir algunos indicadores claves al nivel de segmento de negocio como margen por barril y utilización del segmento de Refinación (separado del impacto del lado comercial) y costo de producción en el segmento de Exploración y Explotación después de realizar la reorganización y establecer precios de transferencia transparentes.

Tabla 6: Indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ

Objetivos estratégicos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1 Modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse para una oferta pública de acciones	<ul style="list-style-type: none"> Margen de EBITDA (EBITDA / Ingresos Totales) 	5%	5%	8%	10%	10%	10%	10%	10%
	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de caja neto anual (US\$ millones) 	43	200	0	50	100	250	250	250
	<ul style="list-style-type: none"> Apalancamiento Financiero (deuda financiera / patrimonio total) 	2.2	3.0	3.0	2.5	2.0	2.0	1.0	1.0
	<ul style="list-style-type: none"> ROE (Utilidad neta / patrimonio total) 	5.5%	8%	20%	20%	10%	10%	10%	10%
	<ul style="list-style-type: none"> ROA (Utilidad neta / activos totales) 	1.5%	2%	5%	5%	2%	5%	5%	5%

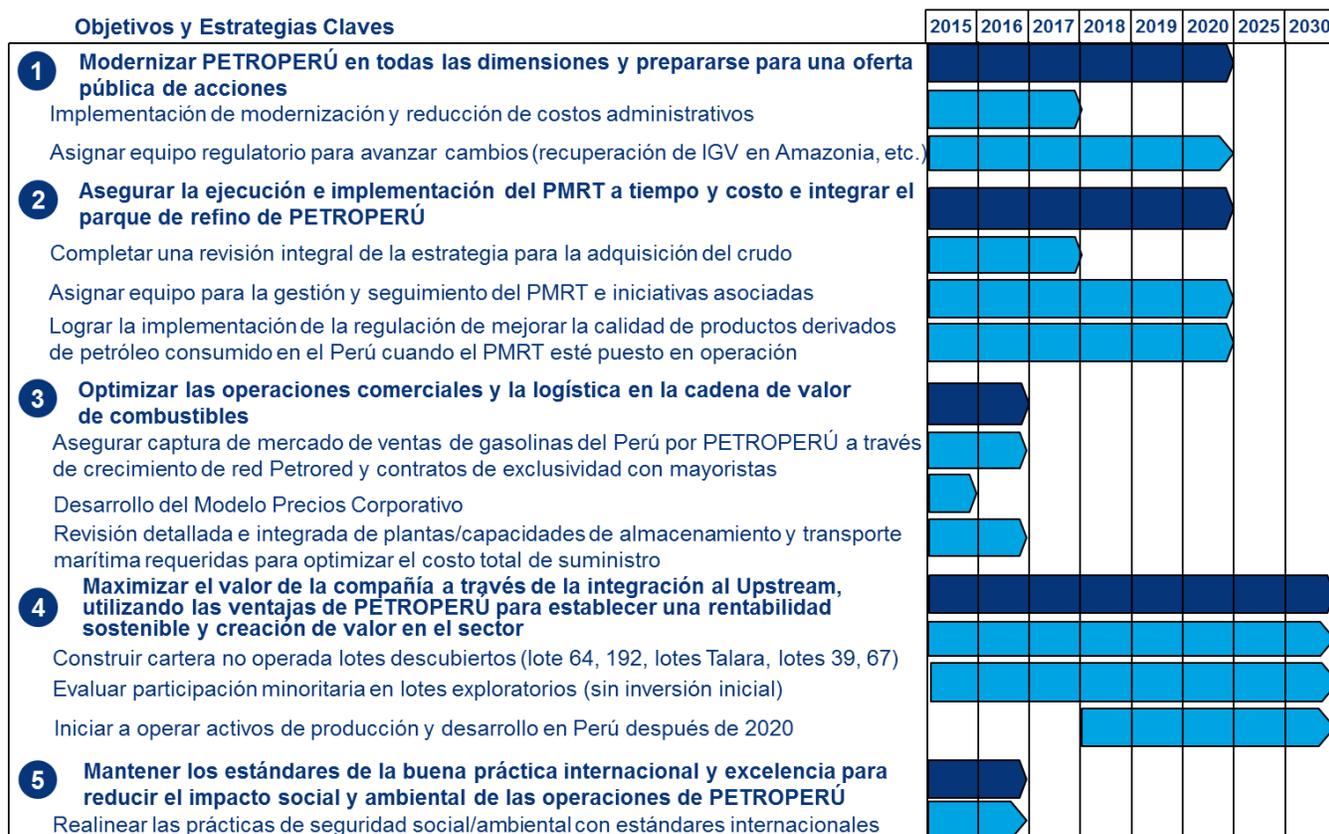
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margen Neto (utilidad neta/ventas) 	1.4%	2%	4%	4%	2%	3%	3%	3%
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperación de IGV en su totalidad en 2016 en Amazonia (% recuperación) 	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de Gastos Administrativos y la relación con EBITDA de cerca de 85% a 30% al largo plazo (Gastos Administrativos / EBITDA ajustado) 	85%	60%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avance Físico de la obra del PMRT de acuerdo al plan (%) 	23%	52%	79%	98%	100%			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avance Económico del PMRT de acuerdo al plan (%) 	31%	55%	82%	99%	100%			
2	Asegurar la ejecución e implementación del PMRT a tiempo y costo e integrar el parque de refino de PETROPERÚ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lograr la implementación de la regulación de mejorar la calidad de productos derivados de petróleo consumido en 	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

		el Perú cuando el PMRT esté puesto en operación									
3	Optimizar las operaciones comerciales y la logística en la cadena de valor de combustibles	<ul style="list-style-type: none"> Captura de mercado de ventas de gasolinas del Perú por PETROPERÚ (%) 	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
4	Maximizar el valor de la compañía a través de la integración al Upstream, utilizando las ventajas de PETROPERÚ para establecer una rentabilidad sostenible y creación de valor en el sector	<ul style="list-style-type: none"> Producción diaria neta promedio anual (barriles por día calendario) 	1850	7900	10000	10400	11600	13000	16200	15400	
		<ul style="list-style-type: none"> Vida de las reservas remanentes (años; medido el 31 de Diciembre de cada año) 	10	10	15	15	15	15	15	15	
5	Mantener los estándares de la buena práctica internacional y excelencia para reducir el impacto social y ambiental de las operaciones de PETROPERÚ	<ul style="list-style-type: none"> Tolerancia cero de accidentes socio-ambientales por año en operaciones 	0	0	0	0	0	0	0	0	
		<ul style="list-style-type: none"> Tolerancia cero de fatalidades por año 	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Wood Mackenzie

Se desarrolló un cronograma hasta 2030 para la implementación de las actividades claves de los objetivos estratégicos de PETROPERÚ. Éste se muestra a continuación:

Gráfico 14: : Cronograma de actividades claves de objetivos estratégicos de PETROPERÚ



Fuente: Wood Mackenzie

2. VISIÓN, MISIÓN, Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Wood Mackenzie en colaboración con PETROPERÚ facilitó dos sesiones de visión, una con el Directorio, miembros de la Junta General de Accionistas y la Alta Gerencia de la empresa, y otra con el nivel gerencial de PETROPERÚ y el Directorio.

La metodología principal era rescatar lecciones de compañías petroleras nacionales (NOC's) en situaciones parecidas a las de PETROPERÚ ajustadas al contexto real de la empresa a través de un Diagnóstico Integral de PETROPERÚ (Fase 1) y una Caracterización comprensiva de la Industria de hidrocarburos a nivel global, regional y del Perú. Los grupos en conjunto tomaban decisiones sobre el futuro de la compañía relacionadas a la visión, misión y definiendo los objetivos estratégicos.

2.1. ESTUDIOS DE CASOS

2.1.1. ESTUDIO DE CASO ECOPETROL (OPA)

Seleccionamos el caso de estudio de ECOPETROL (empresa petrolera estatal colombiana) en su oferta pública de acciones (OPA) para mostrar las acciones tomadas, factores de éxito y beneficios para ECOPETROL y el estado Colombiano.

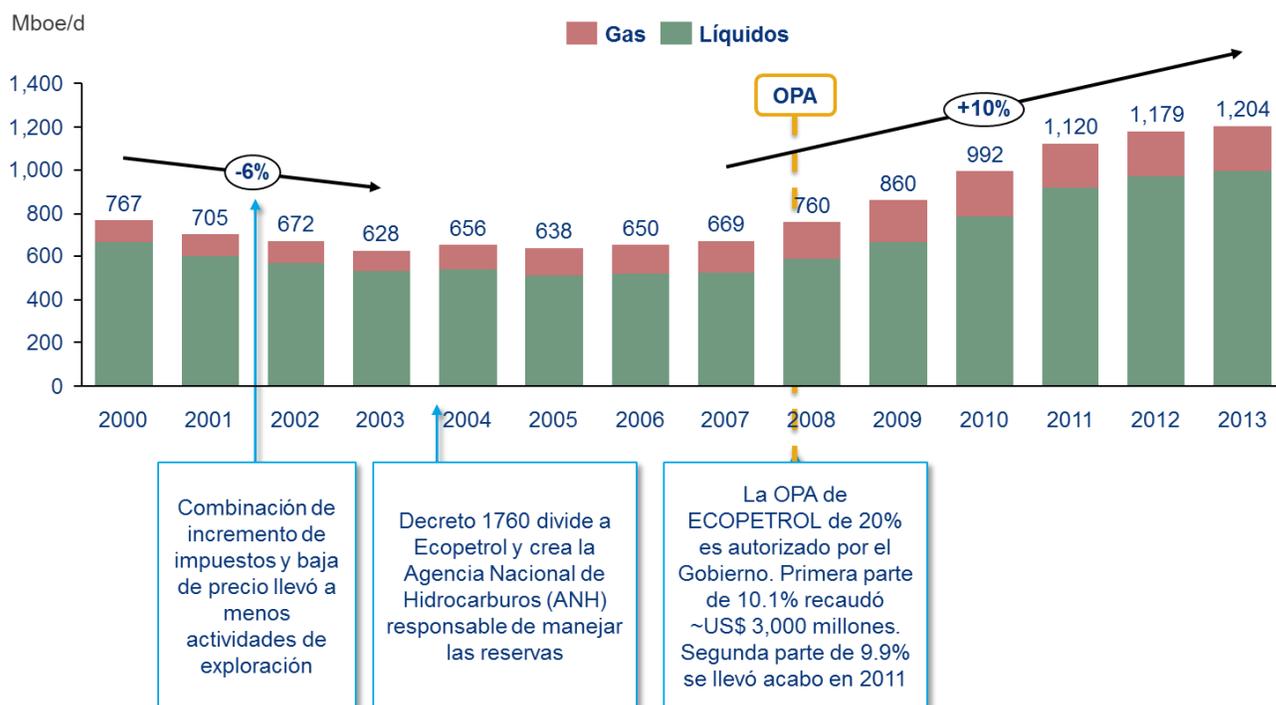
En 2000, la industria de hidrocarburos y ECOPETROL estaban en una situación de crisis que facilitó la decisión de ir a una oferta pública de acciones y reestructurar la industria. Colombia estaba con el riesgo de perder su estatus de exportador de petróleo debido a que los principales campos petroleros se encontraban en declino y había una caída en la inversión en exploración con el limitado interés de empresas extranjeras. Al mismo tiempo, habían pocas oportunidades de nuevos hallazgos principalmente por causa de los términos fiscales poco competitivos y un ECOPETROL no competitivo con limitadas capacidades de operación, la falta de foco dado el rol dual de actor y regulador, y un escaso acceso a capital por la competencia con otros programas nacionales por recursos limitados. Esta situación comenzó a cambiar a partir de un proceso que demandó 7 años en su totalidad:

- 2003, Inicio de la reforma lleva a la división de funciones de regulación y NOC con la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la separación de los roles del actor productor en la industria (ECOPETROL) vs. el regulador (ANH) y asegura que ambos tuvieran un enfoque claro

- 2003+: Mejora del talento humano con capacitación del personal y contratación de talento con experiencia internacional
- 2004: Mejoramiento de los términos fiscales en Colombia incrementó substancialmente el interés en las licitaciones de lotes exploratorios y productores en el país
- 2007: La OPA de ECOPETROL mejoró acceso a capitales y le dio la autonomía financiera
- 2010: ECOPETROL estaba en posición de llevar adelante una estrategia agresiva de crecimiento con un plan claro de metas de producción: 1 Mboe/d al 2015 y 1.3 Mboe/d al 2020

Estas reformas revirtieron el rumbo de la industria y permitieron retomar la senda de crecimiento como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico 15: Evolución completa de la Producción de Hidrocarburos en Colombia (2000-2013)



Nota: Mboed, Miles de barriles equivalentes de petróleo por día

Fuente: Wood Mackenzie

Los factores principales de éxito fueron los siguientes:

- 1) Establecerse comercialmente para una OPA exitosa. El primer paso era minimizar la influencia del gobierno que incluyó una declaración del Presidente y el Ministro de Energía sobre la autonomía

de ECOPETROL. Segundo, ECOPETROL incluyó a expertos en la industria en la Junta Directiva con un cambio a una Junta mucho más independiente, con 6 de los 9 directores siendo independientes. Finalmente, ECOPETROL estableció una clara estrategia de crecimiento realista pero desafiante.

- 2) Bajar subsidios a la gasolina para mayor rentabilidad. La Ley 1151/2007 dicta que el gobierno Colombiano tiene que bajar los subsidios a la gasolina que impactaba mucho en la economía de ECOPETROL.
- 3) Usar contratos por expirar para incrementar producción. Si ECOPETROL no extendió los contratos, las reservas de hidrocarburos regresan a ECOPETROL así que se tomaba acciones importantes para poder incrementar su producción y su experiencia en operaciones.

Los beneficios de los cambios fueron numerosos. Primero, desde el 2003, el número de pozos de exploración se incrementaron en 4 veces y el número de compañías operando en Colombia se duplicó (de 48 en el 2003 a 96 en el 2013). Segundo, la producción colombiana de hidrocarburos se incrementó 60% en 5 años y el desarrollo de activos de petróleo crudo pesado se inició con la introducción de compañías con experiencia global.

El impacto sobre ECOPETROL también fue grande, la producción de ECOPETROL se duplicó desde el 2003 y además se benefició del talento y tecnología de socios extranjeros para desarrollar áreas más extensas.

2.1.2. ESTUDIO DE CASO STATOIL (OPA)

Seleccionamos el estudio de caso de Statoil (compañía noruega integrada de petróleo y gas) porque es un caso parecido al de PETROPERÚ con un proyecto de refinación grande que impactaba en la posibilidad de generar valor a futuro. En el gráfico a continuación se ve que Statoil es una empresa integrada de energía con operaciones en varios países y es el principal operador de proyectos en aguas profundas.

El perfil de Statoil es:

- Empresa internacional integrada de energía (E&E, transporte, refinación y marketing), con operaciones en 36 países
- OPA inicial en el 2001
- Capitalización de mercado: US\$76.3 mil millones (al 21/10/2014)

Los principales activos de Statoil son:

- Statoil opera más de 40 campos de Oil and Gas (O&G)

- Controla adicionalmente múltiples refinerías en Europa
- Principal operador del mundo en proyectos de aguas profundas

Gráfico 16: Statoil: Mapa de actividades



Gráfico 17: Statoil: Principales indicadores corporativos

	2012	2013
Ventas Totales (USD)	\$ 126.6b	\$ 102,1b
Margen de Op. (%)	22%	27%
Ingreso Neto (USD)	\$ 6.5b	\$ 12.5b
Margen Neto (%)	5.1%	12%
Producción (MBOED)	1,335	1,217

Fuente: Wood Mackenzie

Nota: 'MBOED' son miles de barriles diarios de petróleo equivalente

A principios de 1980's, se definió separar el control de recursos y la producción en Noruega al eliminarse el control automático del 50% de nuevos yacimientos por Statoil. Esto tuvo el impacto de que la empresa perdió un porcentaje alto de sus reservas y había mayor competencia con empresas internacionales en Noruega.

Frente a la caída de reservas, se inició un proceso de internacionalización, pero este proceso requirió mayor profesionalización para competir con las empresas internacionales y el acceso a capitales internacionales de inversión.

Al mismo tiempo, habían severos problemas durante la adquisición y expansión de la refinería Mongstad los que afectaron la reputación de la empresa. En el proyecto, se excedió el presupuesto en un 75%. Frente a la crisis de imagen, la mayoría del Directorio y el CEO debieron renunciar, pero esa presión hacia un mayor foco en retornos.

Statoil tomó varias acciones para enfrentar los desafíos:

- 2001: Tuvo una OPA inicial, ofreciendo un 17.5% del paquete accionario controlado (NYSE y Oslo).
- 2001-2009: Su crecimiento era alineado a los pilares estratégicos centrales. A nivel doméstico, tuvo un reenfoque primario en el sector de gas natural (incluyendo proyectos para exportación de GNL) y a nivel internacional, se diversificó tomando muchas posiciones en diferentes países, muchas de ellas en aguas profundas, su principal fortaleza. También, pudo recuperar su imagen y aumentar sus inversiones en Downstream.
- 2010: Tuvo una nueva OPA con enfoque en el negocio de Retail (Oslo).

- 2011: Estrategia para cambiar el enfoque del nuevo portafolio de negocios de la empresa, con desinversiones por ejemplo en infraestructura de transporte de gas (joint venture).

2.1.3. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS OPA

- **Se necesita definir claramente la visión y misión, la organización, las capacidades, las actividades y ejecutar el plan con crecimiento alineado a pilares estratégicos**
 - » Tener metas claras y relativamente ambiciosas es crítico para el éxito
 - » ¿Quién soy hoy? ¿Qué quiero ser en el futuro?
- **Una política de precios razonable es clave (los subsidios, si existen, deben ser mínimos)**
 - » ¿Cómo recuperamos el IGV?
- **Gestión eficiente y por resultados es muy importante**
 - » Los resultados deben medirse y compensar al personal de acuerdo al desempeño y promover la toma de decisiones
- **La interferencia del gobierno en las decisiones clave es problemático para inversores**
 - » Independencia del Directorio
 - » Autonomía financiera
 - » Auditoría internacional
- **Mejoramiento del talento humano es crítico para el éxito**
 - » Capacitación del personal
 - » Reclutamiento
 - » Retención de talento

2.1.4. ESTUDIO DE CASO ECOPETROL (EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN)

Como establecimos en el estudio de caso sobre la OPA de ECOPETROL, la empresa se encontraba en deterioro al inicio de los años 2000. Pero tiene sentido ir un poco más atrás en el caso de Exploración

y Explotación para entender de donde venía ECOPEPETROL a lo largo del tiempo, en el gráfico siguiente veremos la línea de tiempo y acciones claves tomadas por la empresa. Se ve que aparte de los grandes descubrimientos en conjunto con BP (anteriormente British Petroleum), la empresa tal como la conocemos hoy día, nació con el proceso de reforma que se inició en el año 2003.

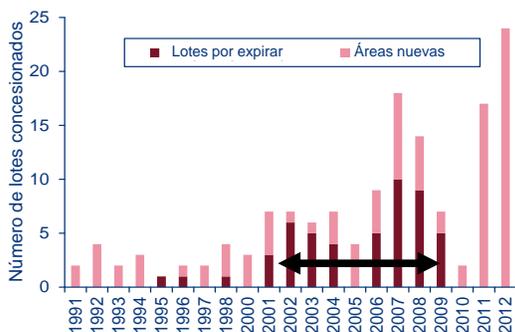
Gráfico 18: Línea de Tiempo de ECOPEPETROL



Fuente: Wood Mackenzie

Una estrategia fundamental para ECOPEPETROL en el proceso de la reforma era aprovechar los lotes productores por expirar para poder estabilizar la caída de la producción y proveer flujo de caja en los tiempos intermedios para crecer en capacidades y aumentar inversiones en exploración y producción para el futuro. En el gráfico a continuación se ve esa estrategia. Desde 2002 hasta 2009, al inicio de la reestructuración, ECOPEPETROL adquirió sus áreas en negociación directa con el gobierno, tomando mayoritariamente lotes por expirar con recursos descubiertos para acelerar así su crecimiento y adquirir competencias en áreas específicas de la operación upstream. En la mayoría de los lotes por expirar adquiridos, ECOPEPETROL participó inicialmente como socio, buscando trabajar con operadores de experiencia. Posteriormente, los lotes fueron adquiridos en rondas de licitación, donde la empresa participó como operador, una evolución natural.

Gráfico 19: Lotes concesionados a ECOPEPETROL 1990-2012



Fuente: Wood Mackenzie

Gráfico 20: Lotes por expirar concesionados 1990-2010

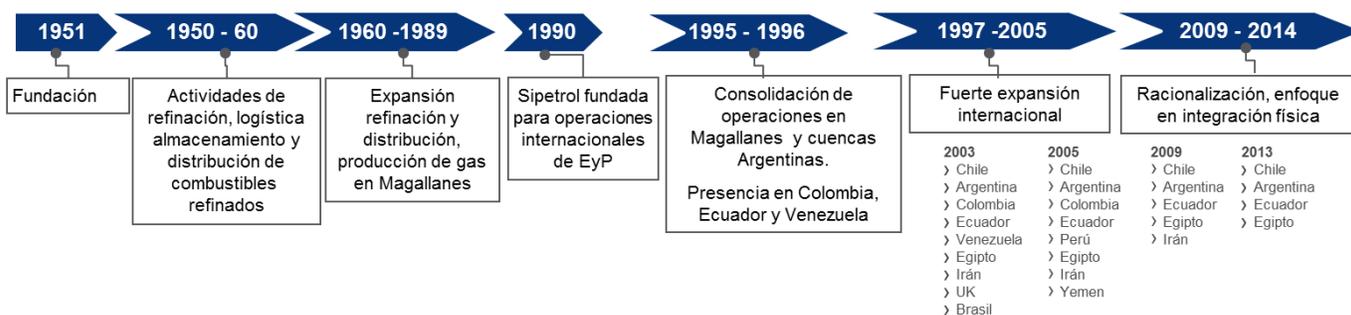


2.1.5. ESTUDIO DE CASO ENAP (EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN)

Seleccionamos a ENAP (Empresa Nacional de Petróleo de Chile) como el otro estudio de caso de Exploración y Explotación (EyE) porque es una empresa bien parecida a PETROPERÚ, siendo mayoritariamente Downstream.

La empresa tiene una larga historia de participación en E&E, pero fue realmente en los años 1990's en donde se inició un aumento en las operaciones con entradas en América Latina y también otros países lejanos como Irán, Egipto, Yemen, y Reino Unido.

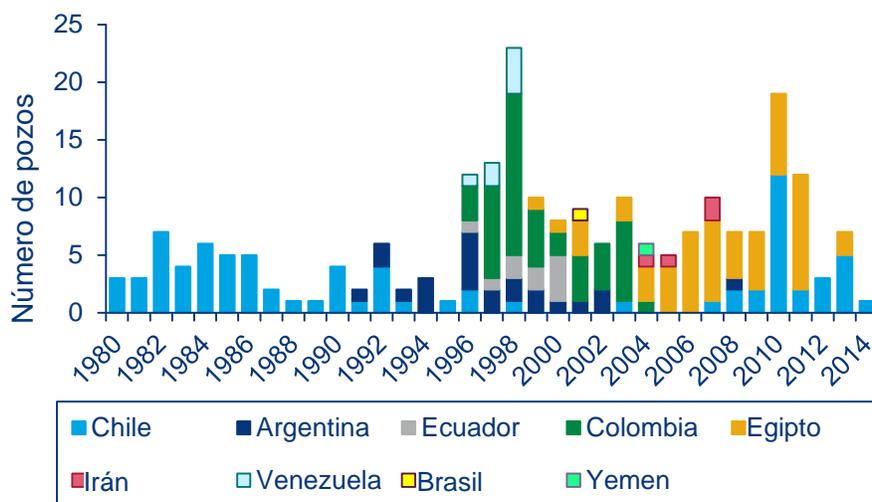
Gráfico 21: Línea de Tiempo de ENAP



Fuente: Wood Mackenzie

A continuación apreciamos como la actividad exploratoria se incrementó bastante después 1995 con perforaciones en hasta 5 países en un año.

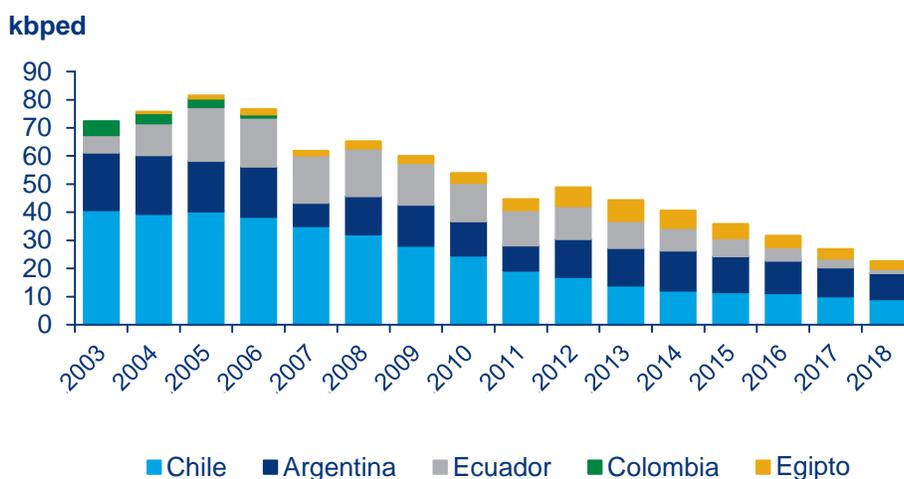
Gráfico 22: Pozos Exploratorios Perforados por ENAP: 1980 a 2014 (número de pozos)



Fuente: Wood Mackenzie

Pero, desafortunadamente, en el extranjero no hubieron los resultados esperados en cuanto a producción. Entonces, ENAP tomó la posición de reducir su participación exploratoria en solamente dos países, Chile y Egipto, salió de todas las posiciones lejanas y no estratégicas y solamente se mantuvo en actividades de exploración y/o producción en Egipto (por el éxito), Ecuador, Argentina y Chile (por la posibilidad de integración vertical con el negocio de refinación).

Gráfico 23: Producción neta por país: 2003 a 2014 (miles de barriles equivalentes de petróleo por día)



Fuente: Wood Mackenzie

2.1.6. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

- **Una estrategia basada en tomar contratos por expirar de áreas en producción o con recursos descubiertos ha creado valor para otras empresas nacionales en la región y les ha ayudado a estabilizar su desempeño y cementar su crecimiento**
 - » ¿Con que velocidad, en qué momento, en cuáles lotes y bajo qué esquema debemos hacerlo?
- **Tomando participaciones minoritarias en contratos de campos maduros por expirar y con producción se reduce el riesgo de éxito y prepara la empresa para un mayor crecimiento**
 - » Se necesita fortalecer el modelo de negocio requerido para la entrada al upstream
- **Asociarse con operadores competentes en áreas de reducido riesgo exploratorio**

2.1.7. ESTUDIO DE CASO REFINERÍA/COMPLEJO SATORP (REFINACIÓN Y DUCTOS)

Escogemos el estudio de caso de la refinería/complejo SATORP (SAUDI ARAMCO TOTAL, Compañía de Refinación y Petroquímica) porque es un excelente ejemplo de cómo estructurar y gestionar un proyecto grande y complejo de refinación, lo que enfrenta PETROPERÚ hoy con el PMRT.

SAUDI ARAMCO buscaba sacar provecho a mejores márgenes de refinación con la construcción de instalaciones con beneficios adicionales de alcanzar la demanda doméstica del producto, mientras la sociedad con TOTAL proporcionaba acceso a las capacidades técnicas necesarias para el proyecto.

Para TOTAL, significaba lograr acceso a volúmenes de diesel que podrían ser exportados al mercado Mediterráneo y también se beneficiaba al fortalecer relaciones con SAUDI ARAMCO.

Sin embargo, como cualquier proyecto de refinación compleja, significaba la entrega de una refinería dentro del marco de tiempo y presupuesto, una coordinación paralela de muchos flujos de trabajo (13 paquetes globales distintos, adicionales a la preparación en obra), y la transferencia de capacidades técnicas de un grupo a otro para lograr la meta de 85% de operación Saudí.

Gráfico 24: Refinería / Complejo SATORP

Características Principales

Capacidad	400 kb/d
Propietarios	Saudí Aramco (62.5%), Total (37.5%)
Fecha de Inicio	Julio 2014
Estado Actual	Completado
Costo Estimado del Proyecto	~\$9.6 bn



Fuente: Wood Mackenzie

SATORP proactivamente tomó múltiples medidas para asegurar la entrega exitosa del proyecto.

En el primer año del proyecto, se tuvo que incrementar el costo estimado de US\$6 mil millones a US\$10 mil millones a raíz de incremento anticipado de materiales EPC (ingeniería, adquisiciones y gestión de construcción), principalmente del acero, exhibiendo una vista futura de costos. Para enfrentar esta realidad, SATORP hizo contratos de EPC basados en incentivos, con beneficios de entregar los productos bajo el presupuesto y antes de lo esperado. También, excesos en los costos serían compartidos entre los contratistas de EPC y SATORP, incentivando así una cooperación en las entregas. Este manejo fiscal era crítico para el éxito del proyecto.

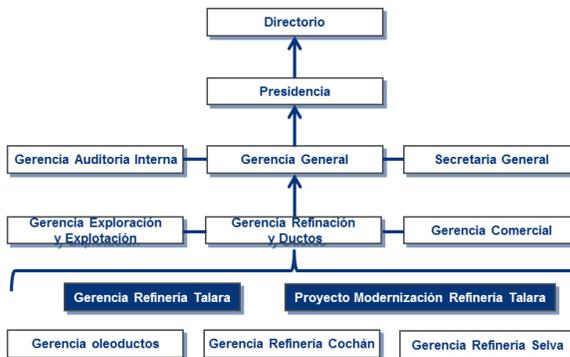
La optimización de procesos era también el otro factor crítico. Se implementó una clara división de labor en 13 paquetes distintos, para una contratación rápida y un ensamblaje eficiente con el resultado de no sostener mayores cambios o desviaciones significativas del plan de desarrollo original. También hicieron ofertas de contratos EPC otorgados en paralelo, permitiendo un tiempo de entrega rápido y tuvieron una división de labores entre 9 contratistas de EPC que permitió que el riesgo sea repartido. Flujos de trabajo también estaban conducidos en paralelo entre ellos y el equipo del proyecto preparó las bases de trabajo e infraestructura para sostener la refinería. SATORP tuvo sus equipos de Operaciones y Mantenimiento de Ingeniería integrados en la obra con cada paquete de trabajo para monitorear el progreso en construcción y asegurar una transición suave entre la culminación del proyecto, y un estado estable de proceso de operaciones. Finalmente, mantuvo una base de datos instrumentada central compartida utilizada para generar y distribuir información correcta a la fecha, durante el ciclo de vida de la planta, para su integración exitosa.

Se ve también en la estructura del proyecto de reporte, una gran diferencia entre SATORP y PETROPERÚ con un reporte directo a la Junta Directiva y al CEO de TOTAL en vez de una organización bajo varios niveles de reporte hasta llegar solamente al Gerente General, después al Directorio y después a la Junta General de Accionistas.

Gráfico 25: Estructura de reportes de la Refinería Jubail (SATORP)



Gráfico 26: Estructura de reportes de Refinería Talara, Octubre 2014 (PETROPERÚ)



Fuente: Wood Mackenzie

2.1.8. ESTUDIO DE CASO REFINERÍA DEL PACÍFICO (REFINACIÓN Y DUCTOS)

Escogemos el estudio de caso de la Refinería del Pacífico del Ecuador ("RDP") porque es una clara muestra de agilidad en el proceso y flexibilidad con la configuración que es dinámica al igual que el mercado que también es dinámico. Se ve los detalles del proyecto abajo, pero en resumen, la producción de la refinería será un paso enorme hacia reducir la dependencia de Ecuador de importar productos petroleros. Para avanzar recientemente, el Ecuador ha firmado múltiples acuerdos de

ventas anticipadas de petróleo crudo con PetroChina (PetroChina Company Limited) asociado al financiamiento de la RDP a cambio del financiamiento hacia este proyecto.

Hay muchos desafíos del presente proyecto debido a que las refinerías existentes del Ecuador están envejeciendo (la Refinería de Esmeraldas, la mayor de Ecuador, fue puesta en operaciones en 1977) y no pueden funcionar a capacidades nominales. Programas de modernización por fases eran necesarios para las Refinerías de Esmeraldas y Amazonas así como la terminación programada de la Refinería La Libertad y la densidad del petróleo crudo se ha vuelto incrementalmente más pesado y el Ecuador ya no puede refinar su petróleo crudo. También, el presente proyecto requería financiamiento suficiente necesario para la modernización y programas de construcción simultáneos.

Gráfico 27: Refinería del Pacífico (RDP)

Características Principales

Capacidad	200 kb/d
Propietarios	Petroecuador (51%), CNPC (30%), PdVSA (19%)
Fecha Estimada de Inicio	2017
Estado Actual	Ingeniería
Costo Estimado Del Proyecto	\$12 bn



Nota: CNPC, China National Petroleum Corporation

Fuente: Wood Mackenzie

Para enfrentar los desafíos, el Ecuador ha seguido varias iniciativas:

- Lo primero en la lista es el proceso de 'stage gating' como asegurar el financiamiento ha sido el obstáculo principal (las conversaciones con CNPC se iniciaron en el 2011) y el proyecto ha evolucionado mientras atraviesa varios chequeos necesarios (análisis de oferta/demanda, revisión de configuración, etc.).

Ahora, el Ecuador está en la etapa final de asegurar US\$2 mil millones de financiamiento de bancos Chinos a cambio del 30% de participación para CNPC en el proyecto; un segundo préstamo de US\$7 mil millones también es esperado más adelante. China esencialmente cubrirá la mayoría de los costos, con el consorcio proveyendo los restantes US\$3 mil millones.

- La segunda iniciativa era la revisión de desarrollo. Por ejemplo, la capacidad de la refinería fue disminuida a 200 kb/d (de 300 kb/d) luego de un análisis doméstico y regional de la oferta/demanda de combustibles y productos refinados. Esta revisión del desarrollo disminuyó los costos de construcción y fue un factor clave en asegurar el previamente mencionado financiamiento de la CNPC.

- La otra iniciativa importante era la integración de RDP con las otras refinerías que estaban actuando en silos. Luego de una profunda evaluación, Petroecuador ha decidido integrar el proyecto con la refinería de Esmeraldas renovada y los resultados de Esmeraldas serán usados como bases para Rdp, resultando en ahorros significativos. En Julio del 2014, Petroecuador empezó un proceso de 14 meses de fases para la rehabilitación y modernización de la refinería de Esmeraldas, como parte de un movimiento superior de renovar sus refinerías Downstream y planea invertir US\$1.3 mil millones hacia renovar y actualizar Esmeraldas, y US\$800 millones en reestructurar Amazonas, utilizando fondos de acuerdos de avances de venta de petróleo crudo a PetroChina.

Estas iniciativas son ejemplos de cómo PETROPERÚ debería ser flexibilizado y más ágil en la gestión del PMRT.

2.1.9. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE REFINACIÓN Y DUCTOS

- **La importancia de un mega-proyecto debería ser reflejado en su estructura con reportes directos a las instancias de mayor importancia en la toma de decisión de las empresas y/o gobiernos involucrados**
- **Compartir los riesgos económicos y proveer beneficios a los contratistas de EPC a la entrega del proyecto antes lo esperado o si este entregado con un menor costo que lo esperado es importante para incentivar una cooperación en las entregas y ayudar con el manejo fiscal**
- **La optimización de los procesos y flujos de trabajo son fundamentales para mantener la eficiencia, reducir costos y evitar atrasos en los proyectos de refinerías**
- **El uso del proceso de "stage-gating" y revisiones del desarrollo de proyectos de refinación son fundamentales para poder hacer ajustes al largo del proyecto**
- **Cualquier gran proyecto de refinación debería tomar en cuenta el parque integrado de refino de la compañía, país (y hasta región) para asegurar que la inversión en su totalidad sea lo más eficiente y económico e integrado con la estrategia corporativa de la empresa**

2.1.10. ESTUDIO DE CASO ENAP (INTEGRACIÓN VERTICAL Y RETAIL)

Escogemos el caso de ENAP ya que el pasar de la integración vertical al retail para asegurar mercado es una muestra de la utilidad de ser proactivo para asegurar la rentabilidad de otro segmento de la cadena de valor (en este caso refinación), similar a los desafíos que enfrenta PETROPERÚ con la entrada de más competencia en el Perú y la situación de Refinería La Pampilla modernizada en 2016 y 2017.

ENAP enfrentó varios desafíos, como no tuvo presencia en retail y había un fuerte impacto de importaciones de empresas distribuidoras en Chile (30% mercado de Gasolina) que forzaron a ENAP a exportar gasolinas a mercados lejanos lo que perjudicaba el margen de refinación hasta el año 2003.

Para mitigar el problema, ENAP realizó una serie de acciones incluyendo la adquisición de Shell Perú y Shell Ecuador con el motivador de la integración en “retail” no siendo la rentabilidad del segmento en sí mismo, sino el impacto en el negocio de refinación. Para asegurar la venta de excedentes de gasolina del mercado chileno en mercados cercanos y aprovechar las oportunidades logísticas asociadas al suministro en varios países, hizo operaciones de trading en la región con Manu Perú Holding S.A.. Los resultados eran muy favorables para ENAP por sus operaciones internacionales de trading/distribución/retail.

Sin embargo, en el año 2013, Chile se encontraba en una posición importadora neta de gasolina, sin excedentes. El foco de ENAP en suministro del mercado doméstico cambio la necesidad de tener posiciones en otros mercados cercanos y vendió su red de estaciones de servicio de Perú, su mayor activo retail adquirido para asegurar mercado fuera de Chile.

Este estudio de caso resalta la flexibilidad de ENAP en identificar soluciones al problema e integrarse verticalmente en un caso de necesidad y al mismo tiempo, poder tener una salida en cuanto las condiciones del mercado cambien. En el caso de PETROPERÚ, identificamos varias soluciones para asegurar el mercado de gasolina, pero deberían ser exactamente para ese objetivo y no para entrar en un nuevo mercado por la rentabilidad de ese segmento en sí, sino considerando la rentabilidad de la empresa de una forma integrada.

2.1.11. ESTUDIO DE CASO ENAP (MERCADO DOMÉSTICO)

Escogemos el caso de ENAP porque un aumento de la competencia de importadores obligó a dicha empresa a estrechar lazos con las distribuidoras locales, similar a la situación de PETROPERÚ hoy día con diesel.

ENAP tuvo una alta escala y poder de negociación de distribuidores mientras KOPEC, Shell, y Petrobras tuvieron escalas suficientes para las contrataciones de largo plazo en el mercado internacional. La existencia de infraestructura y logística de distribución adecuada para importaciones

y la geografía de Chile ofreció múltiples puntos de entrada para importaciones y estimuló competencia. Diez años atrás las empresas de distribución y terceros tuvieron logística disponible para importaciones de combustibles y existió un desbalance de mix de productos de refinación vs. demanda local con una mayor demanda de diesel que la capacidad de producción local con excedentes significativos de producción de gasolina. Con la limitación de actores del mercado (regulatorios e industriales) para la expansión de ENAP al retail (específicamente, su gasolina), ENAP comenzó a sufrir en esta situación.

En este sentido en ENAP se tomaron varias acciones:

- 2001 en adelante: se firmaban contratos con las cuatro principales distribuidoras del país con un plazo anual renovable y descuentos respecto a la paridad de importación, y una vinculación explícita contractual de diesel y gasolina, para proteger ambos combustibles.
- 2007-2008: se firmaba contratos con un mayor número de distribuidoras para continuar expandiendo su posición en el mercado (siempre pensando en el valor para refinación y la empresa en su totalidad).
- 2010: se firmaba contratos con distribuidoras con descuentos respecto a la paridad de importación e incentivos por cumplimiento de programas de despacho para dar todavía más seguridad de mercado.

Este estudio de caso muestra la capacidad de extender relaciones a través de contrataciones en paquetes (gasolina y diesel) aprovechando el atractivo de un producto para asegurar el mercado del otro y usar descuentos cuando sea necesario a prevenir una situación de pérdida de mercado que impacta el desempeño económico de la empresa. Este es otro ejemplo de cómo asegurar el mercado de gasolina en el caso de PETROPERÚ, siempre pensando en la rentabilidad de la empresa de una forma integrada.

2.1.12. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS DE ENAP (INTEGRACIÓN VERTICAL Y COMERCIALIZACIÓN)

- **La flexibilidad en identificar soluciones al problema de no tener el mercado confiable es importante y una solución es integrarse verticalmente en un caso de necesidad y al mismo tiempo, poder tener una salida en cuanto las condiciones del mercado cambien**
- **Otra opción es de extender relaciones a través de contrataciones en paquetes (por ejemplo, gasolinas y diesel) aprovechando el atractivo de un producto para asegurar el mercado del otro y usar descuentos cuando sea necesario a prevenir una situación que impacta el desempeño económico de la empresa**

2.2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PETROPERÚ

2.2.1. ROL ACTUAL DE PETROPERÚ

Utilizando el Diagnóstico Integral de la Fase 1, comenzamos a definir la visión con la realidad actual de PETROPERÚ. Como sabemos, desde la privatización de los años 1990's, PETROPERÚ ha sido principalmente enfocado en el segmento downstream en la industria de los hidrocarburos en el Perú. El Proyecto Modernización de Refinería Talara (PMRT) es el mayor proyecto en la historia de la empresa y el éxito de la compañía dependerá del logro de la implementación del proyecto a tiempo y costo. Con esta realidad, hay un cambio en la visión del papel de PETROPERÚ hacia una empresa moderna, rentable y sostenible, cotizada en la bolsa, con actuación una vez más a través de la cadena de hidrocarburos con una nueva entrada en el sector de exploración y explotación.

Gráfico 28: Rol actual de PETROPERÚ en la cadena de valor de los hidrocarburos

					
	Upstream	Transporte Líquido	Refinación	Logística y Distribución	Grifos / Clientes Directos
Situación Actual	Perú produjo 60 kb/d de petróleo en 2013 y estaba en declino desde 1990s; hay pronóstico de crecimiento.	El segmento de transporte de líquidos consiste en el Oleoducto Norperuano y poliducto de Camisea a la costa.	Hay 6 refineries en Perú. La refinería La Pampilla y la Refinería Talara cuentan con 85% de la capacidad de refino.	Ventas de derivados liderados por PETROPERÚ (que también controla los terminales) y Repsol	El segmento de los grifos ('retail') está muy segmentada con una presencia grande de grifos independientes.
Participantes Claves	<ul style="list-style-type: none"> Pluspetrol, Hunt, Savia, CNOOC/PBR, Repsol, Perenco 	<ul style="list-style-type: none"> PETROPERÚ (65%) TGP 	<ul style="list-style-type: none"> Repsol PETROPERÚ (48%) 	Ventas: <ul style="list-style-type: none"> PETROPERÚ (51%) Repsol 	<ul style="list-style-type: none"> Primax, Repsol, Pecsca PETROPERÚ (8% del número total de grifos del Perú; afiliados, no propios) Independientes
Asuntos Claves	<ul style="list-style-type: none"> Visión de Upstream Modelo de Negocios Sinergias con Refinería y Ductos 	<ul style="list-style-type: none"> Baja Utilización Acceso a Crudo Peruano/Ecuatoriano 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución del PMRT Integración Refinerías Optimización de márgenes 	<ul style="list-style-type: none"> Minimización de Costos, Optimización Estrategia de Precios Acuerdos Comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> Valor de Integración Calidad, Servicio, Imagen de Marca Asociación/Contratos

Fuente: Wood Mackenzie

2.2.2. VISIÓN Y MISIÓN DE PETROPERÚ

Para comenzar a pensar sobre la visión y misión de PETROPERÚ, mostramos algunos ejemplos de la **visión** en compañías similares de la región.

- **PETROBRAS:** “Ser una de las cinco mayores empresas integradas de energía del mundo(*) y la preferida por sus públicos de interés”.
(*) Métrica: uno de los cinco mayores productores de petróleo, de todas las empresas, cotizadas o no en la bolsa.
- **ECOPETROL:** “ECOPETROL, Grupo Empresarial enfocado en petróleo, gas, petroquímica y combustibles alternativos, será una de las 30 principales compañías de la industria petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible.”
- **PEMEX:** “Ser reconocida por los mexicanos como un organismo socialmente responsable, que permanentemente aumenta el valor de sus activos y de los hidrocarburos de la nación, que es ágil, transparente y con alto nivel de innovación en su estrategia y sus operaciones.”
- **ENAP:** “Asegurar un abastecimiento de energía competitivo tanto en precio como en calidad, lograr la preferencia de nuestros clientes, siendo líderes como operador comercial y logístico, trabajando con los mejores niveles de eficiencia y confiabilidad y con los más altos estándares de seguridad y prevención de accidentes e incidentes. Ello, con un equipo competente, colaborativo y comprometido, siendo reconocidos como empresa líder en desarrollo sustentable que respeta las comunidades donde se inserta y valorada por su preocupación por el medio ambiente.”

Se ve en los casos de PETROBRAS, ECOPETROL y Pemex una descripción breve de las aspiraciones de la empresa a largo plazo. En el caso de ENAP, es demasiado larga y no se entiende muy bien una visión clara de la empresa.

La manifestación de la visión es una declaración de los objetivos a mediano y largo plazo de una compañía. La declaración de la visión identifica lo que la compañía quiere lograr. De carácter de aspiración e inspiración, las declaraciones de la visión establecen los objetivos primarios más importantes para una compañía. En el caso de PETROPERÚ establecemos en conjunto que la empresa tiene como mayores objetivos que comience a cotizar en la bolsa, que debería ser independiente en la toma de decisiones con influencia solamente por su representación en el Directorio.

Entonces, tuvimos una sesión para determinar los elementos críticos de la visión que incluyó lo siguiente:

- 1) Una empresa rentable
- 2) Independencia del poder político e independencia financiera (que el PMRT pueda ser

- financiado con fondos propios y pagando dividendos). Con flexibilidad para tomar decisiones
- 3) Creación de valor, pero de forma ética y responsable, con producción limpia, combustibles limpios y relaciones responsables con la comunidades
 - 4) Buenas prácticas de gobierno corporativo
 - 5) Integrada (principalmente al Upstream)
 - 6) Empresa admirada, moderna, líder (cambio de imagen)

Con estas conclusiones, creamos en la segunda instancia de reunión la visión corporativa de PETROPERÚ que tiene como propósito ser breve con aspiración y reflejar las realidades de la empresa a largo plazo:

Visión de PETROPERÚ: “Ser una empresa líder de la industria peruana de hidrocarburos, autónoma e integrada, enfocada en la creación de valor y la rentabilidad; gestionando los negocios de forma ética y sostenible con productos de calidad internacional y desarrollando relaciones responsables con grupos de interés.”

En cuanto a la **misión** de PETROPERÚ, de nuevo revisamos las misiones de las mismas compañías petroleras nacionales (NOC’s):

- **PETROBRAS:** “Actuar en la industria del petróleo y gas de manera ética, segura y rentable, con responsabilidad social y ambiental, suministrando productos adecuados a las necesidades de los clientes y contribuyendo al desarrollo de Brasil y de los países donde actúa”.
- **ECOPETROL:** “Encontramos y convertimos fuentes de energía en valor para nuestros clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés.”
- **PEMEX:** “Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos con la calidad requerida, de manera segura, confiable, rentable y sustentable.”
- **ENAP:** “Empresa de energía, 100% del Estado de Chile, líder en hidrocarburos, integrada, que provee productos y servicios que satisfacen las necesidades de sus clientes y contribuye al desarrollo sustentable de los países y de las comunidades en que se inserta, operando en forma competitiva y rentable.”

La declaración de la misión detalla el propósito de una compañía, la razón de su existencia. Ofrece el

marco o contexto en el que se formulan las estrategias de la compañía. Es una especie de meta para lo que la compañía quiere hacer por el mundo.

Como vemos, son todos muy buenos ejemplos de lo que se hace en las empresas.

En el caso de PETROPERÚ, destacamos como un grupo la importancia de los siguientes elementos:

- 1) Una empresa modernizada, con la estrategia, organización, y procesos para cotizar en la bolsa
- 2) Ejecución e implementación de Refinería Talara a costo y tiempo en conjunto con un parque de refino integrado/optimizado
- 3) Utilizamos las fortalezas de PETROPERÚ para crear una rentabilidad sostenible en el Upstream
- 4) Asegurar el abastecimiento de combustible en zonas aisladas pero de manera rentable para PETROPERÚ
- 5) Empresa eficiente que cuente con precios optimizados
- 6) Responsabilidad ambiental y social en las regiones donde opera

Con estas conclusiones, creamos en la segunda instancia de reunión la misión corporativa de PETROPERÚ que tiene como propósito ser breve y describir lo que se hace en la empresa en el largo plazo:

Misión de PETROPERÚ: “Ser una empresa integrada de hidrocarburos y producir, refinar, transportar, comercializar y distribuir hidrocarburos y sus derivados de una manera rentable operando con responsabilidad socio-ambiental.”

2.2.3. BRECHAS CLAVES Y LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PETROPERÚ

También en conjunto, después de acordar la visión y misión de la empresa y tomando en cuenta el Diagnóstico Integral de la Empresa (Fase 1), identificamos las siguientes brechas importantes para lograr la visión y misión de PETROPERÚ:

- Prepararse para la OPA reduciendo la injerencia política y falta de gobierno corporativo
- PMRT y la financiación del proyecto serán un desafío tremendo igual que la resultante falta de capital para la empresa según lo estipulado en la Ley 30130
- Preparación inadecuada para la entrada E&E con una falta de estructura y personal adecuado

para gestionar activos E&E

- Preocupaciones de optimización e integración de los segmentos de refinación y de comercial
- Desarrollar y formular el nuevo plan estratégico e implementar la gestión de desempeño
- Superar la falta de capacidades gerenciales y de gente especializada para el PMRT y E&E

Finalmente, establecemos como un grupo los objetivos estratégicos de la empresa, de acuerdo a la visión de largo plazo de la compañía y las brechas importantes actuales:

Gráfico 29: Visión y Objetivos Estratégicos de PETROPERÚ

VISIÓN

- **“Ser una empresa líder de la industria peruana de hidrocarburos, autónoma e integrada, enfocada en la creación de valor y rentabilidad; gestionando los negocios de forma ética y sostenible con productos de calidad internacional y desarrollando relaciones responsables con los grupos de interés.”**



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- 1 Modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse para una oferta pública de acciones
- 2 Asegurar la ejecución e implementación del PMRT a tiempo y costo e integrar el parque de refino de PETROPERÚ
- 3 Optimizar las operaciones comerciales y la logística de la cadena de valor de combustibles
- 4 Maximizar el valor de la compañía a través de la integración al Upstream, utilizando las ventajas de PETROPERÚ para establecer una rentabilidad sostenible y creación de valor en el sector
- 5 Mantener los estándares de la buena práctica internacional y excelencia para reducir el impacto social y ambiental de las operaciones de PETROPERÚ

Fuente: Wood Mackenzie

3. ESTRATEGIA DEL CENTRO CORPORATIVO

3.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

Wood Mackenzie, en colaboración con PETROPERÚ, está avanzando en varios de los elementos claves de la Modernización de PETROPERÚ liderado por el Centro Corporativo de acuerdo al gráfico siguiente.

Gráfico 30: Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ



Fuente: Wood Mackenzie

El primer paso es la implementación de la Estrategia Corporativa, lo que incluye el programa de Modernización como parte del Plan Estratégico de PETROPERÚ.

Tabla 7: Resumen de los Elementos clave en la Modernización de PETROPERÚ

	Elementos clave	Trabajo de Wood Mackenzie en colaboración con PETROPERÚ
Elementos tangibles	A Estrategia Corporativa	Se implementa la estrategia corporativa en la Fase 2 (Febrero 2015)
	B Estructura	En conjunto haremos el diseño organizacional en la Fase 3 (Enero – Abril 2015)
	C Sistemas y Procesos	Establecemos nuevos procesos corporativos en la Fase 3 (Febrero – Abril 2015) y después los sistemas tecnológicos tendrán que ser estandarizados e integrados en la gestión de PETROPERÚ
Elementos intangibles	D Modelo de Gestión	En la Fase 3, PETROPERÚ escogerá el Modelo de Gestión y tomará acciones (Enero – Abril 2015)
	E Recursos humanos	En las Fases 1 y 3, identificamos algunos desafíos y dimensionamos la empresa desde el alto nivel, pero tendrá que profundizarse
	F Capacidades	En la Fase 1, tocamos en algunas necesidades claves, pero habrá que estudiar en detalle cada una de ellas
	G Valores compartidos y Código de Ética	La incorporación de valores propuestos debería ser implementados y el código de ética ajustado a reflejar los valores como parte de la Modernización de la empresa

Fuente: Wood Mackenzie

3.1.1. ELEMENTOS PARA LA VISIÓN DE PETROPERÚ

PETROPERÚ debatió un número de elementos para la Visión para poder establecer los objetivos estratégicos. Los elementos que se tomaron en cuenta fueron:

1. Rentable Una empresa rentable
2. Independencia del poder político e independencia financiera (que el PMRT pueda ser financiado con fondos propios y pagando dividendos). Con flexibilidad para tomar decisiones
3. Creación de valor, pero de forma ética y responsable, con producción limpia, combustibles limpios y relaciones responsables con la comunidades
4. Buenas prácticas de gobierno corporativo
5. Integrada (principalmente al Upstream)
6. Empresa admirada, moderna, líder (cambio de imagen)

3.1.2. ESTRUCTURA, CAPACIDADES Y RECURSOS HUMANOS

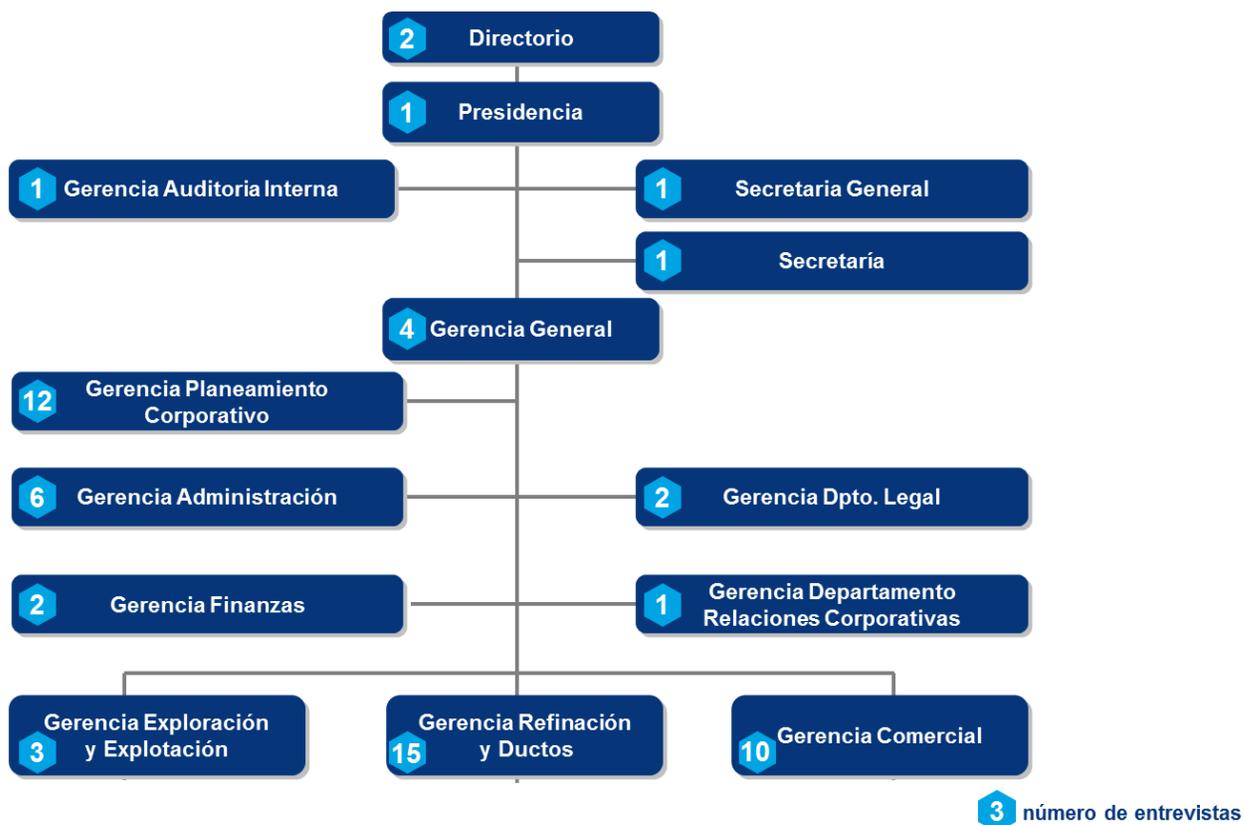
Wood Mackenzie entrevistó a más de 60 profesionales internos y externos. Esto nos ayudó a identificar mejoras de estructura, de capacidades y de recursos humanos.

Algunos comentarios recibidos fueron:

- Se necesita adecuar la estructura de la empresa a la nueva realidad de largo plazo
 - “En general la estructura funciona, pero hay departamentos que no corresponden a gerencias y una nueva visión también requerirá cambios.”
- Hay buenos técnicos, pero hay una brecha generacional y falta dinámica de gestión y la toma de decisiones
 - “Tenemos muy buenos técnicos –se ve el resultado en la calidad del producto– pero no son gestores.”
- Existen barreras externas a la OPA como la injerencia política, pasivos (IGV), etc.
 - El mayor problema de PETROPERÚ es la injerencia política, no tomamos decisiones propias. También, sin la recuperación del IGV, no podemos pensar en la OPA.”

En el siguiente cuadro se muestran las entrevistas realizadas por área. El número en la figura azul claro significa el número de entrevistas que se realizaron por área.

Gráfico 31: Entrevistas realizadas por Wood Mackenzie

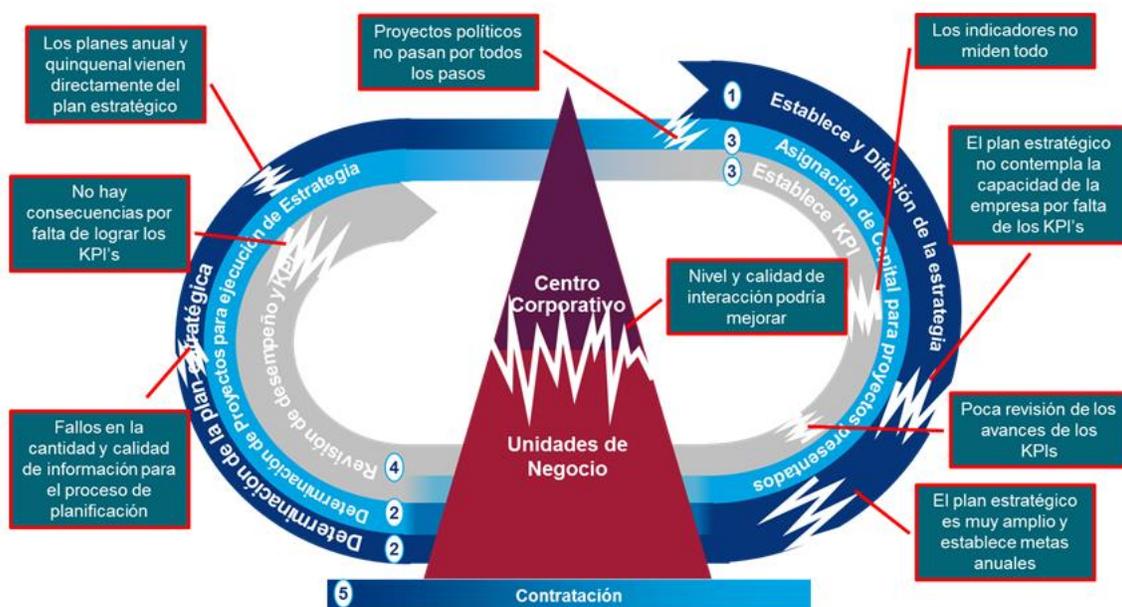


Fuente: Wood Mackenzie

3.1.3. IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROCESOS CORPORATIVOS Y SISTEMAS INTEGRADAS

La correcta implementación de los procesos de Planificación, Gestión de Desempeño, Presupuesto y Asignación de Capital, y Contratación y Adquisición de Bienes y Servicios facilita el buen funcionamiento del negocio apoyado por sistemas tecnológicas apropiadas e integradas. A continuación se muestra un diagrama de los principales procesos corporativos los cuales existen en todas las empresas:

Gráfico 32: Principales procesos corporativos de la mayoría de las empresas y comentarios respecto a PETROPERÚ



Fuente: Wood Mackenzie

3.1.4. DIAGNÓSTICO DEL GOBIERNO CORPORATIVO

Durante el Diagnostico Integral, Wood Mackenzie identificó varias debilidades en el actual Gobierno Corporativo de PETROPERÚ. El análisis de madurez del Gobierno Corporativo de EY parte de 5 dimensiones complementarias para hacer un diagnostico detallado de la situación actual y identificar algunas áreas de mejoras en el Gobierno Corporativo de PETROPERÚ. En base a estas 5 dimensiones, el resultado de prácticas líderes de Gobierno Corporativo de acuerdo con el modelo de madurez definido y determinado por EY se muestra en el siguiente cuadro:

Gráfico 33: Dimensiones y status de PETROPERÚ en el negocio

	Inicial	En proceso de implementación / con limitaciones	Establecido / Implementado	Avanzado
Propiedad				
Directorio y Gerencia				
Transparencia				
RSE y Grupos de Interés				
Arquitectura de Control				
Nivel de Madurez de la Gestión del Gobierno Corporativo				

Nota: RSE, Responsabilidad Social Empresarial

Fuente: EY

En dicho contexto, PETROPERÚ cuenta con oportunidades de desarrollo a través todas las dimensiones, de cara a la evolución del negocio. Las principales limitantes a ello son:

- **Propiedad**
 - Alto nivel de injerencia del Estado
 - La dinámica actual de la Junta General de Accionistas (JGA) no se adecúa a la entrada de capitales privados
 - Falta de independencia, debido a la injerencia política, en la toma de decisiones por parte del Directorio y de la alta gerencia para determinar la dirección futura de la empresa
- **Directorio y Gerencia**
 - Existen brechas en la composición del Directorio (falta de especificación de los perfiles, número de miembros independientes) y en su dinámica (frecuencia de reuniones, temas) y auto-evaluación
 - A nivel gerencial, falta de desarrollo en inducción y del plan de sucesión
- **Transparencia**
 - Divulgación de Información no Financiera y Estratégica
- **RSE y Grupos de Interés**
 - Falta una gestión integral y manejo de grupos de interés
 - Fortalecer un área corporativa de RSE
- **Arquitectura de Control**
 - Efectos de prácticas pasadas de Auditoria Interna en toma de decisiones gerenciales
 - Ausencia de un área formal para la Gestión Integral de Riesgos y Control Interno

competente e independiente que reporte a la Gerencia General

3.1.5. LIMITACIONES NORMATIVAS Y LEGALES

En el esfuerzo del Diagnóstico Integral, nos quedó muy claro una visión unánime de preocupación sobre las limitaciones existentes de normas internas y/o externas que forman barreras significativas para el avance del programa de la Modernización de PETROPERÚ, y más que nada la preparación adecuada para la oferta pública de acciones. Por eso, en adición al esfuerzo de Wood Mackenzie, PETROPERÚ ya contrató a dos empresas con reputaciones globales en ayudar a compañías en la preparación para una oferta pública de acciones, EY y Echeconar, más enfocados en resolver las brechas y barreras vistas en las normativas internas y externas que enfrenta PETROPERÚ.

En dos esfuerzos separados, ambas compañías identificaron un conjunto de limitaciones normativas y legales que dificultan la operación óptima de PETROPERÚ y la preparación para una eventual oferta pública de acciones.

A continuación se muestran las principales limitaciones identificado por EY:

Tabla 8: Limitaciones normativas y legales que dificultan la operación óptima de PETROPERÚ

Norma	Descripción	Impacto
Artículo 60° de la Constitución Política del Perú	Sobre el principio de subsidiariedad, no basta con que se cuente con una autorización legal, sino que además se debería analizar si la actividad empresarial cumple con ser subsidiaria (impacta en la estructura organizacional)	PETROPERÚ, a diferencia de otras empresas en el sector, tiene que evaluar y considerar como parte del desarrollo de sus actividades y nuevos negocios, que se encuentren alineados con el principio de subsidiariedad contemplado en la Constitución Política del Perú
Artículo 6° de Ley N° 30130, Decreto Supremo N° 008-2014-EM	Declara de necesidad pública e interés nacional la prioritaria ejecución de la modernización de la Refinería Talara (que impacta en la necesidad de la reestructuración de la estructura organizacional de PETROPERÚ) Regula la participación de accionistas privados en el capital de PETROPERÚ (que	Limita considerablemente las posibilidades de crecimiento de PETROPERÚ, más allá de proyectos que no generen a la empresa pasivos firmes o contingentes (presentes o futuros), no afecten las garantías del PMRT y no demanden recursos al Tesoro Público Poca precisión respecto a impacto post finalización del PMRT sobre la incorporación de accionistas privados

Norma	Descripción	Impacto
	impacta en los procesos de presupuesto y asignación de capital, y planificación)	
Ley N° 26221, Decreto de Urgencia N° 009-2003/4, otros	Múltiples, regulando la gestión de precios de combustibles y productos que impactan los procesos de planificación, presupuesto y asignación de capital	La incertidumbre asociada a la determinación de los precios afectará el atractivo relativo de inversores potenciales
Acuerdo de Directorio N° 008-2013/015-FONAFE	Establece que PETROPERÚ deberá someterse a las disposiciones del FONAFE en materia de Política Remunerativa que impacta el diseño organizacional en términos de talento humano	Esta disposición limita la flexibilidad de PETROPERÚ para definir su estrategia de remuneraciones y competir en el mercado laboral por talento específico
Artículo 425° del Código Penal	Establece que los trabajadores de las empresas del Estado son considerados como funcionarios públicos (y no están sujetos al régimen laboral de la actividad privada) que impacta en talento humano y la toma de decisiones	Los controles y consecuencias penales asociados al rol de “funcionario público” limitan el accionar de los empleados lo que genera un temor a consecuencias y genera “delegación para arriba” y limita la toma de decisiones por varios niveles de la empresa
Resolución N° 523-2009-OSCE-PRE del Reglamento de contrataciones Internacionales de PETROPERÚ	Marco normativo que regula de manera integral los procedimientos de contrataciones de bienes, servicios y obras e impacta en dichos procesos	Los dispositivos aprobados en este rubro no permiten las contrataciones de bienes, servicios y obras de manera ágil y eficiente; por considerar que las actuales normas de contratación de PETROPERÚ no se encuentran adaptadas a la eficacia y rapidez que necesita una empresa del sector hidrocarburiífero
Normas aplicables a los sistemas de administración, contaduría pública, SNIP, presupuesto público, aspectos financieros y endeudamiento	PETROPERÚ está excluida de los sistemas públicos de endeudamiento, presupuesto, inversión pública y contaduría que significa que el proceso de presupuesto y asignación de capital, está fuera del sistema público	Frente a las reformas potenciales asociadas a la OPA, debe procurarse que esta situación favorable se mantenga. Dicho escenario resulta positivo pues significa que serán los propios órganos de gobierno de PETROPERÚ los que determinarán lo que convenga a la Empresa

Norma	Descripción	Impacto
Estatuto de PETROPERÚ	Conjunto de disposiciones que rigen la Empresa de manera particular con impactos en la estructura organizacional, el Gobierno Corporativo y otros aspectos	De cara a la OPA, deben resolverse un conjunto de aspectos definidos en el Estatuto: formalizar diferencias entre acciones tipo A y B (proteger derechos accionistas minoritarios), adaptar el Estatuto de la Junta General de Accionistas (en línea con la Ley General de Sociedades) y aspectos generales del Directorio Además, la actual composición de la JGA no está adaptada para la incorporación de inversionistas privados Por último, los objetivos anuales y quinquenales deben de ser aprobados por el Ministerio, este hecho no es común en otros países
Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía	Normativa aplicable para la venta de petróleo, gas natural y sus derivados en los departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios. Esto impacta el proceso de presupuesto y asignación de capital y planificación (con su impacto negativo de crecimiento o uso)	Subvención de hecho por parte de PETROPERÚ al consumo de productos en la Amazonía, es decir, no se recupera el IGV en la Amazonía

Fuente: EY

También, desde la perspectiva de Echeconpar, se identificaron limitaciones y dificultades graves que enfrentará PETROPERÚ con respecto a la oferta pública de acciones y se presentan propuestas para resolverlas.

Tabla 9: Limitaciones graves para la OPA y propuestas para resolverlas

Limitación	Descripción	Propuesta
Subordinación al Gobierno Nacional	De acuerdo a Artículo 3° de la Ley 28840, el Ministerio de Energía y Minas debería aprobar los objetivos anuales y quinquenales, lo que desapodera al Directorio de una de sus funciones claves	Debería establecerse que la estrategia, los objetivos y las políticas de la empresa se establece en el Directorio de PETROPERÚ
Precios de los Productos de PETROPERÚ	La legislación vigente establece que los precios de los productos relacionados al petróleo y sus derivados se fijan por la oferta y demanda, sin embargo, OSINERGMIN publica precios de referencia semanalmente de acuerdo a lineamientos del Ministerio de Minas y Energía	Recomiendan incorporar una norma estatutaria que atribuya esta competencia al Directorio con una supermayoría para aprobar a la política comercial y de precios
Régimen General Societario	Actualmente la empresa se rige por sus propias normas y solo supletoriamente por la Ley General de Sociedad. Actualmente la empresa se rige por sus propias normas y solo supletoriamente por la Ley General de Sociedades que genera una situación de incertidumbre del marco legal de la empresa	PETROPERÚ debería someterse a la Ley General de Sociedades como garantía de certidumbre a los inversionistas privados
Derechos de los Accionistas Minoritarios	Falta el compromiso del Estado Peruano para establecer las reglas del juego de la oferta pública de acciones	Debe tener una declaración aprobada por Decreto Supremo incluido en el Prospecto y una modificación expresa a la Ley 30130 que le de sustento y utilizar la referencia al Código de Gobierno Corporativo para incluir los derechos de accionistas de clase B que se también incorporarían en el Prospecto contratualizados

Limitación	Descripción	Propuesta
Régimen de la Junta General de Accionistas	La composición de la Junta General de Accionistas es incompatible con la participación de inversionistas privados en capital de la empresa con ministros y viceministros que refleja una empresa controlado por el Estado	La Junta debe estar integrada por los accionistas de las distintas clases de acciones, estipular que la presidencia sea ejercida por el Presidente del Directorio u otro seleccionado por los accionistas, la estructura corporativa debe incorporar las juntas especiales de accionistas de las clases de acciones A y B, tener un reglamento transparente que regule la Junta General de Accionistas, eliminar las facultades de dirección y organización, como su rol de canalización de instrucciones de los Accionistas, evitar que asuntos no aprobados por el Directorio debido a votos de directores de la clase B o los independientes utilizando supermayorías en la Junta o de aprobación previa por la clase B en su junta especial
Régimen del Directorio	Las reglas del gobierno del Directorio no generan credibilidad y confianza de que los recursos de la empresa serán gestionados sin injerencia política	El Directorio debe tener una composición de un número mínimo de directores elegidos por accionistas de clase B (garantizados) y/o independientes, ser el órgano competente para decidir la estrategia y políticas de la empresa, incorporarse un sistema de supermayoría o que garantice aprobación de clase B o independientes, redefinirse el director independiente, revisarse el caso del director que representa los trabajadores

Fuente: Ehecopar

Tabla 10: Dificultades graves para la OPA y propuestas para resolverlas

Limitación	Descripción	Propuesta
El Régimen de la Oferta Pública de Acciones	La norma que regula a la oferta es la Ley 30130 y su reglamento sin que resulte aplicable el Decreto Legislativo 674	Para reducir la incertidumbre y reforzar las competencias del Directorio de la empresa, debe contar con una modificación del reglamento de la Ley 30130
El Negocio de PETROPERÚ	La Ley 30130 restringe a PETROPERÚ en la mayoría de sus casos a las actividades que actualmente desarrolla hasta que haya cumplido con determinados requisitos	Debería ser aclarado por el Gobierno y resaltada en el Prospecto

Limitación	Descripción	Propuesta
Régimen de Contrataciones de Personas, Bienes y Servicios	La contrataciones de personas, bienes y servicios es un limitante considerando la necesidad de competir eficientemente en el mercado después de la realización de la oferta publica de acciones	Debe cambiar las normas de contrataciones que limitan su actuación como la necesidad de aprobación de la OSCE o que limitan el sistema de retribuciones a ser la competencia del Directorio
Régimen de Presupuesto, Inversiones, y Control	La interferencia del gobierno en la administración financiera e inversiones y los sistemas de control por causa de las normas del sector público al respecto son dificultades graves	Que PETROPERÚ sea legalmente excluida de las normas del sector público en la administración financiera e inversiones y que establece un sistema de control para compañías estatales con participación privada que sea adecuada

Fuente: Ehecopar

3.1.6. PROCESO DE SANEAMIENTO

PETROPERÚ necesita un plan de reorganización que asegure el saneamiento patrimonial, financiero, legal y la sostenibilidad de sus operaciones. El siguiente gráfico muestra que el artículo 4º de la Ley 30130 establece que el plan de reorganización asegure el saneamiento.

Gráfico 34: Artículo 4º de la Ley 30130



Fuente: Wood Mackenzie

3.1.7. DETERMINAR EL MODELO DE GESTIÓN ADECUADO

Hay una relación inversa entre el control de las Unidades de Negocio y el control del Centro Corporativo sobre las operaciones. Debido a esta diferencia, se necesita determinar el modelo de gestión adecuado de PETROPERÚ.

Para determinar este modelo de gestión, la siguiente tabla muestra la filosofía determinante y el rol en la corporación de 4 áreas en cualquier empresa.

Gráfico 35: Filosofía determinante y Rol del Centro Corporativo en las áreas de la empresa

	GRUPO EMPRESARIAL	ARQUITECTO ESTRATÉGICO	CONTROLADOR ESTRATÉGICO	OPERADOR
FILOSOFÍA DETERMINANTE	<i>“Somos un grupo de inversiones. El negocio cotidiano es dirigido por las Unidades de Negocios”</i>	<i>“Nosotros proveemos supervisión de las unidades de negocio para facilitar su trabajo“</i>	<i>“Somos los líderes y consultores de las Unidades de Negocios que están relacionadas entre sí“</i>	<i>“Somos los gerentes primordiales de todas las Unidades de Negocios”</i>
ROL DEL CENTRO CORPORATIVO	Crear e implementar un modelo de gerencia disciplinada e independiente.	Agregar valor a la facilitación de las metas y objetivos de las Unidades de Negocios.	Proveer dirección a las Unidades de Negocios.	Tomar decisiones claves para las Unidades de Negocios.

Fuente: Wood Mackenzie

3.1.8. VALORES DE PETROPERÚ Y CÓDIGO DE ÉTICA

Mientras existe un proyecto de establecer nuevos valores de PETROPERÚ, la empresa y sus funcionarios solamente asumirán estos valores de aspiración con el avance de la Modernización de PETROPERÚ.

Estas son algunas citas durante las entrevistas realizadas por Wood Mackenzie que demuestran el estado de los valores de PETROPERÚ:

- “Yo sé que tenemos valores corporativos pero no sé cuáles son ni por qué”
- “Nuestros valores se establecerán como parte de la Modernización de PETROPERÚ”
- “Existen valores pero no siento que la organización los asuman actualmente por falta de dirección y creencia en la visión actual”

- “Nosotros si tenemos valores corporativos pero algunos elementos de la organización no los asumen”

PETROPERÚ debe tomar en cuenta el objetivo de los valores corporativos claramente y asumirlos en toda la empresa. Hoy en día, 80% de las compañías del Fortune 100 publican sus valores corporativos y estos valores pueden servir a distinguir empresas de su competencia por aclarar su identidad e inspirar sus funcionarios. Sin embargo, desarrollar valores fuertes y útiles y actualmente viviéndolos es difícil. Compañías implementando valores corporativos deberían entender que, bien hecho, valores causan dolor como valores hacen que algunos funcionarios se sienten reclusos y rigen el comportamiento de sus funcionarios, limitan la libertad estratégica y operacional, exponen ejecutivos a críticas por violaciones y demandan vigilancia.

Hay cuatro imperativos básicos para asegurar que los valores corporativos sean exitosos.

- Entender los tipos de valores: Muchas empresas son confundidas con el objetivo de los valores como algunas compañías quieren mantener sus valores y otras quieren impulsar cambios o transformaciones en la cultura
- Ser autentica: Valores comunes no distinguen a una empresa de su competencia
- Ser dueño del proceso: Iniciativas de valores no deberían construir consenso, sino deberían imponer creencias fuertes de la empresa en un grupo grande de personas
- Los valores deberían ser omnipresentes: Deberían estar integrados en todos los procesos — de la metodología de contrataciones de personal a los sistemas de gestión de desempeño como estos valores forman la base de todas las decisiones de la empresa

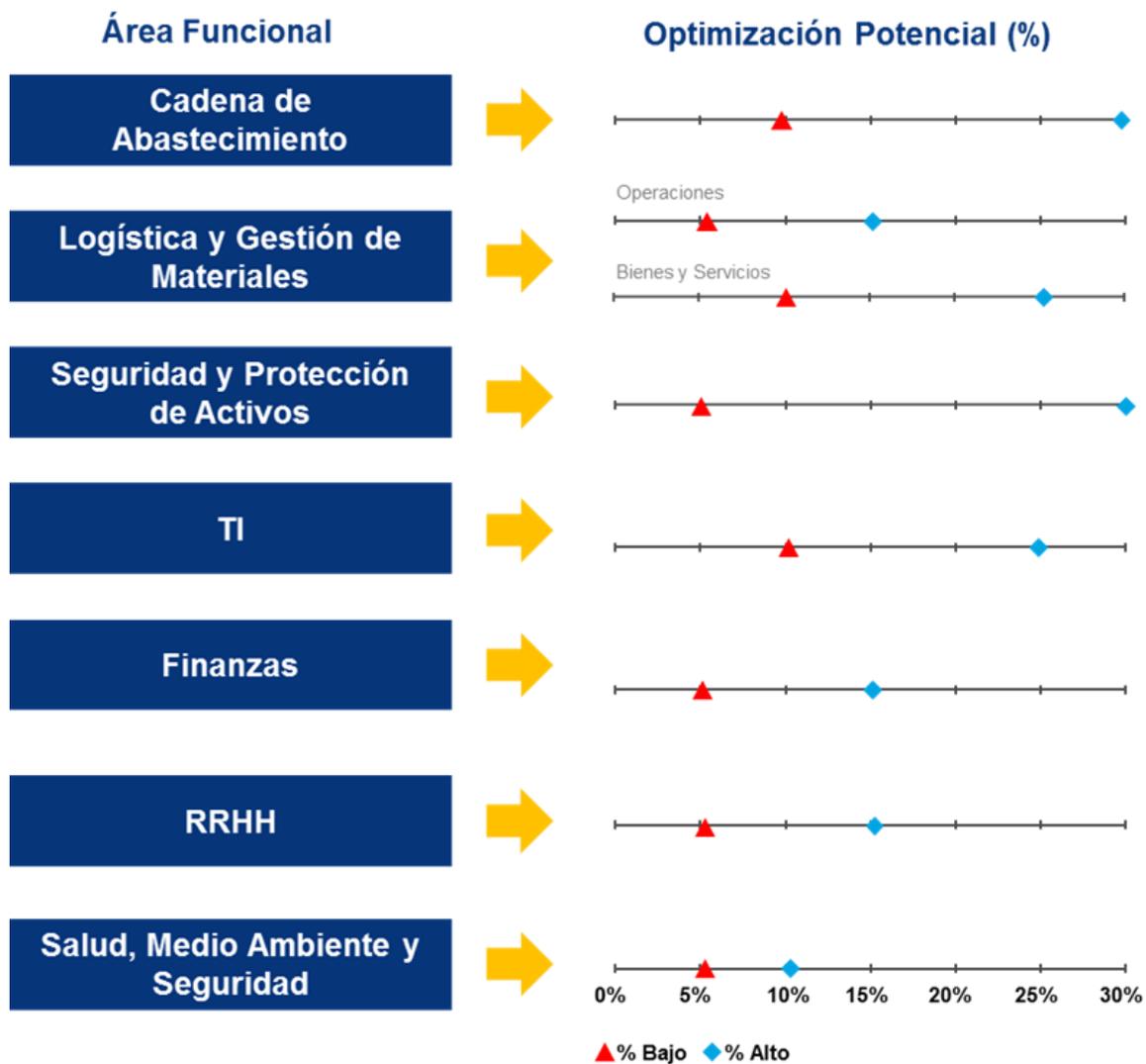
Sin asumir y vivir los valores, no tienen significado y hasta pueden ser peligrosos. El caso de ENRON, la compañía que cayó de la séptima mayor compañía en el mundo a no existir en 2 años por corrupción, con valores de comunicación, respecto, integridad y excelencia, demuestra que valores vacíos crean funcionarios cínicos y sin pasión con clientes alienados y perjudican credibilidad de la alta gestión.

PETROPERÚ necesita implementar valores corporativos los cuales representan la aspiración de la Modernización de PETROPERÚ y después revisar el Código de Ética actual de la empresa, Wood Mackenzie considera que debería actualizarlo en cuanto a valores, visión, misión y objetivos estratégicos.

3.1.9. POTENCIAL DE REDUCCIÓN DE COSTOS

Presentamos abajo un cuadro con los potenciales ahorros asociados con una mejor optimización en varias áreas funcionales en la industria con compañías similares.

Gráfico 36: Optimización potencial para reducción de costos



Fuente: “The Role of Support Functions in Upstream Value Creation – Managing the Barrel”, BCG Perspectives, Noviembre 2013

Basados en las iniciativas anteriores, las principales iniciativas para optimizar costos son las siguientes:

Tabla 11: Iniciativas principales para la reducción de costos

Área Funcional	Iniciativas Típicas
Cadena de Abastecimiento	Optimización de rutas, gestión de demanda
Logística y Gestión de Materiales	Optimizar gestión de inventarios y de almacenes
Seguridad y Protección de Activos	Implementar 'sourcing' estratégico, fomentar uso de herramientas informáticas
Tecnología/Información	Gestión de la demanda, introducir soporte remoto y auto-servicio
Finanzas	Fomentar el uso de Centros de Servicios Compartidos, optimización de procesos
RRHH	Outsourcing, fomentar auto-servicio y automatización de procesos
Salud, Medio Ambiente y Seguridad	Cross training, centro de servicios compartidos

Fuente: Wood Mackenzie

En general y a través de las distintas industrias, las oportunidades de optimización de costos en áreas asociadas a logística y cadena de abastecimiento representan las oportunidades con mayor impacto económico.

A nivel logístico, las oportunidades típicamente se desprenden de un análisis pormenorizado de las categorías de costos, con foco en la centralización de compras análogas a través de la organización en busca de economías de escala, mejores negociaciones con proveedores y centralización de capacidades críticas internas. Adicionalmente y particularmente para empresas capital-intensivas, un ejercicio de optimización de almacenes y de estructuras intermedias redundantes similares representa oportunidades de ahorro. En términos generales, una optimización de los niveles de inventarios (re-evaluación de los niveles mínimos de stock, reducción de niveles de inventario inmovilizados a distintos niveles, etc.) representa otra palanca clave asociada a la dimensión.

Asociada a esta categoría se encuentra la gestión de cadenas de abastecimiento, con foco primario y alineado con la gestión de almacenes en optimizar las rutas de transporte entre operaciones (unidades de negocio, almacenes, etc.). En general el uso óptimo de herramientas informáticas representa una oportunidad para optimizar la gestión de categorías y compras centralizadas.

Siguiendo con TI, existen opciones para minimizar los costos asociados al mantenimiento de aplicaciones, y especialmente a los desarrollos. Esto, estableciendo controles más estrictos en temas asociados a gestión de la demanda (básicamente, introduciendo evaluaciones más críticas y con foco

en análisis económico de costo/impacto sobre los requerimientos recibidos, estableciendo filtros más fuertes a requerimientos de menor valor agregado). Del mismo modo, la utilización de herramientas automatizadas/instructivos para resolver los requerimientos permite minimizar el tiempo destinado a dichas tareas, y optimizar los niveles de plantilla.

En cuanto a Recursos Humanos, el primer aspecto a evaluar es el dimensionamiento de la organización, tras un diagnóstico claro de a) situación actual de la empresa, identificando personal propio y contratado para las funciones corporativas y de las operaciones b) benchmarking externo de funciones claves c) benchmarking interno de funciones claves, entre operaciones. Los análisis de benchmarking más detallados se establecen a nivel procesos (para poder comparar eficientemente los costos entre empresas, independientemente del modelo organizacional específico adoptado) y por tanto requieren un esfuerzo considerable para su desarrollo. Complementariamente, dentro de la dimensión de RRHH se debe evaluar la conveniencia de utilizar personal subcontratado versus empleados de plantilla permanente.

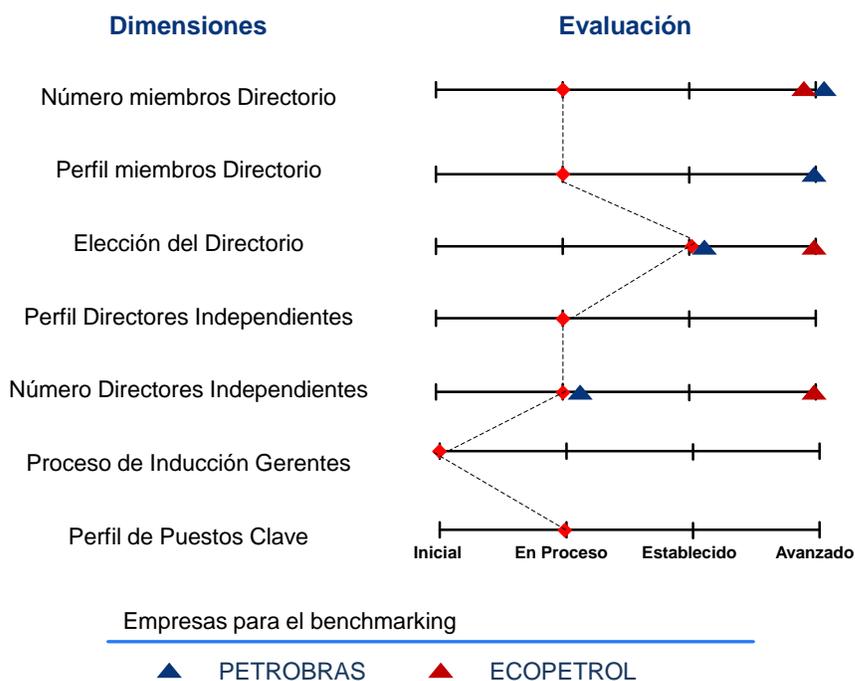
En empresas maduras, el uso de Centros de Servicios Compartidos (áreas de soporte que cobran precios internos por la provisión de servicios a las áreas operativas) representa otra oportunidad central para la optimización de costos operativos. Su implementación no obstante, es en ocasiones compleja y requiere tiempos de maduración y desarrollos considerables.

Debe destacarse nuevamente que el listado de iniciativas representan ejemplos recopilados de la industria, con impactos promedio. Tomando este análisis en cuenta, en nuestro diagnóstico, hemos notado que PETROPERÚ ha mostrado una tendencia de incremento expresivo de gastos administrativos relativo a ventas netas con el ratio aumentando de 1.7% en 2008 a más que 4.5% en 2014. Por eso, Wood Mackenzie recomienda que PETROPERÚ revise cuidadosamente la oportunidad de optimizar los gastos administrativos y que sea incluida como parte de la Estrategia Corporativa, un paso clave para la Modernización de PETROPERÚ.

3.2. NORMATIVA PARA EL NOMBRAMIENTO DE DIRECTORES Y CARGOS GERENCIALES

A continuación se muestran el análisis de la normativa del nombramiento de Directores y cargos Gerenciales, y en los casos que se pueda comparar, se hace un benchmarking con empresas similares. Esta sección está basada en el reporte de Ernst & Young (EY) de agosto 2014 “Evaluación y Diagnóstico de Gobierno Corporativo en PETROPERÚ y Revisión del Código de Buen Gobierno Corporativo”. En secciones posteriores se profundiza en cada dimensión.

Gráfico 37: Comparación del proceso de nombramiento del Directorio con otras empresas similares



Fuente: Reporte “Evaluación y Diagnostico de Gobierno Corporativo en PETROPERÚ y Revisión del Código de Buen Gobierno Corporativo”, Agosto 2014, EY

Dimensión – Número de miembros del Directorio

En los artículos 15° y 47° del Reglamento Interno del Directorio de PETROPERÚ, se establece la composición del Directorio. El Directorio de PETROPERÚ cuenta con 6 miembros. Sin embargo, EY recomienda un directorio con un mínimo de 7 miembros y un máximo de 11 para maximizar la eficiencia. Además, dicha recomendación está en línea para la incorporación de capital privado a PETROPERÚ.

Comparación con ECOPETROL y PETROBRAS

El Directorio de ECOPETROL cuenta con 9 miembros. Así mismo, el Consejo de Administración de PETROBRAS (órgano equivalente al Directorio de PETROPERÚ) cuenta con 10. Ambas empresas cuentan con el tamaño de Directorio óptimo, de acuerdo con EY, para maximizar la eficiencia del ente.

Dimensión – Perfil de los miembros del Directorio

En los estatutos de PETROPERÚ, se estipulan los requisitos mínimos para poder ser un Director. Estos estatutos consideran puntos como: poseer solvencia moral, no tener conflictos de interés con el puesto, no estar en pleito con PETROPERÚ.

Sin embargo, no se estipula el tipo de perfil de la persona o requisitos específicos. Estos requisitos específicos incluirían años de experiencia, campo de experiencia, tema en el que se es experto, etc. Con esto se busca tener un directorio óptimo balanceando las aptitudes de cada uno.

Comparación con ECOPETROL

ECOPETROL considera requisitos similares a PETROPERÚ para ser miembros del Consejo de Administración como son integridad personal, inexistencia de conflictos de intereses o familiaridad con las mejores prácticas de gobierno societario.

Sin embargo, ECOPETROL considera otros puntos específicos para los miembros del Consejo de Administración. Estos requisitos son:

- Experiencia de CEO
- Experiencia previa en contabilidad y finanzas
- Conocimiento específico en contabilidad y finanzas
- Conocimiento específico del sector energético

El objetivo de estos requisitos específicos es tener más diversidad en el Consejo de Administración.

Dimensión – Elección del Directorio

En el reglamento interno de PETROPERÚ, artículo 24°, se estipula claramente el proceso de la elección del Directorio. Este proceso, en resumen, es:

1. Los accionistas y el Directorio presentan candidatos a miembros del Directorio
2. La Junta General de Accionistas designa a los miembros del Directorio
3. En los casos del Director independiente, éste tendrá que presentar una declaración jurada en el que cumple los requisitos establecidos por PETROPERÚ para ser considerado como independiente

Además, los miembros del Directorio deben representar a todos los accionistas de la empresa, tanto mayoritarios como minoritarios. Sin embargo, un miembro del directorio es elegido por los trabajadores. Esto puede crear conflictos de interés. Por esto, se recomienda reglamentar claramente las funciones de este miembro para que no existan conflictos de interés protegiendo los intereses de PETROPERÚ antes que de cualquier interés subalterno.

Comparación con PETROBRAS y ECOPETROL

PETROBRAS cuenta con 10 miembros del Consejo de Administración. Estos miembros son elegidos por:

- 7 miembros son elegidos por el accionista controlador
- 2 miembros son elegido por los accionistas minoritarios
- 1 miembro es elegido por los empleados

Por otro lado, en el caso de ECOPETROL, el órgano de Administración de ECOPETROL está integrado por 9 miembros. Todos estos miembros son elegidos por la Asamblea General de Accionistas.

Dimensión – Perfil de directores independientes

El artículo 47° del Estatuto Social de PETROPERÚ estipula las condiciones con las que debe contar un director independiente. Este artículo estipula que se designarán 2 directores y se mencionan varias características generales. Un ejemplo de estas características generales es ser profesionales de reconocido prestigio.

Sin embargo, habrá que considerar otras condiciones que puedan ser importantes para considerar a un miembro como independiente. Por ejemplo, una condición de parentesco próximo con los directores para un Director pueda ser considerado como independiente.

Dimensión – Número de miembros independientes

Actualmente, dos de los 6 miembros del Directorio deben de ser considerados como independientes. Dos miembros independientes son considerados como un número reducido según las buenas prácticas del Gobierno Corporativo de EY.

Sin embargo, dado que el Directorio de PETROPERÚ sólo es de 6 miembros, esto limita el número de Directores independientes. Para tener más representación de independientes, se tendría que aumentar el numero de Directores de PETROPERÚ.

Comparación con ECOPETROL

ECOPETROL cuenta con 6 miembros independientes en el Directorio de la Compañía, en total el Directorio tiene 9 miembros. Entre los miembros independientes se considera al Presidente del Directorio.

Dimensión – Proceso de inducción del Directorio y Gerentes

Actualmente existe un proceso de inducción para miembros del Directorio. Sin embargo, no existe un proceso de inducción similar para los gerentes de PETROPERÚ.

Además, PETROPERÚ trabaja con head hunters para identificar talento externo que la compañía necesita. Sin embargo, actualmente (al momento que EY escribió su reporte) no existía un proceso de inducción para los nuevos gerentes de PETROPERÚ.

Dimensión – Perfil de puestos clave de Gerentes

En la sesión del Comité de Administración del 29 de octubre del 2013, se sugirió definir cuáles con los ejecutivos principales de PETROPERÚ. Sin embargo, no existen perfiles específicos para estos ejecutivos principales, como pudieran ser, años de experiencia o especialidad. En el caso de PETROBRAS y ECOPETROL, existen perfiles genéricas para los Gerentes claves. Sin embargo, de acuerdo a la experiencia de Wood Mackenzie, como las empresas son muy diferentes de acuerdo a visiones, objetivos estratégicos, estructuras, y puestos, no hace sentido utilizar los perfiles de Gerentes de otras empresas como mejores prácticas porque tienen funciones y objetivos muy específicos.

Oportunidades de mejora

Las siguientes acciones son las principales para mejorar el nombramiento del Directorio.

1. Incrementar el número de miembros del Directorio. La recomendación es que sean entre 7 y 11 miembros. El Directorio de PETROPERÚ actualmente tiene 6 miembros
2. Es importante establecer un perfil específico para los miembros del Directorio con el fin de tener un Directorio balanceado. ECOPETROL estipula requerimientos específicos (experto en finanzas, experto en un área particular de energía, etc.) para así diversificar a los miembros del Directorio.
3. Los miembros del Directorio deberían ser elegidos en su totalidad por los accionistas de la empresa para evitar conflictos de interés
4. Incluir dentro de las características para miembros independientes, no tener parentesco próximo con Directores de PETROPERÚ
5. Incrementar el número de miembros independientes del Directorio. Se recomienda que esta cuota no sea menor a un tercio de la composición total del Directorio
6. Desarrollar un proceso de inducción para los puestos gerenciales
7. Desarrollar perfiles específicos para los puestos clave de Gerentes

3.3. PLAN DEL CENTRO CORPORATIVO DE PETROPERÚ

3.3.1. ESTRATEGIAS

La siguiente tabla es un resumen de los objetivos estratégicos y las estrategias recomendadas para el Centro Corporativo. En las secciones posteriores se explicará cada objetivo.

Tabla 12: Objetivos y estrategias recomendadas para el Centro Corporativo

Objetivo	Estrategias
1 Implementar la Estrategia Corporativa y valores corporativos	1A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaborar internamente y externamente a implementar la Estrategia Corporativa y los valores corporativos <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar la visión, misión y los objetivos estratégicos - Detallar la estrategia corporativa por segmento de negocios - Implementar los valores corporativos y ajustar el Código de Ética
2 Determinar el diseño organizacional que corresponde a la Estrategia Corporativa	2A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleccionar el modelo de gestión adecuado y detallar los roles, responsabilidades, e interacciones claves de todos los elementos
3 Diseñar e implementar los procesos corporativos claves y sistemas tecnológicos adecuadas y una marca apropiada para prepararse para la OPA	3A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar, coordinar e implementar los procesos corporativos claves con sistemas de tecnología adecuadas de gestión y una marca apropiada para preparar PETROPERÚ para una eventual OPA <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar los procesos de Planificación, Gestión de Desempeño, Presupuesto y Asignación de Capital, y Contratación y Adquisición de Bienes y Servicios - Diseñar e implementar un modelo de gobierno corporativo consistente con las buenas prácticas internacionales - Crear un equipo para coordinar con el Gobierno y proponer la modificación de la normativa clave (por ejemplo, IGV) - Implementar sistemas tecnológicos estandarizadas e integradas en la gestión de PETROPERÚ

Objetivo	Estrategias
<p>4 Evaluar en detalle las necesidades de recursos humanos bajo el contexto de la nueva Estrategia Corporativa y estructura</p>	<p>- Asegurar el saneamiento patrimonial, financiero, legal y la sostenibilidad de sus operaciones</p> <p>- Implementar la iniciativa del cambio de la marca de FutureBrand para mejorar la imagen de PETROPERÚ</p> <p>4A ■ Ejecutar un dimensionamiento de la empresa y formular una nueva estrategia de recursos humanos</p>
<p>5 Evaluar las nuevas capacidades y habilidades que se necesita en la organización y las estrategias para avanzar y coordinar con la estrategia de RR.HH.</p>	<p>5A ■ Hacer un estudio interno de las capacidades y habilidades de PETROPERÚ y utilizar varios canales como capacitación, educación, y capacidades externas para preparar para la Modernización de la empresa</p>
<p>6 Ejecutar un programa agresivo de reducción de costos</p>	<p>6A ■ Identificar la oportunidad de reducción de gastos administrativos e implementar el programa por todas las áreas de la empresa</p>

Fuente: Wood Mackenzie

3.3.1.1. ESTRATEGIA 1A - COLABORAR INTERNAMENTE Y EXTERNAMENTE A IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA CORPORATIVA Y LOS VALORES CORPORATIVOS

PETROPERÚ seleccionó la Visión y Misión Corporativa y Objetivos Estratégicos y tiene una propuesta de Valores Corporativos a ser implementados. A continuación se muestran estos cuatro.

Visión

“Ser una empresa líder de la industria peruana de hidrocarburos, autónoma e integrada, enfocada en la creación de valor y la rentabilidad; gestionando los negocios de forma ética y sostenible con productos de calidad internacional y desarrollando relaciones responsables con grupos de interés.”

Misión

“Ser una empresa integrada de hidrocarburos y producir, refinar, transportar, comercializar y distribuir hidrocarburos y sus derivados de una manera rentable operando con responsabilidad socio-ambiental.”

Objetivos Estratégicos

Se seleccionaron los siguientes objetivos estratégicos:

- 1) Modernizar PETROPERÚ en todas las dimensiones y prepararse para una oferta pública de acciones
- 2) Asegurar la ejecución e implementación del PMRT a tiempo y costo e integrar el parque de refino de PETROPERÚ
- 3) Optimizar las operaciones comerciales y la logística en la cadena de valor de combustibles
- 4) Maximizar el valor de la compañía a través de la integración al Upstream, utilizando las ventajas de PETROPERÚ para establecer una rentabilidad sostenible y creación de valor en el sector
- 5) Mantener los estándares de la buena práctica internacional y excelencia para reducir el impacto social y ambiental de las operaciones de PETROPERÚ

Valores Corporativos Propuestos y Código de Ética

PETROPERÚ cuenta con una propuesta de Valores Corporativos de aspiración que coincide con la Modernización que se necesita implementar:

- 1) Verdad: Adecuada apreciación y comunicación objetiva de los hechos.
- 2) Integridad: Práctica coherente de los principios éticos.
- 3) Respeto: Consideración a las personas, a las comunidades y al ambiente, reconociendo sus derechos.
- 4) Justicia: Dar a cada quien lo que le corresponde, es decir, a lo que tiene derecho.
- 5) Responsabilidad: Asumir las consecuencias de nuestras acciones para el cumplimiento de las obligaciones, de los compromisos establecidos y de los objetivos empresariales con el uso eficiente de recursos y con el debido cuidado del entorno.
- 6) Solidaridad: Desprendimiento hacia los más necesitados.
- 7) Crear y Compartir Valor: Valor empresarial que se entiende por la capacidad de generar y

compartir: riqueza, conocimiento, calidad de vida, desarrollo personal y profesional y bienestar.

Sin embargo, después de revisar el Código de Ética, pensamos que hay oportunidades de mejorarlo de acuerdo a los valores y la modernización de la empresa.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 38: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Centro Corporativo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Finalizar la Estrategia Corporativa (Fase 2)							
Implementar la Estrategia Corporativa							
Aprobar e implementar los valores corporativos							

3.3.1.2. ESTRATEGIA 2A - SELECCIONAR EL MODELO DE GESTIÓN ADECUADO Y DETALLAR LOS ROLES, RESPONSABILIDADES, E INTERACCIONES CLAVES DE TODOS LOS ELEMENTOS

Situación Actual

Actualmente, PETROPERÚ tiene una estructura organizacional o modelo de gestión seleccionado que no corresponde a la nueva estrategia corporativa y las necesidades de la OPA.

Situación Objetivo

Seleccionando el modelo de gestión adecuado y, tomando en cuenta la estrategia corporativa, se establecerá el diseño organizacional.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 39: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Centro Corporativo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Finalizar la Estrategia Corporativa (Fase 2)							
Determinar el modelo de gestión, y establecer el nuevo diseño organizacional con un plan de implementación (Fase 3)							
Implementar el nuevo diseño organizacional							

Fuente: Wood Mackenzie

3.3.1.3. ESTRATEGIA 3A - ORGANIZAR, COORDINAR E IMPLEMENTAR LOS PROCESOS CORPORATIVOS CLAVES CON SISTEMAS DE TECNOLOGÍA ADECUADAS DE GESTIÓN Y UNA MARCA APROPIADA PARA PREPARAR PETROPERÚ PARA UNA EVENTUAL OPA

3.3.1.4.

Situación Actual

Actualmente, los procesos corporativos clave y el gobierno corporativo de PETROPERÚ no siguen la buena práctica internacional.

Para alinear los procesos corporativos, el gobierno corporativo y prepararse para la OPA, se necesita modificar la normativa existente (por ejemplo, recuperación del IGV) y de esta manera poder asegurar el saneamiento patrimonial, financiero, legal y la sostenibilidad de la empresa.

Situación Objetivo

Diseñar e implementar los procesos corporativos clave y el código de gobierno corporativo de PETROPERÚ rescatando las buenas prácticas internacionales.

Crear un equipo especial para destrabar temas normativos y/o legales con las instituciones adecuadas (por ejemplo, recuperar el IGV permitirá fortalecer la situación financiera).

Contar con la Modernización de la empresa a través de los esfuerzos del equipo OPA que asegure el saneamiento patrimonial, financiero, legal y la sostenibilidad de la empresa que incluye un plan de saneamiento.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 40: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Centro Corporativo



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto Económico

Es difícil estimar el impacto de la mejor eficiencia y eficacia de la empresa, pero, sin duda, estar preparada para la OPA implica no atrasar en cuestión de tiempo una valoración en la bolsa de hasta US\$1 a US\$2 mil millones.

En el caso específico de las reglas y normativa de la recuperación del IGV en Amazonia, estimamos que PETROPERÚ podría recuperar de US\$50 millones a US\$100 millones al año de flujo de caja y un Valor Presente Neto solamente contemplando la recuperación desde 2015 de US\$752 millones tomando en cuenta el crecimiento alto de la demanda en la región de la Amazonía con una inversión mínima de US\$0.4 millones en el capital humano.

3.3.1.5. ESTRATEGIA 4A - EJECUTAR UN DIMENSIONAMIENTO DE LA EMPRESA Y FORMULAR UNA NUEVA ESTRATEGIA DE RECURSOS HUMANOS

Situación Actual

Actualmente, PETROPERÚ tiene buenos técnicos en las áreas de Refinación y Ductos y Comercial, pero falta de experiencia gerencial.

Desde 2008, hemos visto la brecha generacional crecer hasta que ~28% de los trabajadores tienen más que 60 años de edad mientras los gastos administrativos han aumentado de 1.7% de ventas

netas en 2008 a más que 4.5% en 2014.

También, falta alineamiento del personal en algunas instancias con la nueva estructura (que viene de la nueva estrategia corporativa) y por eso se necesita redimensionar la empresa.

Situación Objetivo

Utilizando el diagnóstico integral, entrevistas puntuales y benchmarking de la industria, identificar el dimensionamiento de la empresa y las unidades de negocio.

Hacer una estrategia detallada de recursos humanos (número de empleados por departamento, perfiles, roles, responsabilidades, interacciones claves, y productos que se necesitan del personal de PETROPERÚ).

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 41: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 4A – Centro Corporativo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dimensionamiento de la empresa de alto nivel hasta Áreas de Negocios (Fase 3)		■					
Desarrollar una estrategia de recursos humanos bajo el lineamiento de la Estrategia Corporativa		■					
Implementar la nueva estrategia de recursos humanos			■				

Fuente: Wood Mackenzie

Impacto Económico

La nueva estrategia de recursos humanos va a mejorar la eficiencia de la empresa y se adecuará a la nueva estructura y estrategia corporativa.

La implementación de una estrategia tendría un impacto de reducción de costos, mejora de talento y desarrollo de carrera.

3.3.1.6. ESTRATEGIA 5A - HACER UN ESTUDIO INTERNO DE LAS CAPACIDADES Y HABILIDADES DE PETROPERÚ Y UTILIZAR VARIOS CANALES COMO CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN, Y CAPACIDADES EXTERNAS PARA PREPARAR PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA

EMPRESA

Situación Actual

Actualmente, PETROPERÚ adolece de falta de capacidades en áreas estratégicas como Exploración y Explotación, el equipo gerencial del PMRT, el Área Finanzas, y la Gestión Integral de Riesgos Corporativos.

También, PETROPERÚ sufre de una brecha generacional con el 28% de los empleados >60 años de edad y la falta de carrera/capacitación de la nueva generación de gerentes.

Situación Objetivo

Evaluar e identificar las capacidades que requiere PETROPERÚ en la nueva estructura organizacional y con la nueva estrategia corporativa.

Reinstalar un programa agresivo y fuerte de capacitación y promoción de carrera coordinado con Recursos Humanos

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 42: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 5A – Centro Corporativo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ejecutar un diagnóstico de las capacidades requeridas e identificar las necesidades adicionales que corresponden con la estructura y la estrategia		■					
Coordinar e integrar con la estrategia de recursos humanos		■					
Implementar estrategias (capacitación, educación, capacidades externas)		■					

Fuente: Wood Mackenzie

Impacto Económico

Mientras es difícil de medir, la implementación de estrategias para fortalecer las capacidades en áreas estratégicas y capacitar a las próximas generaciones de gerentes en PETROPERÚ tendría un impacto

importante en asegurar los resultados de las estrategias principales de mediano plazo en las áreas de necesidad actualmente (E&E, PMRT, Finanzas, y Gestión Integral de Riesgos) y un impacto de largo plazo con la nueva generación de gestores.

3.3.1.7. ESTRATEGIA 6A - IDENTIFICAR LA OPORTUNIDAD DE REDUCCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS E IMPLEMENTAR EL PROGRAMA POR TODAS LAS ÁREAS DE LA EMPRESA

Situación Actual

PETROPERÚ se encuentra en una situación en la que año a año, por factores externos a la compañía, el flujo de caja puede variar hasta US\$300 millones de acuerdo a las condiciones del mercado.

Con márgenes pequeños en los mejores casos de negocios y de mercado, PETROPERÚ debería ser una empresa más eficiente como parte del programa de modernización de la empresa.

Situación Objetivo

PETROPERÚ evaluará e implementará un programa agresivo de reducción de costos con enfoque en los gastos administrativos, lo que estará iniciado por el esfuerzo de Wood Mackenzie en el dimensionamiento de la empresa que se terminará en abril 2015.

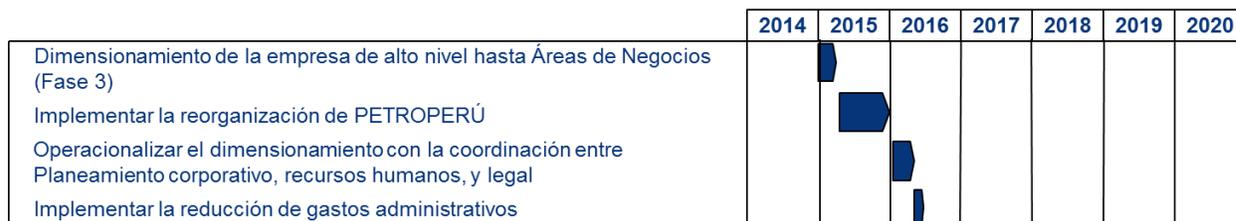
Este dimensionamiento se ejecutará con el diagnóstico de la situación actual con una serie de entrevistas y un 'benchmarking' de la industria de acuerdo a la metodología que utilice Wood Mackenzie en varias ocasiones.

Después, tendría que operacionalizar este dimensionamiento con una coordinación interna entre planeamiento corporativo, recursos humanos, y legal después de la implementación de la reorganización de PETROPERÚ.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 43: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 6A – Centro Corporativo



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto Económico

De acuerdo a otras experiencias en la industria de petróleo y gas, podríamos estimar un impacto de hasta 15% a 25% en la reducción de gastos administrativos en un plazo de 6 a 12 meses con la implementación de un programa de buenas prácticas internacionales.

El Valor Presente Neto estimado contempla la implementación del programa con un impacto de reducción de gastos administrativos de 20% en 2016 y a un costo mínimo e interno tomando en cuenta el esfuerzo de la consultora Wood Mackenzie sería de \$300 millones de acuerdo a experiencias similares de otras compañías en la industria en el proceso de reorganización presentados anteriormente en el diagnóstico de la Estrategia del Centro Corporativo. La ejecución de este programa debería reducir el ratio de Gastos Administrativos / EBITDA ajustada de ~85% en 2015 a 60% en 2016 y 30% en 2017 hasta 2030.

3.3.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO

Los indicadores para el área del Centro Corporativo están incluidos en la Tabla 6 bajo el primer objetivo estratégico al nivel de empresa (por ejemplo, los indicadores financieros y otras indicadores como lo que acompaña la recuperación de la IGV en Amazonia).

Cabe resaltar que PETROPERÚ necesitará otros indicadores al nivel inferior de la Estrategia Corporativa para medir los avances de las otras iniciativas estratégicas (normalmente un 'sí' o 'no' o % de avance) y deberían ser establecidas por PETROPERÚ utilizando como una guía las estimativas de plazos de Wood Mackenzie incluidas en los planes de acción y capturados con avances mensuales en el Plan Operacional Anual.

4. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

4.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

La siguiente tabla es un resumen de la situación actual y diagnóstico del área de exploración y explotación (E&E) de PETROPERÚ. También se consideraron factores de E&E a nivel país que no sólo afectan a PETROPERÚ. En las secciones posteriores se explicará cada punto de la tabla.

Tabla 13: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de exploración y explotación, incluyendo factores a nivel país

Situación actual	Comentarios
En el ámbito de E&E en el que PETROPERÚ actuará, la rentabilidad ofrecida por los términos fiscales de Perú es muy competitiva, pero temas ambientales y el impacto del riesgo regulatorio han reducido su atractivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 35% de los ingresos de un proyecto upstream de gas natural van al gobierno, bien por debajo la media de la región, alineando la rentabilidad esperada con el promedio global. ▪ Sin embargo, el sector de E&E presenta un alto nivel de riesgo operacional debido a relaciones comunitarias y consulta previa, y demoras en licenciamiento ambiental, lo que está impactando la actividad de perforación y nivel de inversión
En las principales cuencas del país en las que actuará PETROPERÚ, el crecimiento de la producción de líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las cuencas Marañón y Ucayali cuentan con más de 1.2 billones de barriles descubiertos; se espera que la producción en estas cuencas pase de 25kbd en el 2013 a 150kbd en 2025 ▪ El crecimiento del gas/LGN en Ucayali será limitado por la falta de acceso a mercado ▪ Actores independientes como Pluspetrol, Repsol, Perenco, Gran

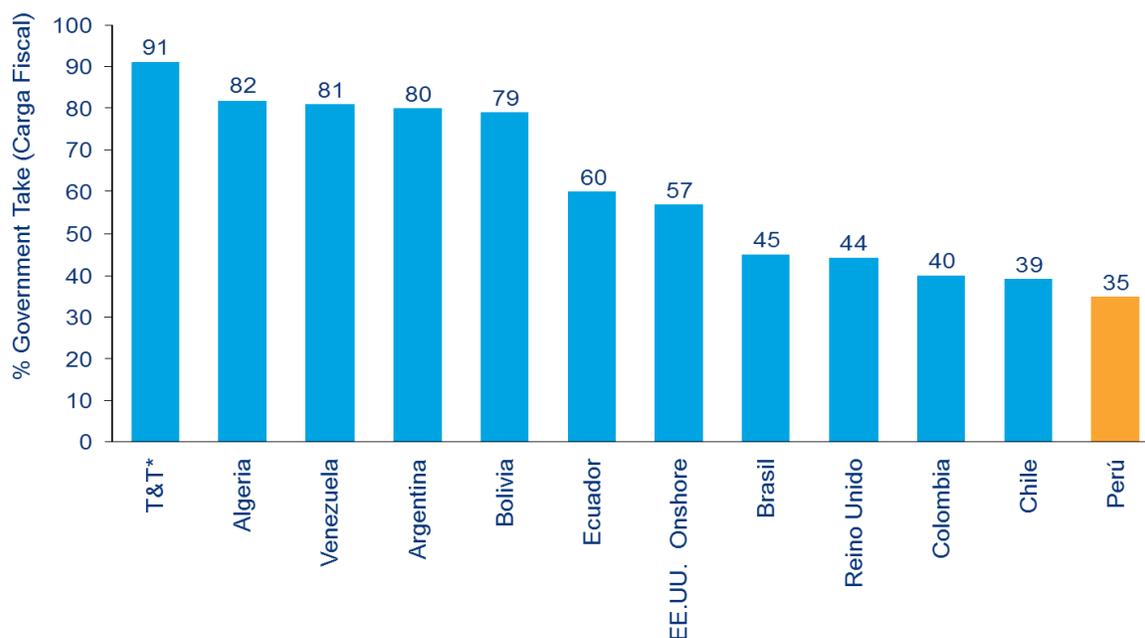
Situación actual	Comentarios
<p>en la próxima década dependerá del desarrollo de petróleo crudo en Marañón y Ucayali; el gas en cambio crecerá modestamente</p>	<p>Tierra jugarán un papel clave</p>
<p>PETROPERÚ tiene una oportunidad única para entrar en el negocio de E&E en Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La vía de entrada son opciones de bajo riesgo y de alto valor al tomar una participación no-operativa en lotes con reservas. A partir del año 2015 expiran varios lotes en producción que proveerían flujos de caja predecibles y estables ▪ También se asegura la producción local para Refinería Talara, creando valor por integración ▪ Lote 64 ofrece una entrada inicial, pero existen otros lotes en producción con alto potencial de re-desarrollo y exposición al incremento de reservas (192, Selva)
<p>Sin embargo, hay algunas barreras importantes al éxito de PETROPERÚ en E&E</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El modelo empresarial y organizacional de E&E en PETROPERÚ es incipiente y se encuentra en su infancia, encontrando importantes vacíos por cubrir antes de poder iniciar a operar ▪ PETROPERÚ posee una cultura que prioriza el negocio downstream y dificulta la toma de decisiones de manera ágil ▪ Una serie de restricciones deberán ser superadas: limitaciones de capital (Ley 30130) y requisitos burocráticos internos y externos

Fuente: Wood Mackenzie

4.1.1. FACTORES DE NIVEL PAÍS QUE AFECTAN AL SECTOR E&E

Perú presenta un régimen fiscal bastante atractivo lo que ha incentivado a inversiones en el sector de hidrocarburos. Es el país de Sudamérica con menor carga impositiva (incluyendo todas las regalías, impuestos y tasas cobradas por el Gobierno) para el desarrollo de nuevos campos, como se muestra en los siguientes gráficos.

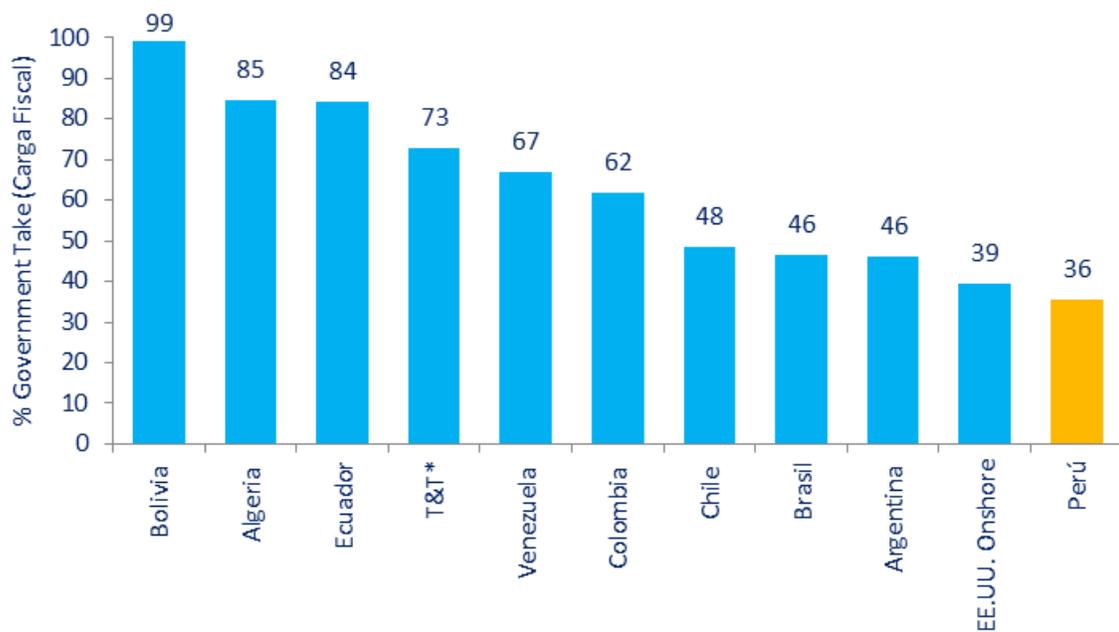
Gráfico 44: Carga impositiva para el desarrollo de nuevos campos de gas natural, 2013



Nota: *Trinidad y Tobago

Fuente: Wood Mackenzie

Gráfico 45: Carga impositiva para el desarrollo de nuevos campos de petróleo, 2013

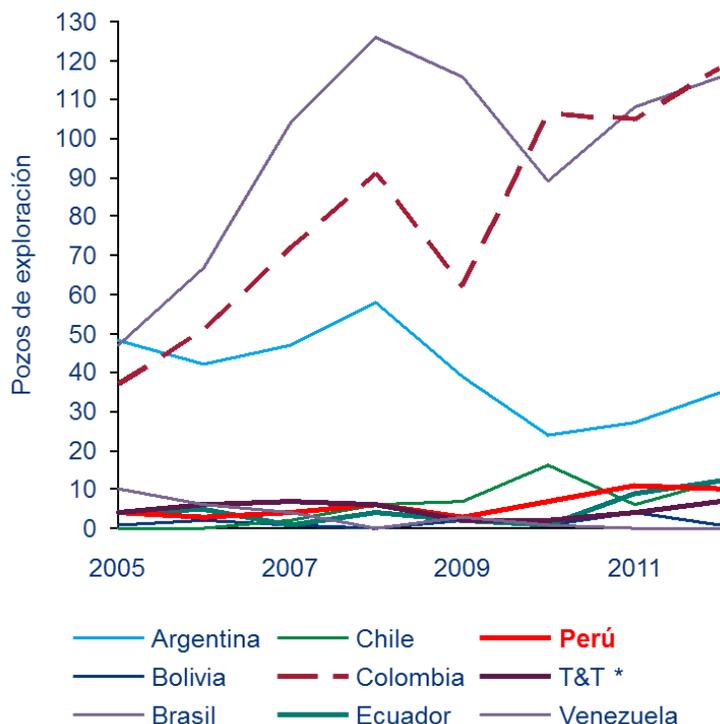


Nota: *Trinidad y Tobago

Fuente: Wood Mackenzie

Sin embargo, la evolución del sector dependerá del aumento de la exploración. Como se puede ver en el siguiente gráfico, la exploración en Perú ha incrementado pero aún está en niveles muy bajos. Mientras se perforaron 118 pozos exploratorios en Colombia y 116 en Brasil, en Perú sólo se perforaron 10 pozos exploratorios en el 2012.

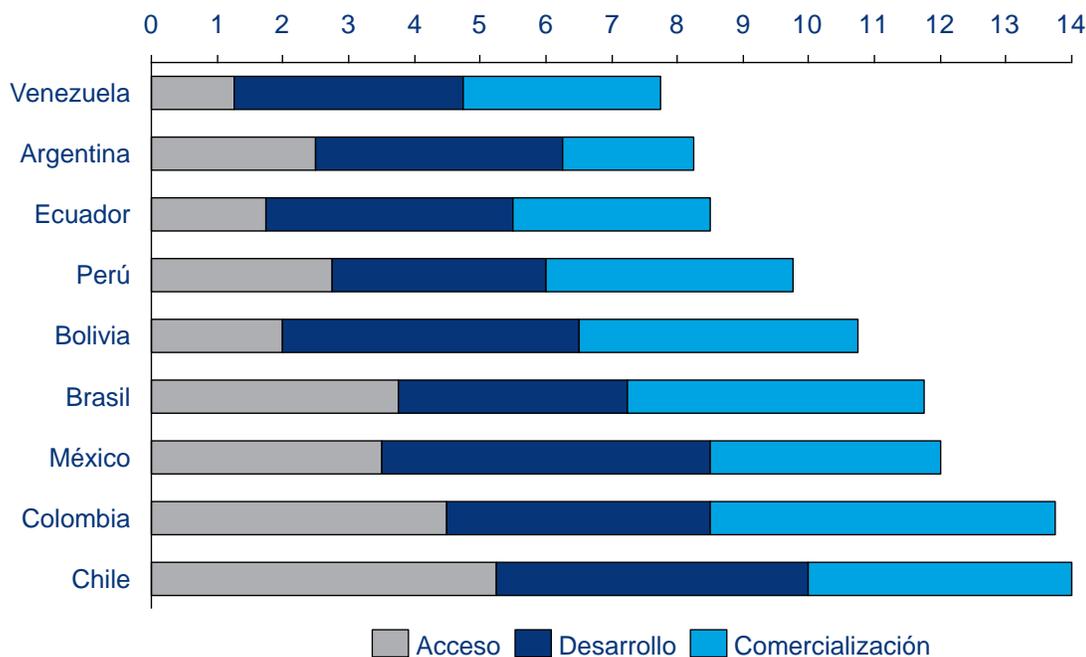
Gráfico 46: Evolución del Número de Pozos de Exploración Región Latinoamérica 2005-2012



Nota: *Trinidad y Tobago
Fuente: Wood Mackenzie

El siguiente gráfico muestra el riesgo a nivel país, donde un número menor significa más riesgo. Perú presenta más riesgo comparado con varios países claves, factor crítico determinando la inversión de E&E. Es importante comparar a Perú dentro de los países Latinoamericanos ya que compañías extranjeras preferirán invertir en países con menor riesgo, al menos que los retornos de los proyectos compensen el mayor riesgo.

Gráfico 47: Índice de riesgo de varios países Latinoamericanos, 2013



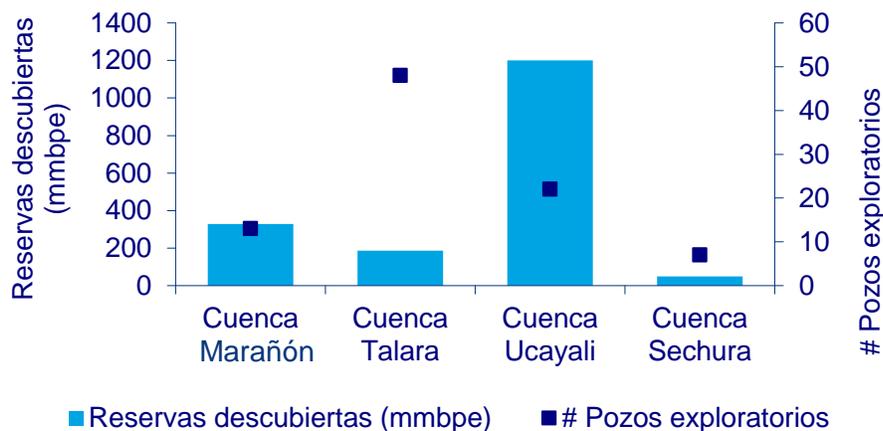
Fuente: Wood Mackenzie

Los principales riesgos que impactan a Perú en el gráfico anterior son:

- Riesgos de acceso: consulta previa
- Riesgos de desarrollo: permisos ambientales
- Riesgos de comercialización: mercados de gas limitados y relativamente bajos precios

A pesar de que Perú ha producido hidrocarburos por más de 100 años, sigue significativamente sub-explorado, ya que la mayoría de las cuencas en Perú no han sido exploradas, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 48: Evolución del Número de Pozos de Exploración en Perú 2005-2012



Fuente: Wood Mackenzie

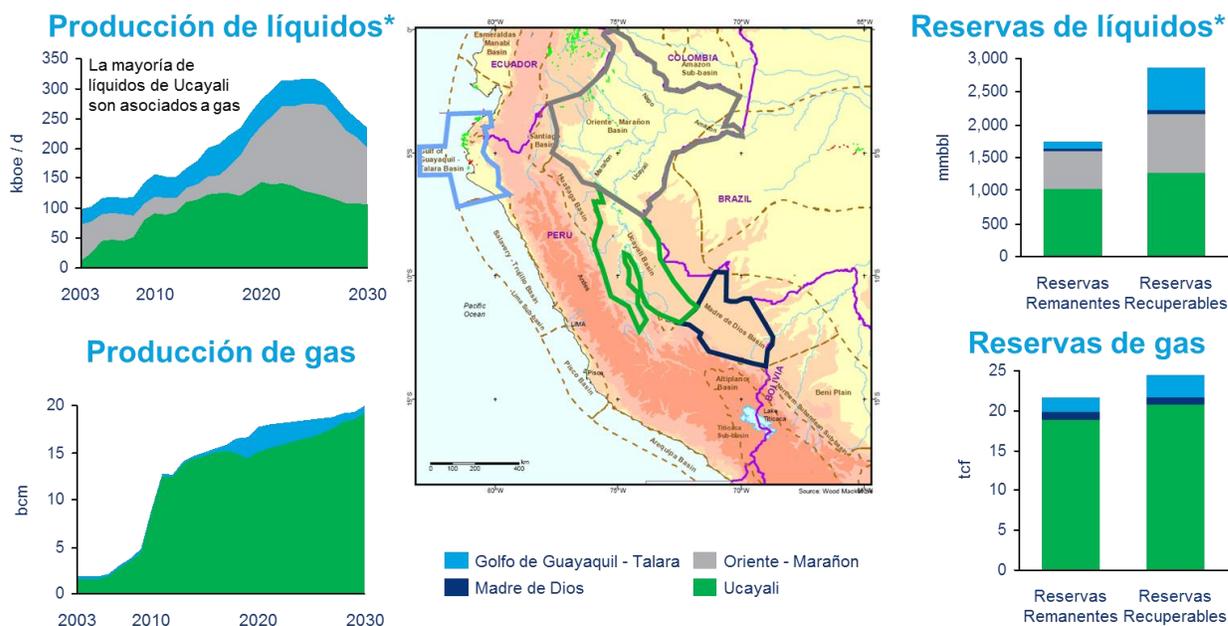
Aún las cuencas productivas cuentan con amplias zonas por explorar. Esto se refleja en el comportamiento exploratorio de la década pasada, en la cual un pequeño número de pozos exploratorios (wildcats) generó una tasa de reemplazo de reservas del 200% (494 mmbbl fueron producidos 2000-2010 y 1,200 mmbbl fueron descubiertos 2000-2010).

Maraón y Ucayali representan el 87% de los recursos descubiertos desde el 2000. Con volúmenes descubiertos por pozo de 40 – 60 mmbbl en promedio, ambas cuencas ofrecen excelente prospectividad remanente. Sin embargo, ambas cuencas han sido significativamente menos exploradas que la cuenca Talara. La mayor parte del volumen descubierto en Maraón y Ucayali se concentra en dos lotes, petróleo crudo pesado en el 39 y gas-condensados en el 57.

4.1.2. CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

La expectativa es que la producción de líquidos y gas se recuperará a futuro, apalancada por nuevos desarrollos de E&E y acceso al mercado. La expansión de la capacidad del gasoducto de Camisea que opera Transportadora de Gas del Perú (TGP), el Gasoducto Sur Peruano (GSP), y la expansión del Oleoducto Norperuano (ONP) facilitarán el desarrollo del sector. A continuación se muestra la producción de líquidos y gas por región en Perú.

Gráfico 49: Producción de líquidos y gas por región en Perú

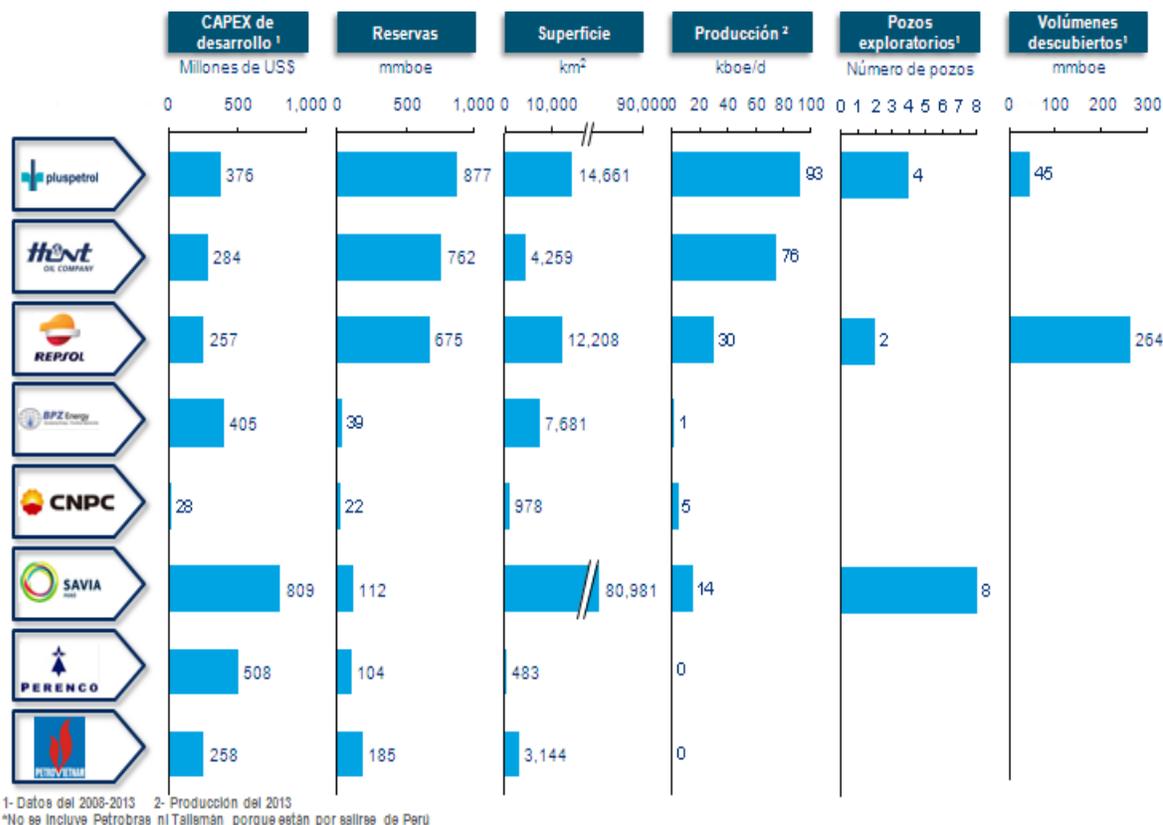


Nota: *Líquidos incluye petróleo crudo, condensados, y LGN

Fuente: Wood Mackenzie

Sin embargo, la actividad de E&E en Perú está concentrada en 8 actores principales. En el siguiente gráfico se muestra las principales métricas de estas compañías. Se puede apreciar que Pluspetrol es la compañía que tiene más presencia en el sector de exploración y producción en Perú, sin embargo la mayoría de las compañías tienen enfoques diferentes (exploración vs. producción, etc.).

Gráfico 50: Resumen del benchmarking del sector E&E en Perú

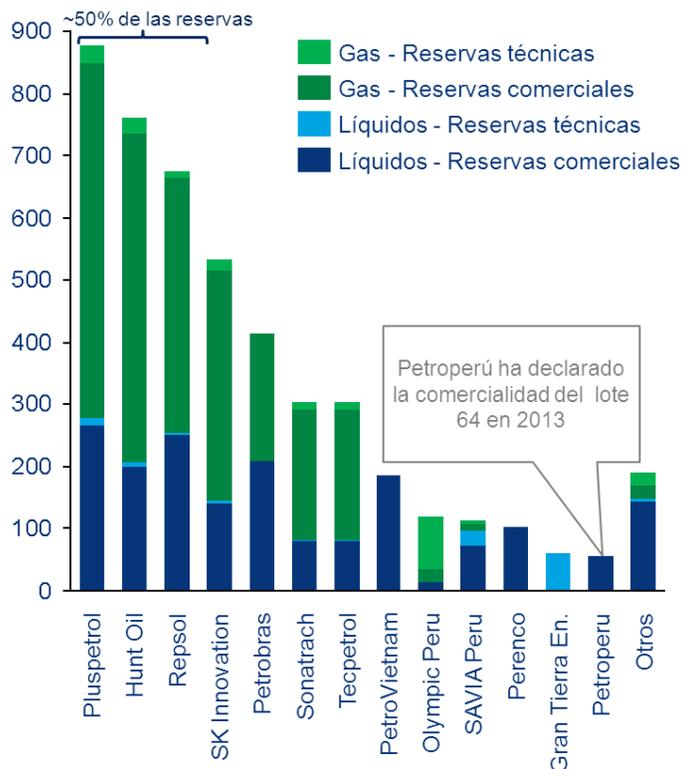


Fuente: Wood Mackenzie

El siguiente gráfico muestra las reservas por compañía. Éstas están concentradas en pocas compañías ya que Pluspetrol, Hunt Oil y Repsol concentran el ~50% de las reservas. Obviamente, Perú es un país gasífero con sus grandes reservas de Camisea. Sin embargo, hay importantes reservas de petróleo en las cuencas Marañon y Ucayali.

Respecto a PETROPERÚ, confirmada la factibilidad económica del lote 64 en Octubre de 2013, solamente falta la aprobación de las autoridades peruanas la asociación con el futuro operador del campo. Las reservas asociadas al campo Situche Central ya se consideran comerciales.

Gráfico 51: Reservas por compañía al 30 de setiembre del 2014 (mmboe)

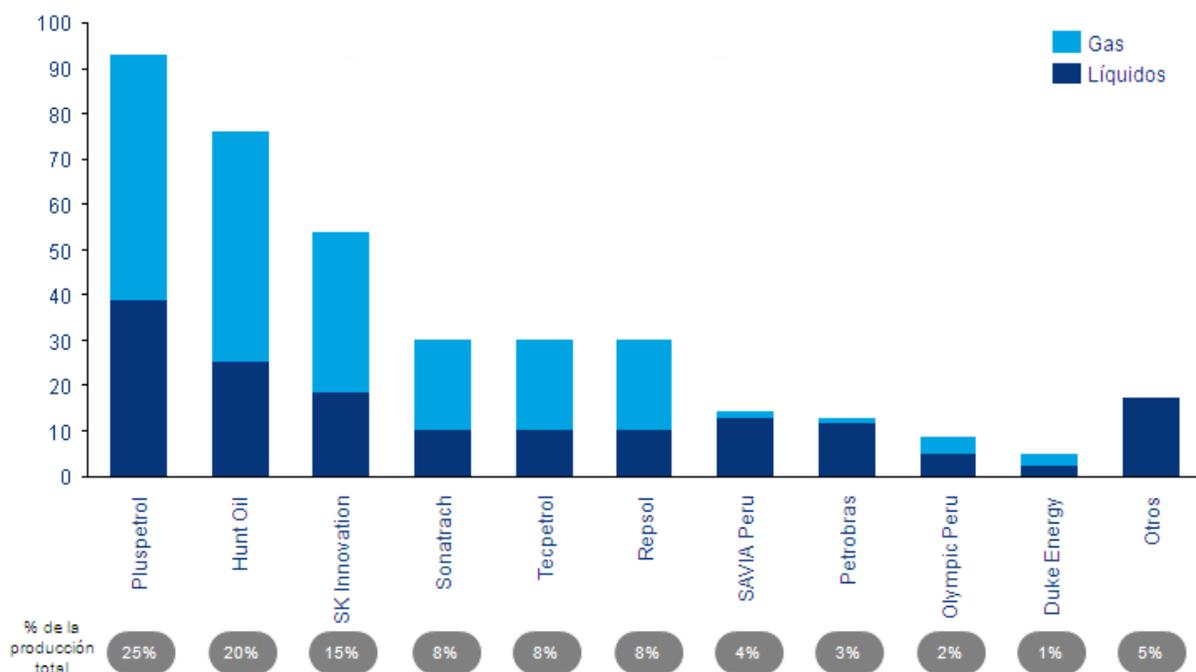


Fuente: Wood Mackenzie

La producción de hidrocarburos en Perú está concentrada hacia el gas así como las reservas. Basados en la producción medida en kboe/d, el 56% de la producción es de gas (y una cuantía importante también en líquidos asociado al gas natural).

En cuanto a la producción, tres compañías concentran el 60% de la producción. Pluspetrol es el principal productor de Perú con el 25% de la producción. El siguiente productor, basados en volumen, es Hunt Oil con el 20% de la producción y le sigue SK con 15%, todos con participación en el Consorcio Camisea.

Gráfico 52: Producción de hidrocarburos en el 2013 (kboe/d)



Fuente: Wood Mackenzie

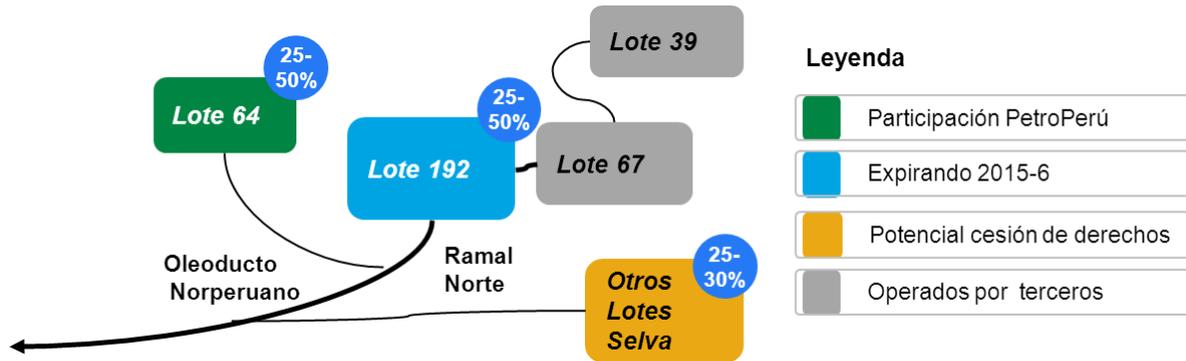
4.1.3. ENTRADA DE PETROPERÚ AL SECTOR E&E

Existen varias oportunidades a corto y mediano plazo para aprovechar la posición privilegiada de PETROPERÚ debido a su potencial de tomar posiciones en lotes expirados y su posición actual en infraestructura. Debido a esto, se seleccionaron los siguientes lotes para poder evaluar la entrada potencial:

- Lotes noroeste – Se considera una potencial cesión de derechos
- Lote 64 – Participación de PETROPERÚ
- Lote 192 – Lote expira en el 2015-2016
- Lote 39 – Lote operado por terceros
- Lote 67 – Lote operado por terceros
- Otros lotes en la selva – Se considera una potencial cesión de derechos

El siguiente gráfico muestra la posición relativa de estos lotes con el Lote 64. Es importante mencionar que el desarrollo de algunos de estos lotes está relacionado con el desarrollo de los ductos necesarios para conectarlos al Oleoducto NorPeruano (ONP) o el Oleoducto Ramal Norte (ORN) dependiendo del caso. Estos temas se mencionan en la sección de ductos del presente documento.

Gráfico 53: Esquema de oportunidades a corto y mediano plazo

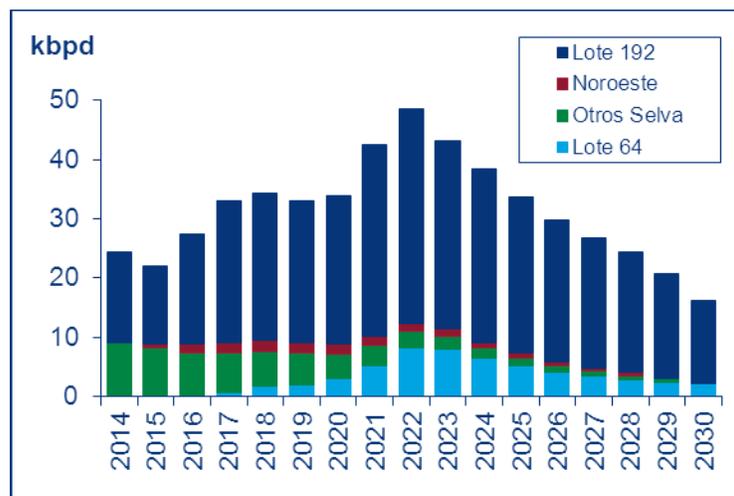


Fuente: Wood Mackenzie

La producción total de los campos antes seleccionados se muestra en la siguiente gráfica. Se considera que el Lote 64 comienza operaciones de campo en el 2016 y la producción pico es en el 2020. Se consideró el mismo porcentaje de participación inicial para el Lote 192 de 25%.

Se espera que el desarrollo del Lote 64 consiga poner en producción el campo de Situche Central hacia el 2017. El Lote 192 se encuentra actualmente en producción con niveles aproximadamente superiores a los 10,000 barriles por día. Adicionalmente, esperamos que después de la expiración del contrato actual se inicie el desarrollo de reservas de petróleo crudo pesado identificadas en el campo, así como también la implementación de técnicas de recuperación secundaria. Estos perfiles se muestran separadamente a continuación.

Gráfico 54: Producción total de campos seleccionados, 2014-2030

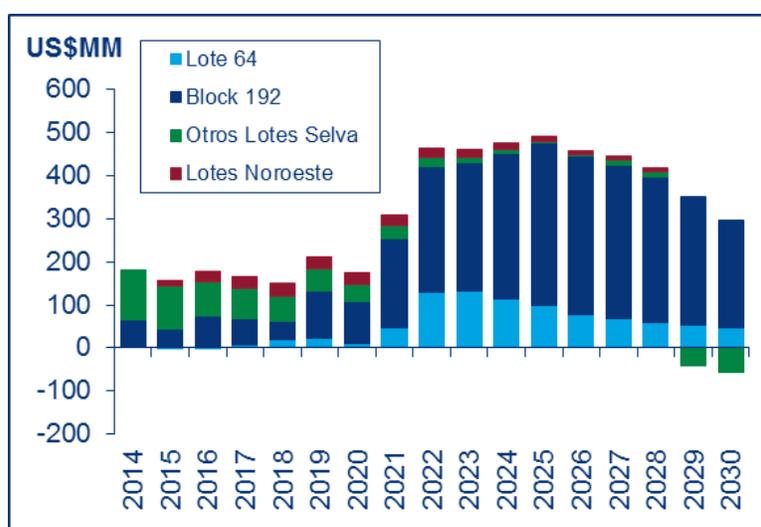


Fuente: Wood Mackenzie

Basados en la producción anterior, en el capital requerido para desarrollar los lotes en los cuales aún no hay producción, en los precios de los hidrocarburos, en los impuestos, etc. se calculó el flujo de caja neto. Es importante notar que solamente el Lote 64 y 192 necesitarían inversión en los siguientes años a nivel campo. Sin embargo, esto no significa que PETROPERÚ vaya a invertir ya que esto depende de los términos contractuales a los que se llegue con los socios.

El flujo de caja más importante proviene potencialmente del Lote 192. Esto es beneficioso para PETROPERÚ ya que tiene una posición favorable dentro de los lotes seleccionados para este análisis. En cuanto al Lote 64, este perfil de flujo de caja considera la construcción de infraestructura y facilidades mediante un contrato de servicios, mediante el cual se reduce la exposición a un flujo de caja negativo.

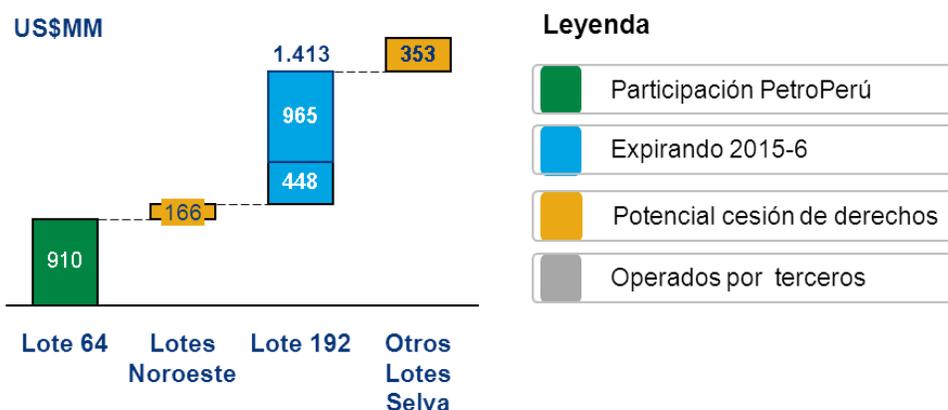
Gráfico 55: Flujo de caja neto total de campos seleccionados, 2014-2030



Fuente: Wood Mackenzie

Basados en el flujo de caja anterior, se muestra el valor presente neto de los campos seleccionados.

Gráfico 56: Valor presente neto total (@10%) de los campos seleccionados, 2014-2030, en US\$MM



Nota: El gráfico muestra el valor actual total de cada proyecto, no la participación de PETROPERÚ en los mismos

Fuente: Wood Mackenzie

Cabe resaltar el significativo valor potencial por desarrollar en el Lote 192. La parte inferior de la barra azul correspondiente al Lote 192 se refiere al declino de la producción actual, mientras que la porción superior refleja el potencial valor asociado al desarrollo del petróleo crudo pesado y la recuperación mejorada.

4.1.4. RETOS Y BARRERAS INTERNAS DE PETROPERÚ

Hay varios retos organizacionales y de capacidades para asegurar que PETROPERÚ esté listo para asumir la entrada en exploración y explotación. En primer lugar, el mayor desafío está asociado al modelo empresarial y organizacional de E&E en PETROPERÚ, el cual se encuentra en su infancia y cuenta con importantes vacíos por cubrir. Estos vacíos deberán ser llenados con personal técnicamente competente, de tal manera de permitir a la empresa participar activamente en la toma de decisiones del desarrollo del Lote 64 y posteriores Lotes en los que se tome participación.

En segundo lugar, PETROPERÚ tiene una cultura que prioriza el negocio de refinación y comercialización. Esto dificulta la toma de decisiones de manera ágil, como se requiere para la actuación en el negocio de producción de hidrocarburos.

Adicionalmente, una serie de otras restricciones regulatorias y legales deberán ser superadas, por ejemplo: limitaciones de capital (Ley 30130) y requisitos burocráticos internos y externos.

4.2. PLAN DEL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PETROPERÚ

4.2.1. ESTRATEGIAS

La siguiente tabla es un resumen de los objetivos y las estrategias recomendadas para el área de exploración y explotación. En las secciones posteriores se explicará cada objetivo.

Tabla 14: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de exploración y explotación

Objetivos	Estrategias
1 Construir cartera de participaciones no operadas en Perú en lotes productores o con recursos descubiertos	1A <ul style="list-style-type: none"> Concretar asociación en Lote 64 y realizar actividades necesarias para iniciar producción rápidamente <ul style="list-style-type: none"> - Ayudar al socio en la obtención de permisos y manejar problemas comunitarios, consulta previa - Instalar equipo de gestión de contratos incluyendo personal operativo de alto nivel
	1B <ul style="list-style-type: none"> Identificar y tomar participaciones no operadas en contratos productores en el Noroeste y región Selva
2 Expandir el portafolio de participaciones en lotes productores o con recursos descubiertos	2A <ul style="list-style-type: none"> Ejecutar estudios de debida diligencia en contratos por expirar (Lote 192) para evaluar atractivo y seleccionar nivel de participación óptima para generar flujos de caja materiales y estables <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el potencial incremento de reservas y producción vía desarrollo de petróleo crudo pesado y métodos de recuperación mejorada en formaciones no desarrolladas - Evaluar alternativas de operación del lote: selección socio con competencia técnica; compañías prestadoras de servicio
	2B <ul style="list-style-type: none"> Identificar oportunidades adicionales de incrementar la producción neta de la empresa (Lotes 39 y 67) y negociar con los socios para consolidar su posición en la región Selva
3 A largo plazo (>2020), convertirse en operador de áreas en producción con participación minoritaria en activos de	3A <ul style="list-style-type: none"> Evaluar la toma de participación minoritaria en lotes exploratorios (nuevas licencias o lotes por expirar siendo re-licenciados) mediante un carry en el periodo exploratorio, contribuyendo a inversiones únicamente en caso de un descubrimiento exitoso

Objetivos	Estrategias
exploración de manera ambiental y socialmente sostenible	<ul style="list-style-type: none"> 3B <ul style="list-style-type: none"> ■ Iniciar operación de activos de producción y desarrollo en Perú después de 2020 <ul style="list-style-type: none"> - Llevar a cabo la debida diligencia sobre posibles oportunidades en lotes por expirar. Identificar y negociar con socios adecuados para oportunidades adicionales\ - Desarrollar capacidades y habilidades internas y fortalecer competencias técnicas en áreas de recuperación secundaria y experiencia en desarrollo de petróleo crudo pesado - Determinar el momento adecuado para considerar la toma de posiciones no operadas fuera de Perú en caso de existir oportunidades atractivas en la región

Fuente: Wood Mackenzie

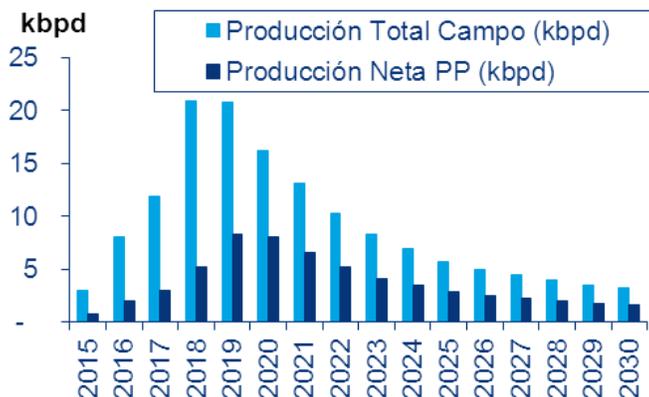
4.2.1.1. ESTRATEGIA 1A - CONCRETAR ASOCIACIÓN EN LOTE 64 Y REALIZAR ACTIVIDADES NECESARIAS PARA INICIAR PRODUCCIÓN RÁPIDAMENTE

Introducción al Lote 64

El Lote 64 representa una excelente oportunidad inmediata para el desarrollo de competencias en el área de exploración y explotación y para la generación de flujo de caja.

A continuación se muestra el pronóstico de producción esperada del Lote 64. Se muestra la producción total del campo y la producción neta de PETROPERÚ. En total, las reservas probadas y probables (reservas 2P) de este campo son de 55 MMbbl.

Gráfico 57: Pronóstico de producción esperada del Lote 64, 2016-2030

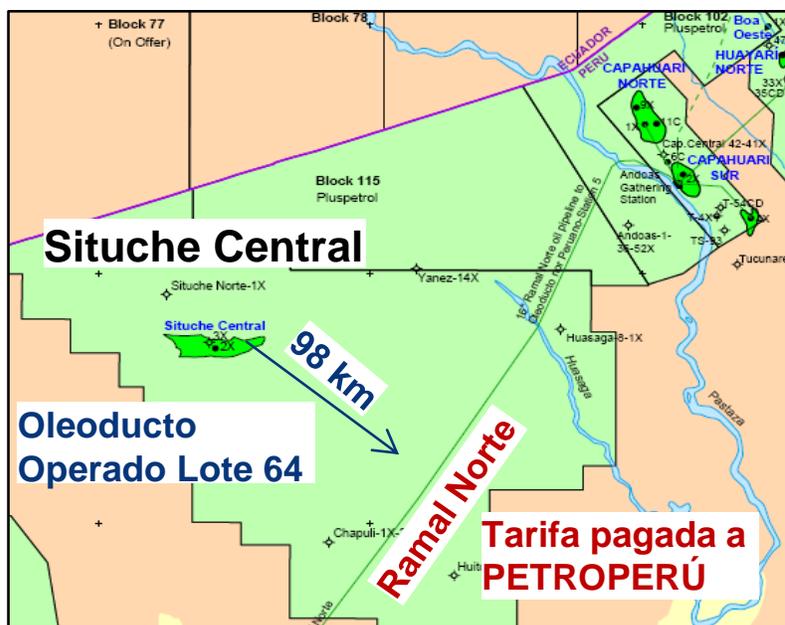


Nota: Asume 25% de participación inicial de PETROPERÚ, creciendo conforme al acuerdo operativo

Fuente: Wood Mackenzie

Se tendría que utilizar el Ramal Norte del ONP para transportar esta producción. En el siguiente mapa se muestra la posición relativa del Lote 64 con el ramal norte.

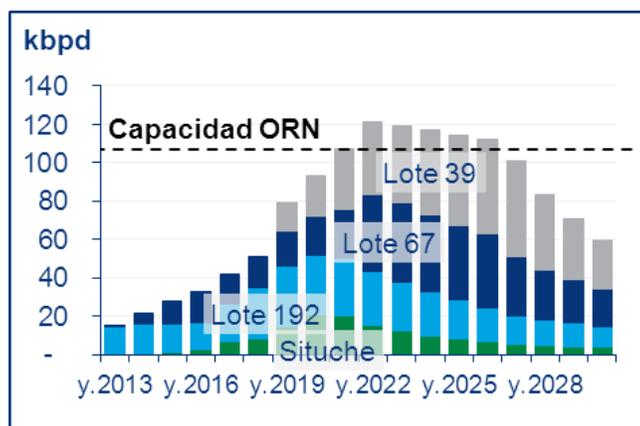
Gráfico 58: Localización del Oleoducto Ramal Norte (ORN) y el Lote 64



Fuente: Wood Mackenzie

Sin embargo, el Oleoducto Ramal Norte (ORN) transportaría la producción de varios lotes. Dada la capacidad actual del ORN y las proyecciones de producción, se necesitaría ampliar la capacidad de este oleoducto. En la sección de ductos del presente documento se profundiza en este tema.

Gráfico 59: Capacidad actual del Oleoducto Ramal Norte y proyecciones de producción, 2013-2030



Fuente: Wood Mackenzie

Situación actual

PETROPERÚ declara comercialidad de Situche Central. Posteriormente, Geopark y PETROPERÚ forman un acuerdo de operación conjunta para explotar el Lote 64. Después del acuerdo, se realiza la ejecución del EIA exploración y permisos de explotación temprana. La licencia social es exitosamente gestionada por PETROPERÚ.

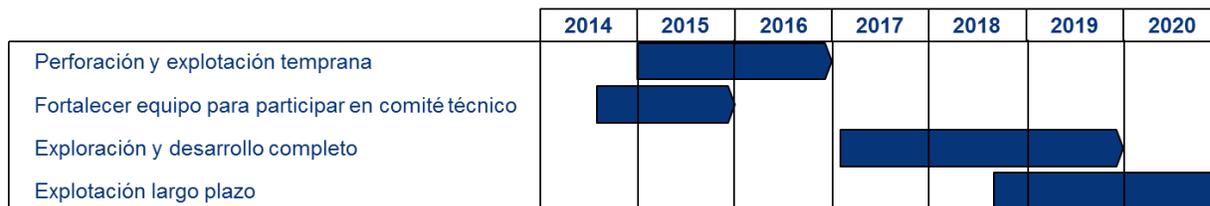
Situación objetivo

En la situación objetivo, las buenas relaciones con la comunidad y permisos ambientales conseguidos permiten el inicio de producción en 2017. Además, exploración adicional identifica recursos. Ya identificadas nuevas reservas, éstas se tienen que desarrollar, por lo que un equipo técnico de alto nivel, formado adecuadamente, participa en la toma de decisiones.

Calendario

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 60: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Exploración y Explotación

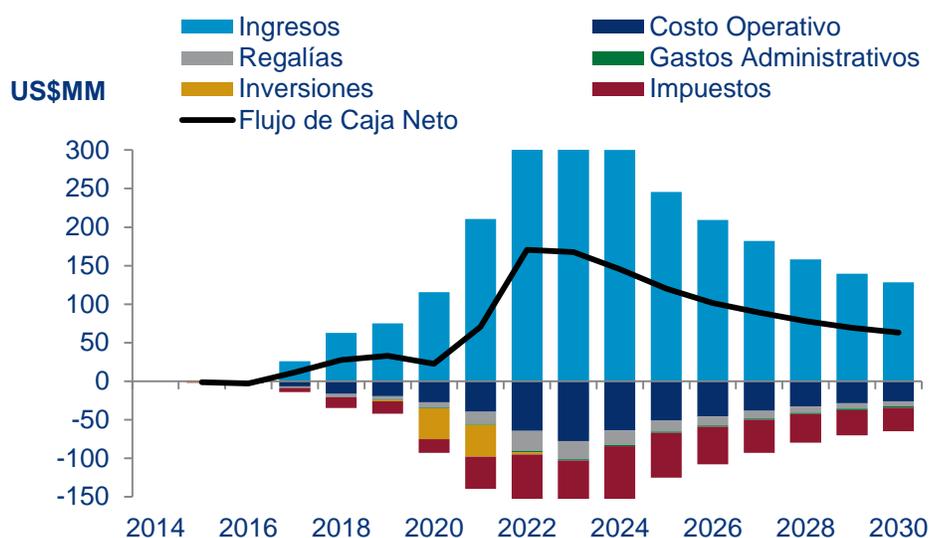


Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

Se modeló este campo y se incluyó la participación de PETROPERÚ de 25% (creciendo hasta 50% en años posteriores de acuerdo al contrato con el operador). La siguiente gráfica muestra los resultados de este modelo:

Gráfico 61: Flujo de caja esperado del Lote 64, Neto a PETROPERÚ (MM US\$)

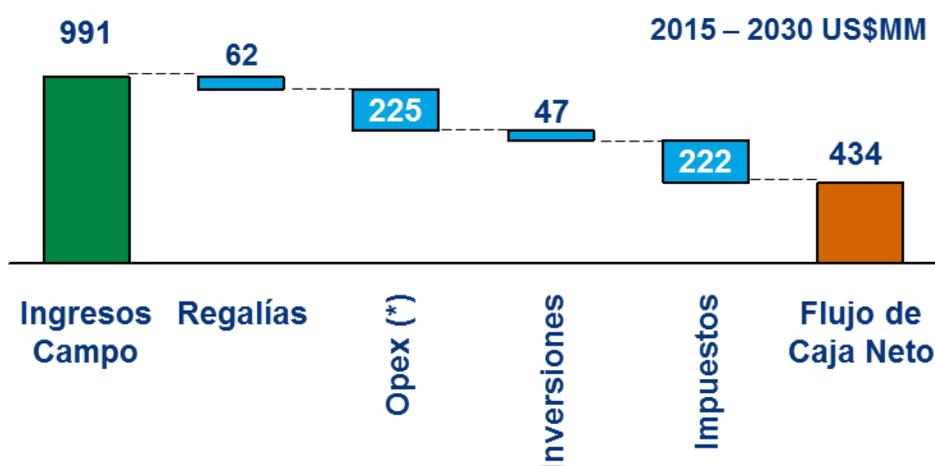


Nota: Asume 25% de participación inicial de PETROPERÚ

Fuente: Wood Mackenzie

Se estimó un valor presente neto (con una tasa de descuento del 10.67%) sobre los flujos antes presentados. Los resultados se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfico 62: Valor presente neto al 10.7% del Flujo de caja esperado del Lote 64, Neto a PETROPERÚ (MM US\$)



Nota: (*) Incluye Gasto Operativo, Administrativo y Transporte

Fuente: Wood Mackenzie

El valor presente neto de la posición en el Lote 64 es de US\$ 434 millones. La inversión de capital para el desarrollo de este lote sería pagada con el mismo flujo de caja generado por el proyecto, lo que calculamos en US\$90 millones (o US\$47 millones en valor presente neto).

4.2.1.2. ESTRATEGIA 1B - IDENTIFICAR Y TOMAR PARTICIPACIONES NO OPERADAS EN CONTRATOS PRODUCTORES EN EL NOROESTE Y REGIÓN SELVA

Situación actual

PETROPERÚ está analizando oportunidades adicionales en las cuales Perupetro le ha presentado la posibilidad de participar mediante la toma de participación no operativa en contratos seleccionados en lotes de la región noroeste. PETROPERÚ debe analizar oportunidades de participación minoritaria en otros lotes de la región Selva.

Situación objetivo

PETROPERÚ podría contar con participación del 25% en una serie de lotes productivos en la región noroeste y selva. El equipo técnico de Exploración y Explotación tiene el tamaño adecuado para participar en los comités de gestión técnica de estos lotes.

Calendario

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 63: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1B – Exploración y Explotación



Fuente: Wood Mackenzie

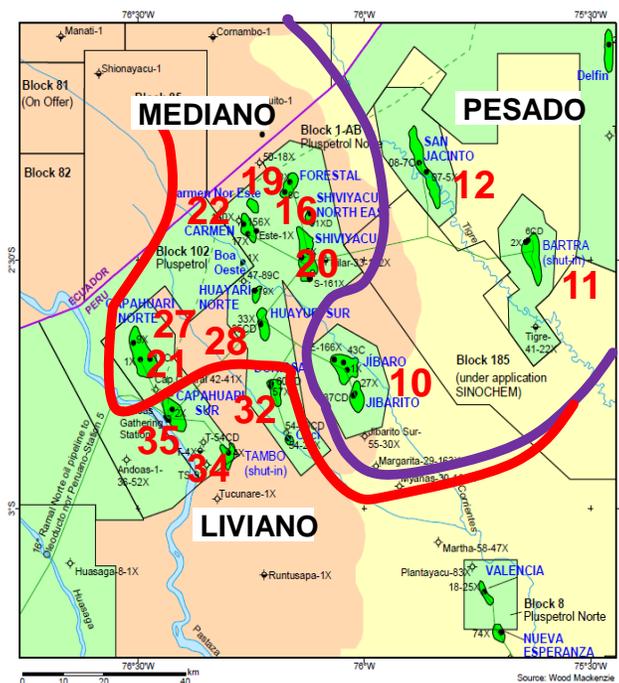
Impacto económico

El valor presente neto de esta iniciativa es de US\$81 millones, que corresponden a los lotes en la región Talara. Así mismo, la inversión de capital requerida será financiada por el flujo de caja generado por los proyectos. Sin embargo, calculamos la inversión requerida y pago con flujo de caja generado en aproximadamente US\$145 millones (o US\$80 millones en valor presente neto).

4.2.1.3. ESTRATEGIA 2A - EJECUTAR ESTUDIOS DE DEBIDA DILIGENCIA EN CONTRATOS POR EXPIRAR (LOTE 192) PARA EVALUAR ATRACTIVO Y SELECCIONAR NIVEL DE PARTICIPACIÓN ÓPTIMA PARA GENERAR FLUJOS DE CAJA MATERIALES Y ESTABLES

El lote 192 presenta potencial significativo de petróleo crudo pesado en formaciones someras y recuperación secundaria de petróleo crudo ligero. El siguiente mapa muestra la distribución del petróleo crudo en este lote.

Gráfico 64: Distribución de densidades del petróleo crudo, formación Vivian

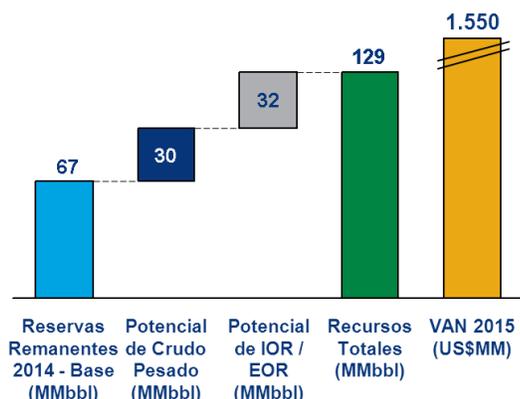


Fuente: Wood Mackenzie

Dada la geología, la perforación direccional, completación dual y producción de baja permeabilidad permitirán producir petróleo crudo mediano no explotado y potencial de petróleo crudo pesado descubierto pero no producido. La producción incremental de petróleos crudos medianos ayuda a mantener la densidad/viscosidad de la mezcla transportada al diluir el petróleo crudo pesado adicional.

Los recursos potenciales del Lote 192 estimados por Wood Mackenzie ascienden a por lo menos 129 millones de barriles, lo que representa US\$ 1.55 mil millones en valor presente. La siguiente gráfica desglosa estos recursos.

Gráfico 65: Recursos potenciales del Lote 192 (en MMbbl y MM US\$)



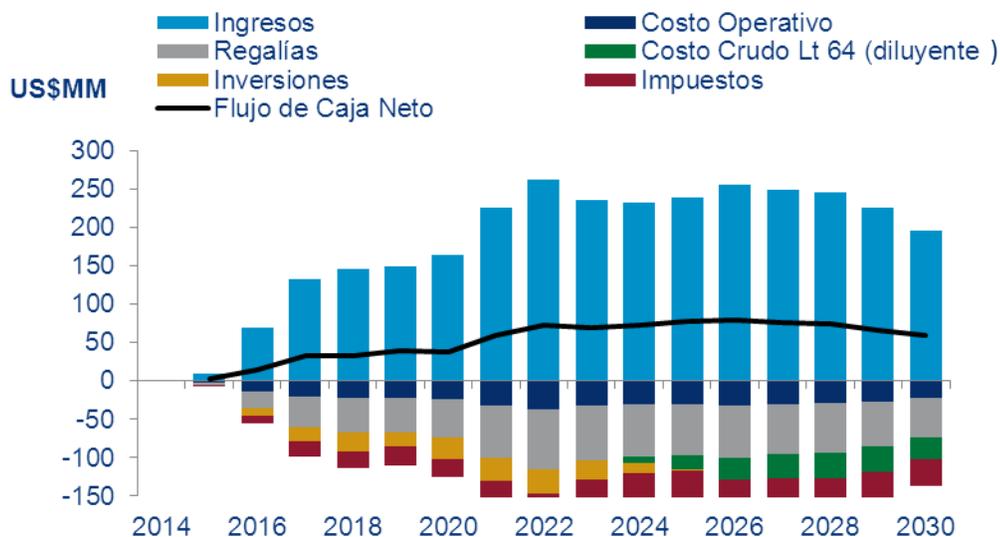
Fuente: Wood Mackenzie

Nota: EOR-IOR: Técnicas de recuperación mejorada (secundaria y terciaria)

Flujo de caja estimado

Se modeló este campo y se asumió una participación directa de PETROPERÚ del 25% (constante). La siguiente gráfica muestra los resultados de este modelo:

Gráfico 66: Flujo de caja estimado para el Lote 192, neto a PETROPERÚ (MM US\$)



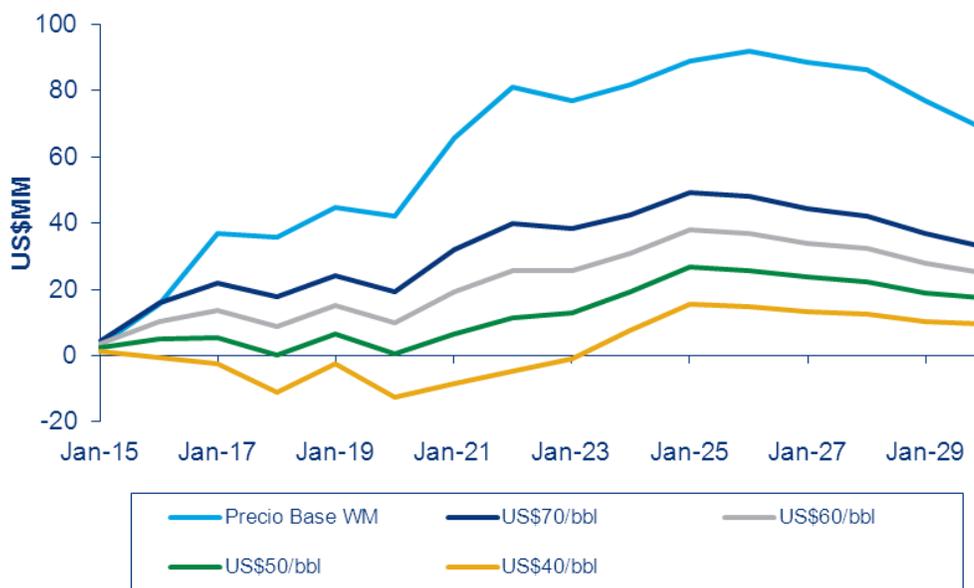
Nota: Asume 25% de participación de PETROPERÚ

Fuente: Wood Mackenzie

Sensibilidad del Flujo de Caja al Precio del Crudo

Como todo proyecto de desarrollo de un campo petrolero, el flujo de caja del re-desarrollo del Lote 192 es sensible a variaciones en el precio del crudo. El gráfico a continuación presenta el flujo de caja neto de PETROPERÚ (participación asumida del 25% constante) estimado usando el pronóstico de Wood Mackenzie en enero 2015 para el precio de crudo Brent hasta 2030 y también sensibilidades usando precios constantes en términos reales entre US\$ 40 y US\$ 70 por barril.

Gráfico 67: Sensibilidades del Flujo de Caja del Lote 192 neto a PETROPERÚ contra el precio del crudo (MM US\$)



Nota: WM: Wood Mackenzie

Fuente: Análisis de Wood Mackenzie sobre información provista por PETROPERÚ

Cabe resaltar que aún en el caso de un precio de US\$50 por barril fijo durante la vida del proyecto el flujo de caja anual del proyecto neto para PETROPERÚ se mantiene en niveles positivos durante la vida del proyecto. Consideramos US\$50 por bbl un test ácido, ya que Wood Mackenzie no espera niveles de precio del crudo Brent menores a US\$80 por bbl mas que coyunturalmente (nuestra perspectiva base es un retorno a los niveles de precio de US\$80 – 90 por bbl hacia mediados de 2017).

Situación actual

El Lote 192 está por expirar en Agosto 2015. El contrato revertirá a Perupetro y podrá ser asignado a PETROPERÚ.

Las diferentes formaciones del Lote 192 han sido explotadas de manera heterogénea y únicamente mediante recuperación primaria. Existe potencial relativamente significativo de desarrollar petróleo crudo pesado e implementar recuperación secundaria.

Situación objetivo

PETROPERÚ recibe el Lote 192 y estudia las siguientes alternativas de operación del campo:

1. Asociación con un operador con la competencia técnica y financiera adecuadas para las complejidades del campo. PETROPERÚ retiene una participación en el rango de 25% a 50%
2. PETROPERÚ retiene el 100% de la participación y estructura un contrato de prestación de servicios con proveedores especializados en recuperación secundaria y experiencia en crudos pesados, pagando una tarifa por barril producido

Calendario y siguientes pasos

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 68: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Exploración y Explotación



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

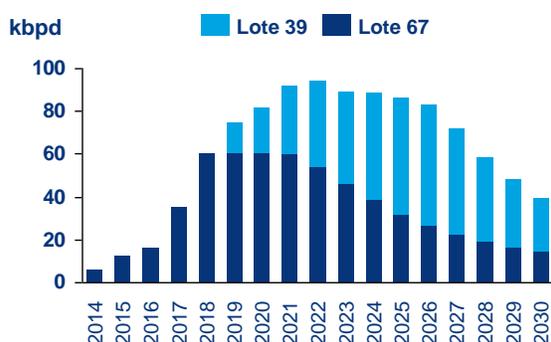
El valor presente neto de esta iniciativa es de aproximadamente US\$ 390 millones por el desarrollo del campo. Se espera que los gastos de inversión en el desarrollo del campo sean cubiertos por el flujo de caja generado por la producción base existente en el campo pero lo cuantificamos en US\$247

millones (o US\$130 millones en valor presente neto).

4.2.1.4. ESTRATEGIA 2B - IDENTIFICAR OPORTUNIDADES ADICIONALES DE INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN NETA DE LA EMPRESA (LOTES 39 Y 67) Y NEGOCIAR CON LOS SOCIOS PARA CONSOLIDAR SU POSICIÓN EN LA REGIÓN SELVA

Los Lotes 39 y 67 representan el mayor incremento de capacidad de producción de petróleo crudo y generación de flujo de caja del país. En los siguientes gráficos se muestra la producción y el flujo de caja de estos lotes.

Gráfico 69: Producción total petróleo crudo pesado Lotes 39 y 67



Fuente: Wood Mackenzie

Gráfico 70: Flujo de caja neto total Lotes 39 y 67



Fuente: Wood Mackenzie

Adicionalmente, los lotes 39 y 67 presentan claras sinergias potenciales con el Lote 192 ya que son lotes adyacentes y la logística de desarrollo y producción en la región selva se beneficiaría de un incremento de la economía de escala. Además, la necesidad de infraestructura de transporte de diluyente para reducir viscosidad y transportar el petróleo crudo se compartiría ente estos lotes.

Dada esta sinergia con el Lote 192, existe una oportunidad para PETROPERÚ de negociar un porcentaje de participación en ambos lotes, utilizando su posición en el Lote 192:

1. Perenco es un operador con experiencia técnica reconocida en petróleo crudo pesado
2. El Lote 192 ofrece a los socios de los Lotes 39 y 67 escala adicional y exposición al potencial incremento de recursos por recuperación secundaria

3. PETROPERÚ puede ofrecer acceso en términos ventajosos a la infraestructura del Oleoducto Norperuano

Situación actual

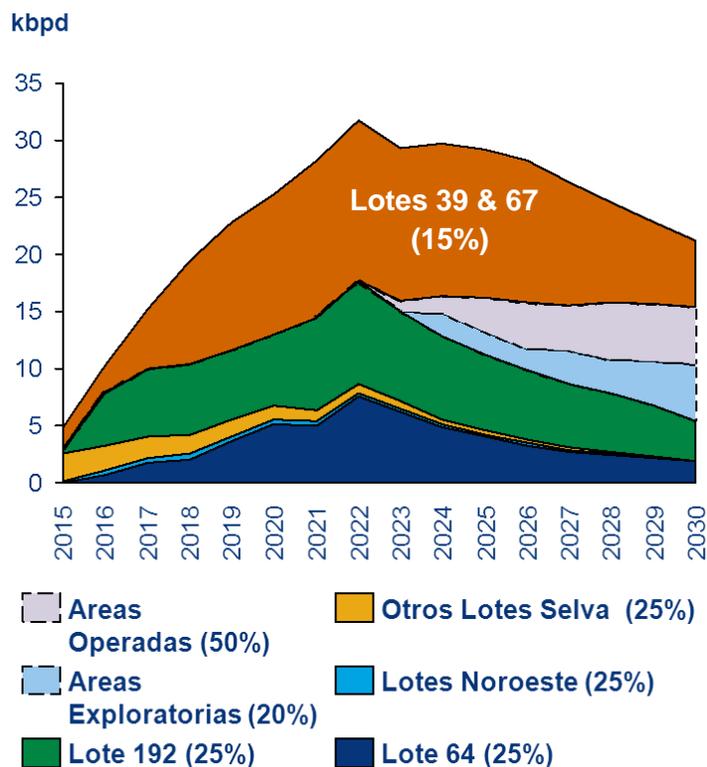
Los Lotes 39 y 67 representan el mayor incremento de la capacidad productiva en el país (~93 kbpd en 2022). Actualmente, éstos son operados por Perenco, con participación significativa de Petrovietnam y minoritaria de Reliance (Reliance no tiene otros proyectos en la región).

Situación objetivo

PETROPERÚ consigue un porcentaje de participación en los Lotes 39 y 67 mediante negociación con Perenco en base a su posición en el Lote 192, apoyo en las relaciones comunitarias para facilitar la licencia social y ambiental y el acceso a la infraestructura de transporte.

Estos lotes son de suma importancia ya que la producción del Lote 67 financia las inversiones de desarrollo del Lote 39. Un 15% de participación lleva el flujo de caja neto por encima de US\$ 400 millones. La siguiente gráfica muestra la producción potencial de PETROPERÚ y se nota como la producción de estos lotes es importante en el 2027.

Gráfico 71: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (miles de barriles por día)



Fuente: Wood Mackenzie

En cuanto al flujo de caja de estos lotes, se vuelven muy importantes ya que en el año 2018 podrían llegar a aportar el mayor flujo de caja del segmento de E y E. Sería una fuente de dinero importante en el corto-mediano plazo.

Impacto económico

El valor presente neto de esta iniciativa es de aproximadamente US\$1,000 millones. Ésta cifra fue calculada con un 15% de participación en los Lotes 39 y 67 a cambio del 75% en el Lote 192.

La inversión es de aproximadamente US\$5 millones. Éstos serán invertidos para estudio de viabilidad, apoyo en negociación y fortalecimiento del equipo técnico durante la vida del proyecto.

4.2.1.5. ESTRATEGIA 3A - EVALUAR LA TOMA DE PARTICIPACIÓN MINORITARIA EN LOTES EXPLORATORIOS (NUEVAS LICENCIAS O LOTES POR EXPIRAR SIENDO RELICENCIADOS) MEDIANTE UN CARRY EN EL PERIODO EXPLORATORIO, CONTRIBUYENDO A INVERSIONES ÚNICAMENTE EN CASO DE UN DESCUBRIMIENTO EXITOSO

Situación actual

Cinco lotes exploratorios (Lote 130, 135, 137, 144 y 183) tienen fecha de expiración entre los años 2014, 2016 y 2018. Nuevas áreas en tierra serán licenciadas para exploración por Perupetro. Varios de estos lotes presentan situaciones de fuerza mayor debido a malas relaciones comunitarias.

Situación objetivo

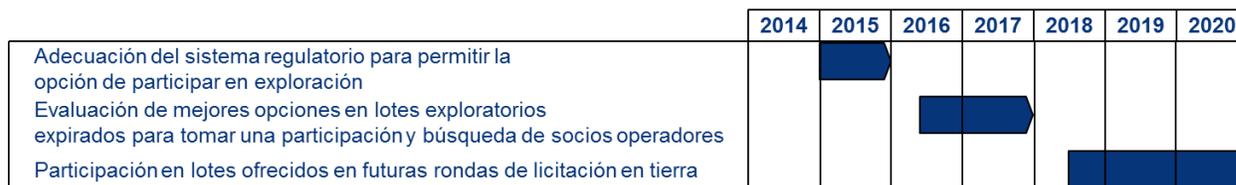
PETROPERÚ evalúa los lotes más prospectivos y toma una participación minoritaria (menor a 20%) en los lotes exploratorios expirados y aquellos contratados en nuevas rondas de licitación.

PETROPERÚ no participa del gasto exploratorio. Únicamente ejerce su opción de participar en el desarrollo en caso de existir un descubrimiento comercialmente viable. La empresa paga su parte de la inversión usando ingresos de producción. Estos términos contractuales son incorporados por Perupetro para futuros contratos exploratorios.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 74: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Exploración y Explotación



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

El valor presente neto (VPN) de estas iniciativas es de aproximadamente US\$ 180 millones. Este VPN se basa en un 20% de participación en 5 lotes exploratorios con un descubrimiento comercial de 40 mmbbl de reservas.

La inversión sería de ~US\$ 1.2 millones para el fortalecimiento de un equipo técnico para administrar los contratos.

4.2.1.6. ESTRATEGIA 3B - INICIAR OPERACIÓN DE ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO EN PERÚ DESPUÉS DE 2020

Situación actual

El modelo organizacional de E&E es aún incipiente y se encuentra en su etapa inicial, encontrándose importantes vacíos técnicos y operacionales por cubrir antes de poder iniciar actividades de operación de campos en forma independiente. La empresa posee una cultura que prioriza el negocio downstream y dificulta la toma de decisiones de explotación de manera ágil.

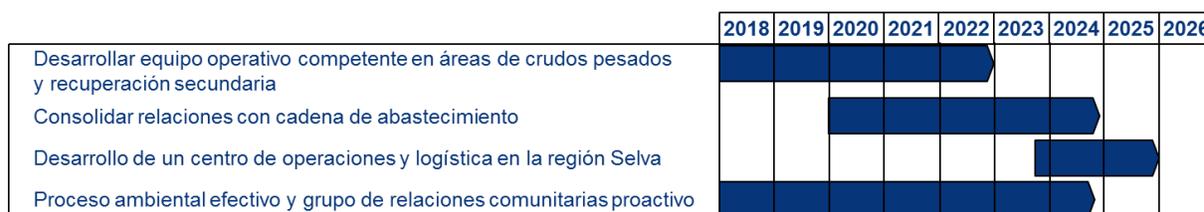
Situación objetivo

En la situación objetivo, PETROPERÚ tiene sólidas alianzas estratégicas operacionales y una base logística regional capaz de abastecer desarrollos remotos en la región selva de Ecuador y Perú. Además, la empresa ha desarrollado competencias internas de recuperación secundaria y desarrollo de petróleo crudo pesado, con recursos humanos técnicos formados localmente. Esta organización interna facilita la toma ágil de decisiones de desarrollo y operación de campos.

Calendario y Plan de Acción

En la siguiente tabla se muestra el calendario y los siguientes pasos para esta iniciativa estratégica.

Gráfico 75: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3B – Exploración y Explotación



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

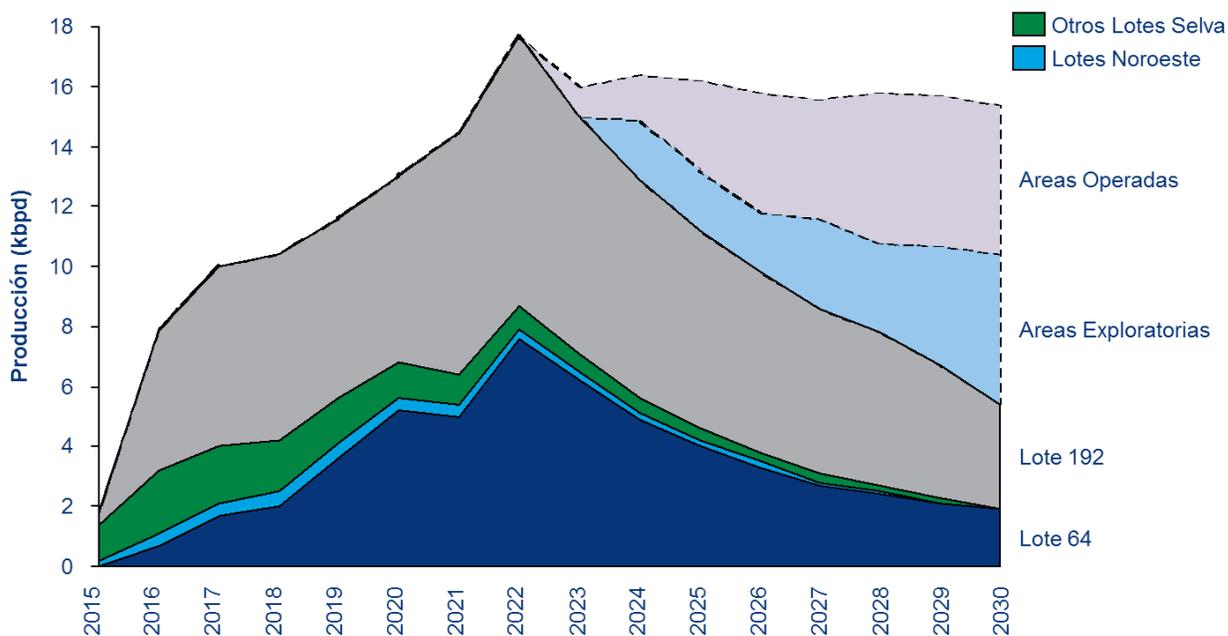
El valor presente neto (VPN) de estas iniciativa es de aproximadamente US\$ 169 millones. Este VPN se basa en un 50% de participación operativa en un desarrollo de 40 mmbbl.

La inversión sería de ~US\$ 21.5 millones para la formación y fortalecimiento del equipo técnico y de relaciones comunitarias y administración de una base logística remota.

4.2.1.7. RESUMEN DE LAS INICIATIVAS PRESENTADAS

El plan de E&E, presentado en las iniciativas anteriormente mencionadas, permitirá alcanzar niveles de producción cercanos a los 15 a 16 mil barriles de petróleo por día por los próximos 15 años. En la siguiente gráfica se muestra este resumen.

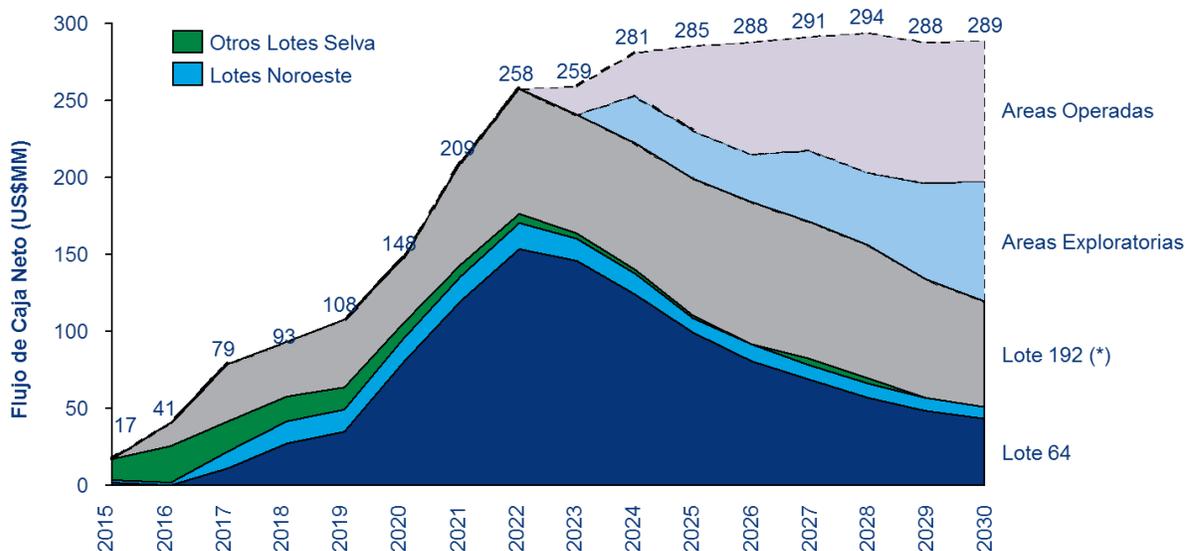
Gráfico 76: Producción neta de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie)



Fuente: Wood Mackenzie

Esto generará un flujo de caja superior a US\$200 millones por año a partir de 2021. En la siguiente gráfica se muestra el desglose de estos flujos.

Gráfico 77: Flujo de Caja de PETROPERÚ 2015–2030 (estimación realizada por Wood Mackenzie)



Nota 1: *Participaciones en cada área de acuerdo a supuestos. Asume un 25% de participación en el flujo de caja

neto del Lote 192, donde Petroperu asume el pago de su porcentaje de costos operativos y de capital (sin acuerdo de *carry*) usando los ingresos generados por la producción del lote.

Nota 2: Asume inversión en infraestructura y facilidades en el Lote 64 mediante un contrato de servicios, lo que reduce la exposición a un flujo de caja negativo.

Fuente: Wood Mackenzie

Estas estimaciones del flujo de caja asumen un 25% de participación en el flujo de caja neto del Lote 192, donde se toma como supuesto que PETROPERÚ asume el pago de su porcentaje de costos operativos y de capital (sin *carry*) usando los ingresos generados por la producción del lote. Entre 2017 y 2021, las inversiones de re-desarrollo y producción de crudos pesados representan entre el 40 y 70% del flujo de caja operativo generado.

Para llevar a cabo estas iniciativas, un proceso de crecimiento organizado establecerá una base operacional regional y convertirá a PETROPERÚ en líder de desarrollo de petróleos crudos pesados. La siguiente tabla resume las iniciativas estratégicas antes presentadas.

Gráfico 78: Resumen de las iniciativas presentadas



Nota: * EOR-IOR: Técnicas de recuperación mejorada (secundaria y terciaria)

Fuente: Wood Mackenzie

4.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO

La siguiente tabla muestra los indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área de exploración y explotación de PETROPERÚ.

Tabla 15: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan de exploración y explotación, 2015-2030

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1 Construir cartera de participaciones no operadas en lotes productores o con recursos descubiertos en Perú (Lote 54, Lotes Región Talara y Otros Lotes Región Selva)	▪ Producción diaria neta no operada: bped* (promedio anual)	1350	3200	4000	4200	5600	6800	4600	1900
	▪ Producción diaria neta no operada (solo 2A): bped* (promedio anual)	500	4700	6000	6200	6000	6200	6600	3500
2 Expandir el portafolio de participaciones en lotes productores o con recursos descubiertos (Lote 192)	▪ Vida de las reservas remanentes: Reservas remanentes al 31-Dic de cada año / producción anual promedio	10	10	15	15	15	15	15	15
	▪ Producción diaria neta de áreas operadas de producción y de no operadas de exploración: kbped* (promedio anual)	0	0	0	0	0	0	0	5000
3 A largo plazo (>2020), convertirse en operador de áreas en producción con participación minoritaria en activos de exploración de manera ambiental y socialmente sostenible	▪ Número de lotes exploratorios con participación minoritaria	0	1	2	4	5	0	0	0
	▪ Volumen anual de petróleo derramado en accidentes, áreas operadas y no operadas (bb)**)	0	0	0	0	0	0	0	0

Notas:

*: Barriles de petróleo equivalentes por día

** : Barriles

Fuente: Wood Mackenzie

5. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE DUCTOS

5.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

La siguiente tabla es un resumen de la situación actual y diagnóstico del área de ductos de PETROPERÚ. En las secciones posteriores se explicará cada punto de la tabla.

Tabla 16: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de ductos

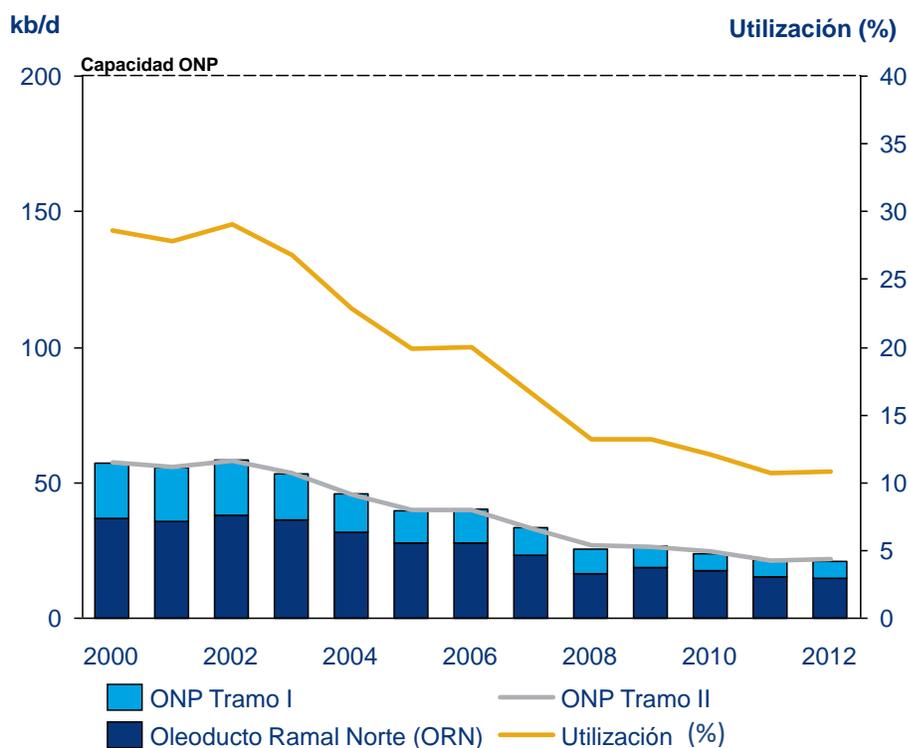
Situación actual	Comentarios
La utilización del Oleoducto Norperuano (ONP) es baja y depende de la producción de pocos lotes operados por los terceros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El Oleoducto Ramal Norte (ORN) transporta la producción del Lote 192 y el Tramo I transporta principalmente la producción del Lote 8 (Pluspetrol), Lote 67 (Perenco), crudo para Refinería Selva, crudo CEPESA, mientras que por el Tramo II se transporta la producción que viene por ambas líneas
El petróleo transportado por el ONP ha cambiado de los parámetros de diseño originales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El Oleoducto Norperuano fue diseñado para un petróleo crudo de 26.6° API pero los Lotes 8 y 192 han disminuido su proporción de crudo liviano y actualmente el petróleo entregado por el Lote 192 es 17.9 - 18.0° API y diluyente tiene que ser importado desde Manaus para facilitar el transporte ▪ Los tanques de almacenaje en Andoas (ORN) y Estación 1 (Tramo I) podrían ser insuficientes para permitir a ONP seguir haciendo “batching” en el futuro
Han incrementado incidentes de derrames en recientes años que preocupan la industria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El ONP ha tenido 4 derrames desde 2012, cifra mayor que el promedio del sector ▪ La imagen de PETROPERÚ fue dañada por reportes que PETROPERÚ contrató a menores de edad para hacer los trabajos de limpieza del derrame del año 2014 y no se les proporcionó el equipo y herramientas para su protección. PETROPERÚ descartó dichos reportes
El ONP no conecta con lotes con potenciales producción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lote 67: Perenco viene transportando el petróleo crudo diluido por vía fluvial desde el Lote 67 (producción temprana) hasta la Estación 1 del Tramo I del ONP ▪ Lote 39: Repsol tendrá que evaluar cómo llevar su petróleo crudo al ONP ▪ Los lotes en el sur de Ecuador no están conectados al ONP

Fuente: Wood Mackenzie

5.1.1. BAJA UTILIZACIÓN DEL ONP

El Oleoducto Ramal Norte (ORN) se completó en 1976, se adicionó el Ramal Norte para poder transportar el petróleo crudo desde los campos de Andoas. Con esta adición, la capacidad del ONP es de 200 kb/d. En 1979 se transportaron 125 kb/d. Sin embargo, desde 1980 la utilización del ducto ha disminuido en la mayoría de los años. En la siguiente gráfica se muestra como la utilización del oleoducto ha disminuido desde el 2000.

Gráfico 79: Volúmenes transportados por secciones del ONP, 2000-2012

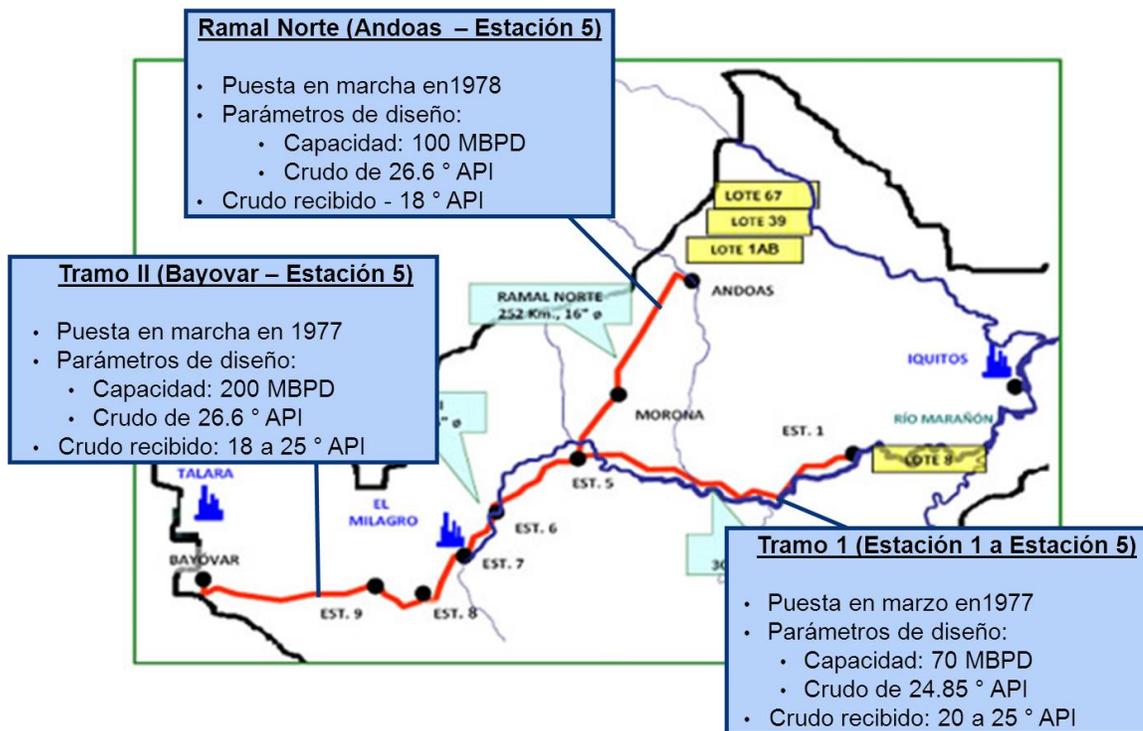


Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

5.1.2. CAMBIO EN EL PETRÓLEO CRUDO TRANSPORTADO POR EL ONP DESDE EL DISEÑO

El ONP se terminó de construir en 1976 y en ese tiempo fue diseñado para petróleos crudos de °API entre 24.8 y 26.6. Sin embargo, el petróleo crudo que transporta actualmente es más pesado. El siguiente gráfico muestra los parámetros de diseño por tramo y las características del petróleo crudo que actualmente se transporta.

Gráfico 80: Parámetros de diseño del ONP y características del petróleo crudo que actualmente se transporta



Fuentes: PETROPERÚ

Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Uno de los principales problemas del petróleo crudo pesado es que es muy viscoso y por lo tanto no fluye fácilmente a través de oleoductos. Como tal, se mezcla con otros hidrocarburos condensados o nafta para formar Dilbit (betún diluido). Además, para transportar petróleo crudo pesado a veces son necesarias modificaciones a la infraestructura, por ejemplo, aumentando el número de estaciones de bombeo o incrementando las capacidades de las estaciones existentes.

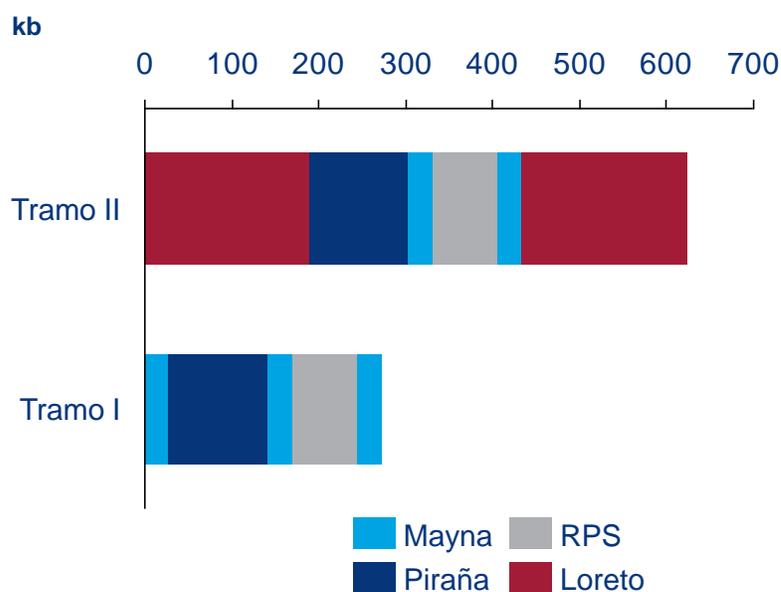
A diferencia del petróleo crudo tradicional, el petróleo crudo pesado puede ser más pesado que el agua, lo que puede generar problemas en caso de un derrame porque hasta el 50% de dilbit se hundiría debajo de la superficie, volviéndose mucho más difícil de limpiar.

Adicionalmente, el ONP puede hacer *batching* de los distintos tipos de petróleo crudo para limitar la pérdida de valor de su carga. Cuando las cargas distintas tienen contacto dentro de un oleoducto, hay una pérdida de la calidad del producto debido a la mezcla en el interfaz entre ellos.

El ONP toma en cuenta las especificaciones y la entrega de las cargas y almacenaje disponible para manejar su programa de *batching* y minimizar la interfaz ya que maximizando el tamaño de los

batches, se reduce el interfaz. Por ejemplo, la producción de residual de Refinería Selva (RSEL) tiene alto valor una vez que está craqueado en Refinería Talara y el ONP protege su calidad mediante el batching del producto.

Gráfico 81: Batching del Oleoducto Norperuano (miles de barriles), 2012



Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

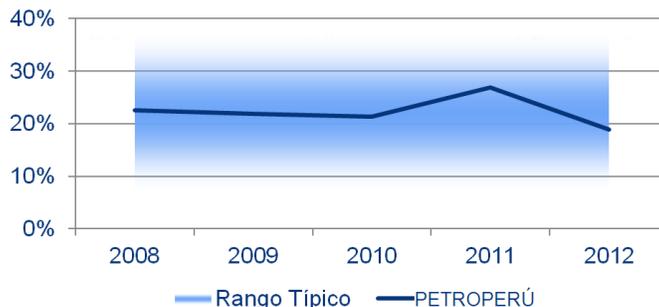
Nota: RPS: Residual Primario Selva

5.1.3. COSTOS DEL ONP E INCREMENTO EN EL NÚMERO DE DERRAMES

Los costos de mantenimiento del ONP están dentro del rango típico de costos de oleoductos. Es complicado hacer esta comparación ya que los estudios de benchmarking de oleoductos son difíciles de realizar porque cada oleoducto es único por muchos factores tales como capacidad, longitud, elevación, diámetro, antigüedad, viscosidad de la carga, etc. Por esta razón, en este análisis de benchmarking se incluye un rango como comparación y no puntos determinísticos como en las otras secciones del presente documento.

La primera medida a comparar son los costos de mantenimiento, los cuales para el Oleoducto Norperuano están dentro del rango típico. En el 2011 éstos se incrementaron pero en el 2012 se lograron bajar a mínimos de los últimos 5 años.

Gráfico 82: Costo de mantenimiento como porcentaje de costo de operación (%)

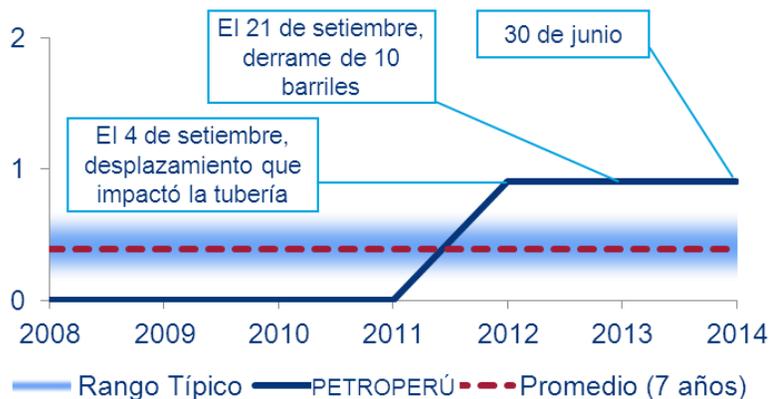


Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Así mismo, se analizaron los números de derrames por cada 1,000 km de ducto. Hasta el 2011 se tenía un historial muy bueno, sin embargo en los últimos 3 años los siguientes hechos impactaron en los derrames que resultó por encima de la buena práctica de la industria:

- El 4 de setiembre del 2012, un terremoto impactó el ducto lo que provocó derrames
- El 21 de setiembre del 2012, se tuvo un derrame de 10 barriles
- En el 2014, se tuvieron derrames el 26 y 30 de junio, lo que impactó significativamente el número de derrames para incrementarlos a máximos históricos

Gráfico 83: Número de derrames (derrames por 1,000 km)



Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

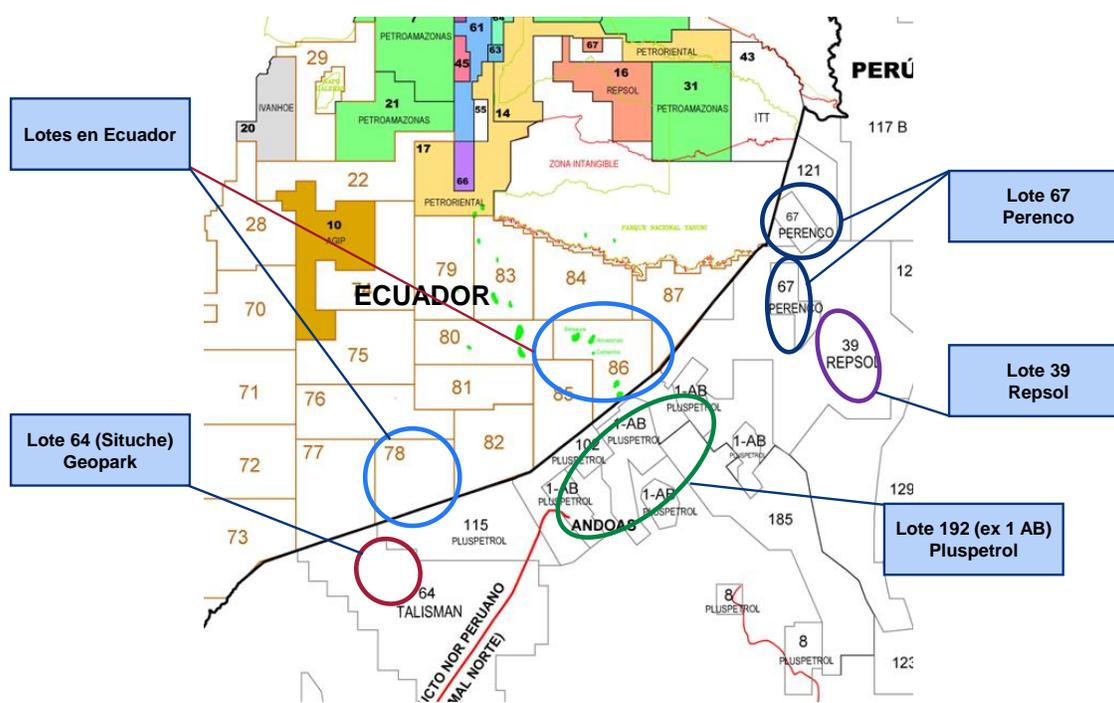
5.1.4. EL ORN NO CONECTA LOS LOTES CON POTENCIAL PRODUCCIÓN

El trazo actual del ORN no conecta con lotes con potencial producción. Estos lotes son:

- Lotes de Petroamazonas en Ecuador
- Lote 64
- Lote 67
- Lote 39
- Lote 192 (anteriormente 1-AB)

El siguiente mapa muestra el trazo actual del ORN y la ubicación de estos lotes.

Gráfico 84: Trazo actual del ORN y lotes con potencial producción



Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Esta falta de conexión tiene implicaciones para la industria de exploración y explotación. Posteriormente en este documento se detallará la estrategia relacionada a este tema.

5.2. PLAN DEL ÁREA DE DUCTOS DE PETROPERÚ

5.2.1. ESTRATEGIAS

La siguiente tabla es un resumen de los objetivos y las estrategias recomendadas para el área de ductos. En las secciones posteriores se explicará cada objetivo.

Tabla 17: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de ductos

	Objetivos		Estrategias
1	Facilitar el crecimiento y la rentabilidad de negocios de exploración y explotación, y downstream de PETROPERÚ	1A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuar el Oleoducto Ramal Norte (ORN) para recibir y transportar petróleo crudo de los lotes 64, 39 y 67 así como del suroriente ecuatoriano; para garantizar el suministro futuro de petróleo crudo pesado a la Refinería Talara <ul style="list-style-type: none"> - Adecuar el ORN para recibir y transportar la producción de los lotes 64, 39 y 67 considerando las fechas adecuadas dependiendo de la producción de estos lotes - Evaluar el transporte de potencial producción de lotes en el suroriente ecuatoriano para determinar la factibilidad de extender el ONP hasta estos lotes
2	Realignar la seguridad y la confiabilidad con la buena práctica internacional	2A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realignar las prácticas de seguridad ambiental de PETROPERÚ con estándares internacionales y hacer revisiones de los ductos para identificar debilidades y adecuarse a lo necesario

Fuente: Wood Mackenzie

5.2.1.1. ESTRATEGIA 1A - ADECUAR EL OLEODUCTO RAMAL NORTE (ORN) PARA RECIBIR Y TRANSPORTAR PETRÓLEO CRUDO DE LOS LOTES 64, 39 Y 67 ASÍ COMO DEL SURORIENTE ECUATORIANO; PARA GARANTIZAR EL SUMINISTRO FUTURO DE PETRÓLEO CRUDO PESADO A LA REFINERÍA TALARA

Situación actual

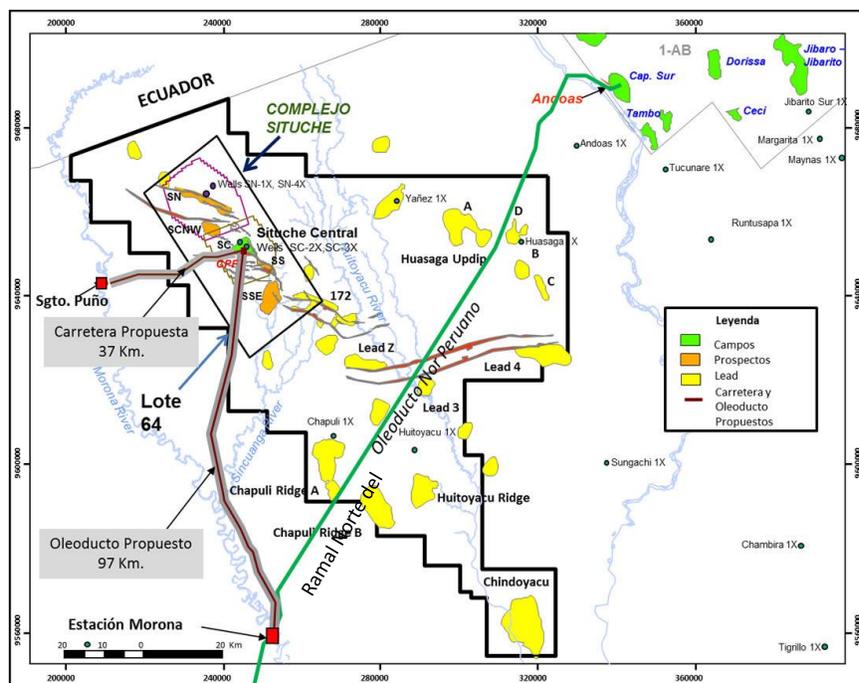
Actualmente, el ORN está subutilizado. Durante los últimos 10 años, el factor de utilización ha sido menor al 20%.

Adicionalmente, el ORN no conecta con lotes con potencial producción, tanto en Ecuador como en Perú.

Situación objetivo

La situación objetivo es aumentar el factor de utilización mediante la conexión de futuros lotes de producción, específicamente el Lote 64. El siguiente mapa muestra este proyecto.

Gráfico 85: Proyecto para conectar el lote 64 al ORN



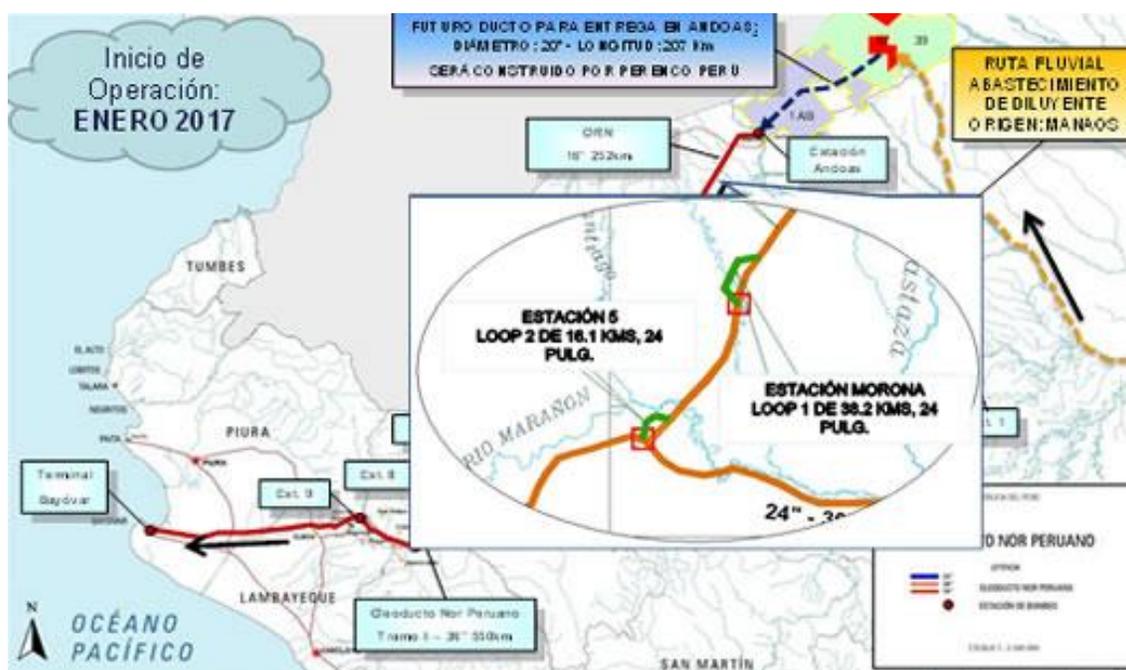
Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Adicionalmente, se tiene que hacer un redimensionamiento y adaptación del Ramal Norte del ONP para el transporte de petróleo crudo pesado de los Lotes 67, 39, 192 y el suroriente ecuatoriano. El siguiente mapa muestra el Proyecto de Transporte de Petróleo Crudos Pesado (PTCP). Este proyecto mejorará las conexiones del ONP a los Lotes 192, 67 y 39 y tiene dos fases:

Fase 1:

Se ha considerado instalar dos (2) Loops en el ORN, modificación que permitirá incrementar la capacidad de bombeo y transporte al volumen de Lotes 8, 67 y 192 hasta 90 kbd. Los Loops serían construidos con tubería de 24" de diámetro x 38.2 Km de longitud (Estación Morona) y otro x 16.1 Km de longitud (Estación 5), de acuerdo al resultado de un Estudio de Ingeniería Básica elaborado por el consultor Consorcio Diseprosa–Heimo en 2010.

Gráfico 86: Mapa de la Fase 1 del Proyecto de Transporte de Petróleo Crudo Pesado (PTCP)

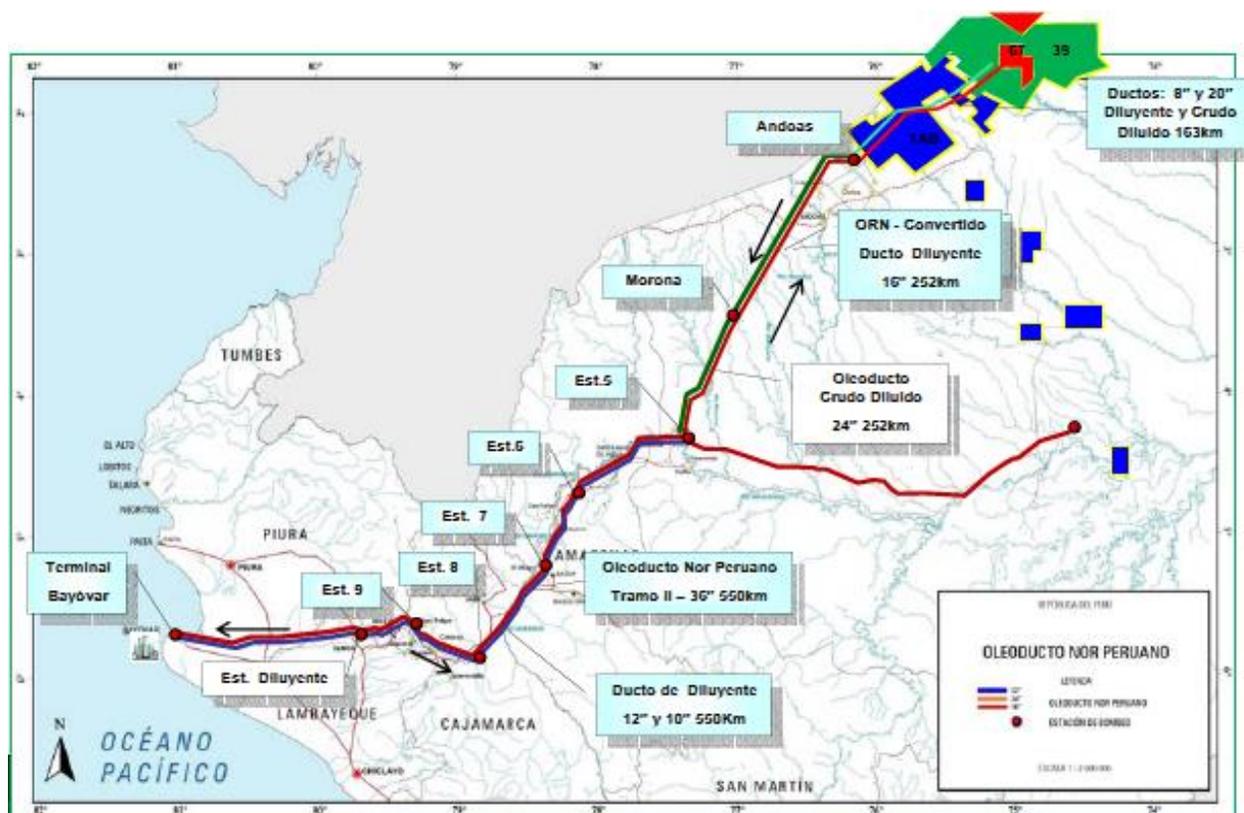


Fuente: PETROPERÚ

Fase 2:

La segunda fase del PTCP es la construcción de un ducto de diluyente para llevar diluyente desde Bayóvar para los Lotes 192, 67 y 39. La magnitud de inversión de este proyecto hace que su ejecución en conjunto con el operador de los lotes 67 y 39 sea altamente dependiente de la rentabilidad esperada de esos lotes. Dadas las condiciones actuales del precio del crudo, entendemos que este proyecto se ha descartado. Con el eventual retorno a niveles de precio vistos en 2013 y 2014, así como la eventual entrada en producción de más campos, esperamos que la viabilidad del mismo sea revisada en años futuros.

Gráfico 87: Mapa del Proyecto de Transporte de Petróleo Crudo Pesado (PTCP)

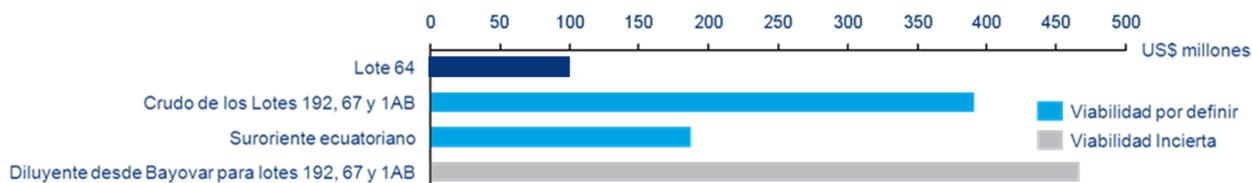


Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Inversión

La siguiente gráfica muestra la inversión para cada uno de los proyectos antes mencionados. Se resaltaron los proyectos en azul claro ya que aún no es clara la viabilidad de éstos así como de quienes serán los inversionistas.

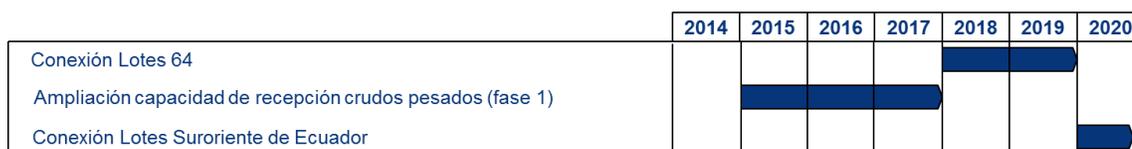
Gráfico 88: Inversión en ampliaciones del ONP o en nuevos ductos (US\$ millones)



Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

Calendario y Plan de Acción

Gráfico 89: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1A – Ductos



Fuente: Wood Mackenzie

La estrategia de la expansión del ORN debería tomar en cuenta los diferentes momentos de entrada en producción de los otros proyectos relacionados en las áreas de exploración y explotación y downstream.

En cuanto a exploración y explotación, se debería sobretodo considerar la producción futura de los lotes. La siguiente gráfica muestra el pronóstico de Wood Mackenzie. Se puede observar que en el 2020 se necesitará capacidad adicional en el ORN.

Gráfico 90: Proyección de producción de petróleo crudo en lotes cercanos al ORN (miles de barriles por día), 2013-2030



Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

En cuanto al sector downstream, se deberá considerar 2 proyectos importantes:

1. Desarrollo del PMRT: El PMRT aumentará la demanda de petróleo crudo desde 65 kb/d a 95 kb/d en el 2019
2. Desarrollo de la Refinería del Pacífico (RdP) en Ecuador: La puesta en marcha de RdP (cerca del año 2020) podría reducir la oferta del petróleo crudo Oriente. El petróleo crudo del Suroriente ecuatoriano podría reemplazar al petróleo crudo Oriente en el consumo de la Refinería Talara.

Impacto económico

Sólo se calculó el impacto económico de la expansión del ORN, ya que no hay certidumbre sobre la rentabilidad de los otros proyectos.

Basados en el Decreto Supremo N° 081-2007-EM se calculó el impacto económico:

- Inversión: US\$ 100 millones
- VPN: US\$ 270 millones
- VPN/Inversión: 2.70

5.2.1.2. ESTRATEGIA 2A - REALINEAR LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL DE PETROPERÚ CON ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y HACER REVISIONES DE LOS DUCTOS PARA IDENTIFICAR DEBILIDADES Y ADECUARSE A LO NECESARIO

Situación actual

En los últimos 3 años, se han tenido 3 derrames de petróleo crudo en el ONP. Estos derrames provocan impactos ambientales, sociales, económicos y de imagen negativa a PETROPERÚ.

Situación objetivo

Se tienen que minimizar los derrames a cero. Esta medida es fundamental para realizar una OPA, ya que los inversionistas no aceptarán una imagen o reputación negativa de la empresa y el pago innecesario de multas por falta de mantenimiento.

Impacto socio-ambientales

Las consecuencias del derrame del 2014 (30 de junio) son:

- Se afectó la salud de personas en la región
- Se contaminaron un terreno pequeño
- Multa por definir por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)

Todos estos factores afectan a la imagen y reputación de PETROPERÚ.

Calendario y Plan de Acción

Este programa comenzó en 2009 y se tiene planeado que finalice en 2018. A continuación se muestra el cronograma y el avance hasta hoy.

Gráfico 91: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2A – Ductos

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Continuar programas de mantenimiento preventivo		■	■	■	■	■	■
Implementar programas de reducción de riesgos e inversión en seguridad			■	■	■	■	

Fuente: Wood Mackenzie

5.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO

Se sugieren 3 indicadores para medir el rendimiento del área de ductos. La siguiente tabla sintetiza estas medidas.

Tabla 18: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área de ductos

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1 Facilitar el crecimiento y la rentabilidad de los negocios de Upstream y Downstream de PETROPERÚ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de transporte de crudos pesados en Oleoducto Ramal Norte (kbpd) ▪ Capacidad de recepción de crudo pesado (<20°API) en la estación Andoas (kbpd) 	90	90	90	90	90	125	125	125
	Metas por definir en coordinación con el ritmo de desarrollo de los Lotes 39, 67 y 192								
2 Realignar la seguridad y la confiabilidad con la buena práctica internacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número máximo de derrames en el sistema Oleoducto Norperuano 	0	0	0	0	0	0	0	0
	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de derrames en los ductos (bbl) 	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Wood Mackenzie

6. ESTRATEGIA DEL ÁREA DE REFINACIÓN

6.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

La siguiente tabla es un resumen de la situación actual y diagnóstico del área de refinación de PETROPERÚ. En las secciones posteriores se explicará cada punto de la tabla.

Tabla 19: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de refinación

Situación actual	Comentarios
La ejecución efectiva del PMRT requiere una gestión integral de los riesgos de construcción, operación y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Históricamente, un alto porcentaje de las refinerías construidas presentan sobrecostos y retrasos ▪ El caso base del PMRT asume una utilización del 83% para el primer año de operación, una meta muy agresiva ▪ Los supuestos de los términos financieros (tasas del 6.5%) son optimistas ▪ El impacto combinado de dichos factores afectará los flujos de caja
Frente a la ejecución y criticidad del PMRT, el rol de Conchán e Iquitos debe ser reevaluado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Más allá del PMRT, existen planes análogos de distinta complejidad para la optimización de las refinerías restantes de la empresa ▪ Son refinerías de pequeña escala y configuración simple, por lo que operan de forma eficiente. Su producción es menor
Las compras de petróleo crudo se ejecutan periódicamente en un contexto donde la producción podrá disminuir a mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PETROPERÚ ejecuta compras de petróleo crudo pesado periódicamente, pudiendo obtener condiciones más favorables, o al menos seguridad de suministro, con una proporción de contratos de largo plazo ▪ La limitada disponibilidad de petróleo crudo pesado en la región podría impactar los precios de compra para las refinerías de PETROPERÚ
Las nuevas reglas de calidad del producto, en combinación con el Proyecto de Modernización de Refinería La Pampilla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las nuevas reglamentaciones requerirán <50 ppm de azufre en diesel en todo el país en el futuro ▪ Refinería La Pampilla estará lista para producir localmente diesel bajo estos estándares en el 2016 hasta la entrada en operaciones de Refinería Talara en 2019

Situación actual	Comentarios
podría afectar la competitividad de Refinería Talara	<ul style="list-style-type: none"> Regulaciones adicionales respecto a los requerimientos para la mezcla de combustibles con biocombustibles (diluyendo octanaje) aumenta innecesariamente los requerimientos de calidad

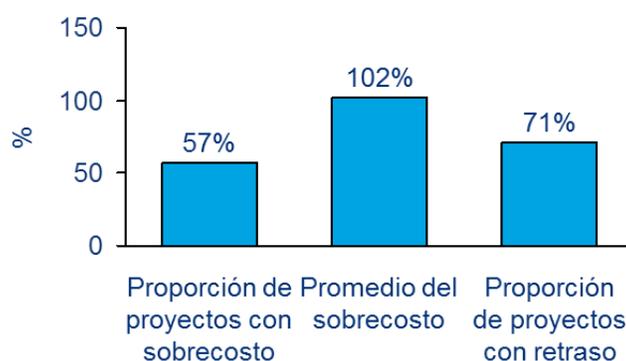
Fuente: Wood Mackenzie

6.1.1. EJECUCIÓN EFECTIVA DEL PMRT

El PMRT es de suma importancia para los resultados financieros de PETROPERÚ. Por esta razón, el hecho que el PMRT sea completado a tiempo y costo es indispensable para la salud financiera de la compañía.

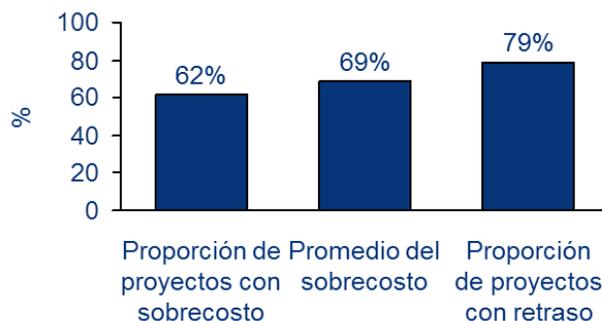
Se tiene que aceptar la posibilidad que el PMRT no sea completado a tiempo, ni que el costo se mantenga. Históricamente, un alto porcentaje de las refinerías construidas presentan sobrepresos y retrasos. La mayoría de los proyectos de refinerías registran sobrecostos durante sus diversas etapas. A continuación se muestran datos sobre ocurrencias de sobrecostos.

Gráfico 92: Proyectos de energía en Latinoamérica con sobrecostos y retrasos



Fuente: EY, 2014

Gráfico 93: Proyectos de refinerías a nivel mundial con sobrecostos y retrasos



Fuente: EY, 2014

Algunos ejemplos de proyectos de refinerías con sobrecostos son:

Tabla 20: Ejemplo de proyectos de refinerías con sobrecostos

Refinería	Año	Sobrecosto
North West Upgrading Inc. en Alberta, Canada	2013	Sobrecosto del 50% respecto al presupuesto inicial
Petrobras y PdVSA en Venezuela	2009	Sobrecosto del 200% (de US\$4 mil millones a US\$12 mil millones) debido a un sobrecosto del equipo
Ampliación de refinería en Cartagena, ECOPETROL	2013	Sobrecosto del 50% respecto al presupuesto inicial
Refinería Abreu & Lima, Petrobras	2014	El presupuesto en el 2011 era de US\$2.3 mil millones. En el 2014, el presupuesto ascendió a US\$17 mil millones (sobrecosto de 640%)

Fuente: Canadian Manufacturing. Alberta refinery viable despite cost overruns. 6 de diciembre de 2013, 247 Wall St. Petrobras: Gov't Investment and Venezuela Woes (PBR). 27 de agosto de 2007, Reuters. Brazil probes Texas refinery, has bigger problems at home. 11 de abril de 2014, Morgan Stanley. Petrobras New Management on the Right Foot. 4 de September de 2012

Dado que el 62% de las refinerías a nivel global han tenido sobrecostos, es imprescindible que PETROPERÚ tome el liderazgo en el manejo del programa del PMRT y asegure su ejecución en tiempo y presupuesto.

Otro factor que influye en la ejecución del PMRT es el supuesto que ha hecho PETROPERÚ sobre que el factor de utilización del primer año de operación de Refinería Talara después de la expansión es del 83%. Sin embargo, generalmente las refinerías tienen un factor de utilización más bajo el primer año, en el rango de 50-80%. En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de factores de utilización el primer año de operaciones.

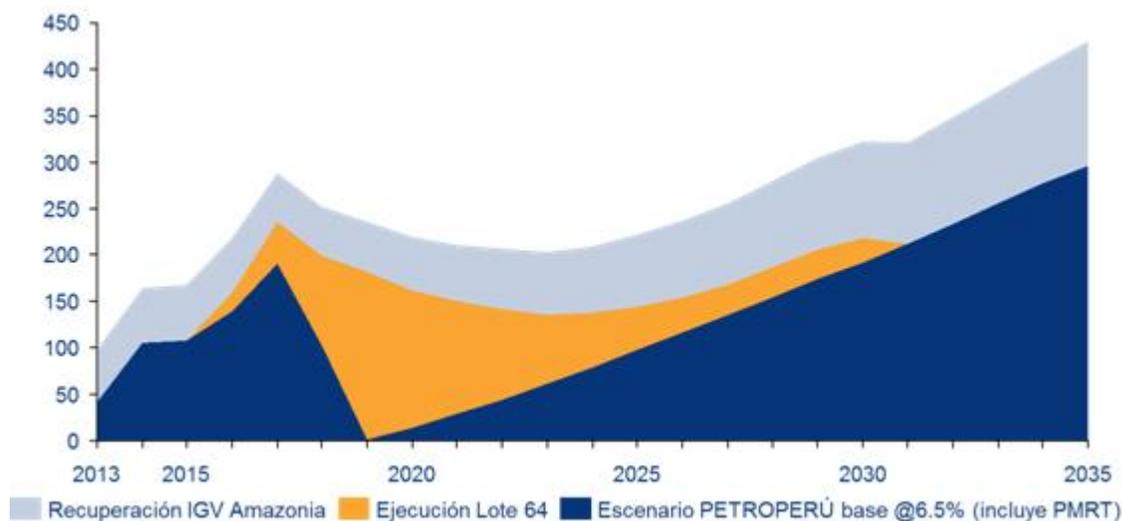
Tabla 21: Ejemplo de proyectos de refinerías con factores de utilización el primer año de operación

Compañía	Refinería	Factor de utilización
	Motiva Port Arthur	El factor de utilización el primer año de operación fue de 50%. Recién hasta el tercer año de operación se logró llegar a la meta de 93%
	PEMEX Minatitlán	El factor de utilización el primer año después de la expansión fue de 51% y el segundo año de 56%
	BP Whiting	La refinería cerca de Chicago, EE.UU. tuvo un factor de utilización del 80% el primer año después de su expansión

Fuente: Reuters. Exclusive: Motiva Port Arthur refinery reaches throughput milestone. 3 de julio de 2014, PEMEX, EIA, Wood Mackenzie

En el caso de tener un factor menor de utilización, esto impactaría en las finanzas en el primer año de operación. Como se muestra en el gráfico de la utilidad neta proyectada, el primer año de operación la utilidad neta se proyecta que será cercana a cero, por lo que un factor de utilización menor conllevaría una utilidad negativa.

Gráfico 94: Utilidad Neta Proyectada PETROPERÚ, 2013-2035 (millones de US\$)



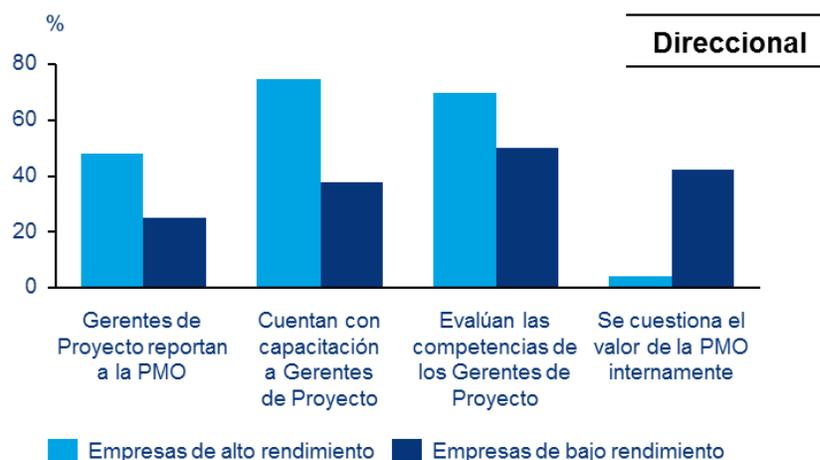
Fuente: PETROPERÚ

Para mitigar estos riesgos, existe el rol de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO). Ésta ha crecido significativamente en años recientes y es particularmente relevante en industrias de capital intensivo:

- 48% de las empresas encuestadas en el 2000 vs. 87% en el 2012 tienen una PMO
- Del porcentaje de empresas sin una PMO, el 40% planeaba incorporar dicha función a mediano plazo

Existe una relación entre las empresas de alto y bajo rendimiento y la utilización de una PMO. El siguiente gráfico muestra esta relación.

Gráfico 95: Visión PMO en empresas de alto y bajo rendimiento, 2012



Notas: Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) / Alto y bajo rendimiento definido a partir de una auto-evaluación, sobre la base del cumplimiento de 1 a 5 de los objetivos anuales planteados

Fuente: “The State of the PMO 2012”, PM Solutions Research. Resultados de encuesta realizada en 550 empresas de distintos tamaños, rubros y geografías

Las empresas reportaron mejoras a través de distintas métricas de rendimiento, incluyendo caída en proyectos fallidos, mejora en productividad, ahorros, mayor satisfacción a clientes, etc. Algunas empresas que utilizan PMO son:

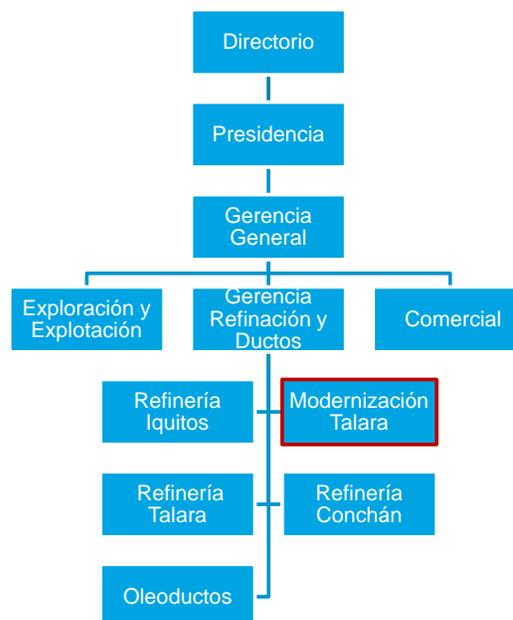
- EPM en el Proyecto Hidroeléctrico Ituango
- Total y Saudi Amarco en el Complejo Jubail
- Shell en el proyecto Pearl GTL

Así mismo, en proyectos de semejante importancia, como el del PMRT, la línea jerárquica refleja la importancia del proyecto. A continuación se muestra la línea jerárquica de dos proyectos importantes para dos empresas, Total y PETROPERÚ. En estas gráficas se muestra como en PETROPERÚ se tiene una línea jerárquica más larga entre el PMRT y el Directorio, en comparación de otros proyectos de importancia similar como la refinería Jubail para la empresa Total. Mientras en PETROPERÚ existe el Dpto. Proyectos (PMO) gerenciado por personal de alta experiencia técnica-operativa y financiera, para un proyecto de este magnitud, a PETROPERÚ no lo ha dado la importancia necesaria hasta el momento.

Gráfico 96: Estructura jerárquica del proyecto de la refinería Jubail



Gráfico 97: Estructura jerárquica del PMRT hasta Octubre, 2014



Fuente: Total, PETROPERÚ

6.1.2. ROL DE CONCHÁN E IQUITOS

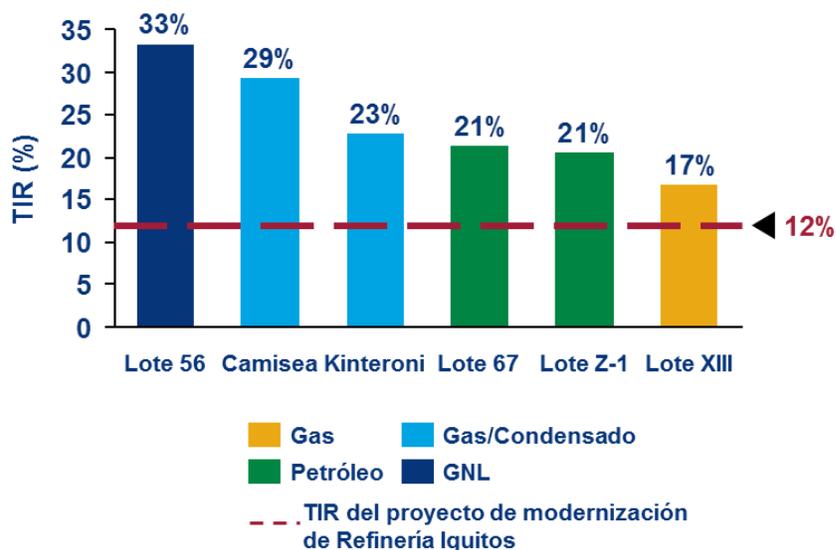
Existen otros proyectos además del PMRT, de distinta complejidad, para la optimización de las refinерías de Conchán e Iquitos. Estas refinерías son de pequeña escala (menores a 15 kb/d) y son de configuración simple, por lo que operan de forma eficiente. Sin embargo, frente a la ejecución y criticidad del PMRT, el rol de Conchán e Iquitos debe ser reevaluado.

El proyecto de modernización de Iquitos requiere una inversión de US\$535 millones y tiene una rentabilidad marginal. Las proyecciones de dicho proyecto son:

- VPN: US\$6.4 millones
- Inversión (-30%/+50%): US\$535 millones
- ROI: 19.7 años

La siguiente gráfica muestra la rentabilidad de Iquitos comparada con otros proyectos. La rentabilidad de este proyecto es menor que la rentabilidad de otros proyectos de exploración y explotación en Perú.

Gráfico 98: TIR de distintos proyectos de E&E y modernización de Refinería Iquitos

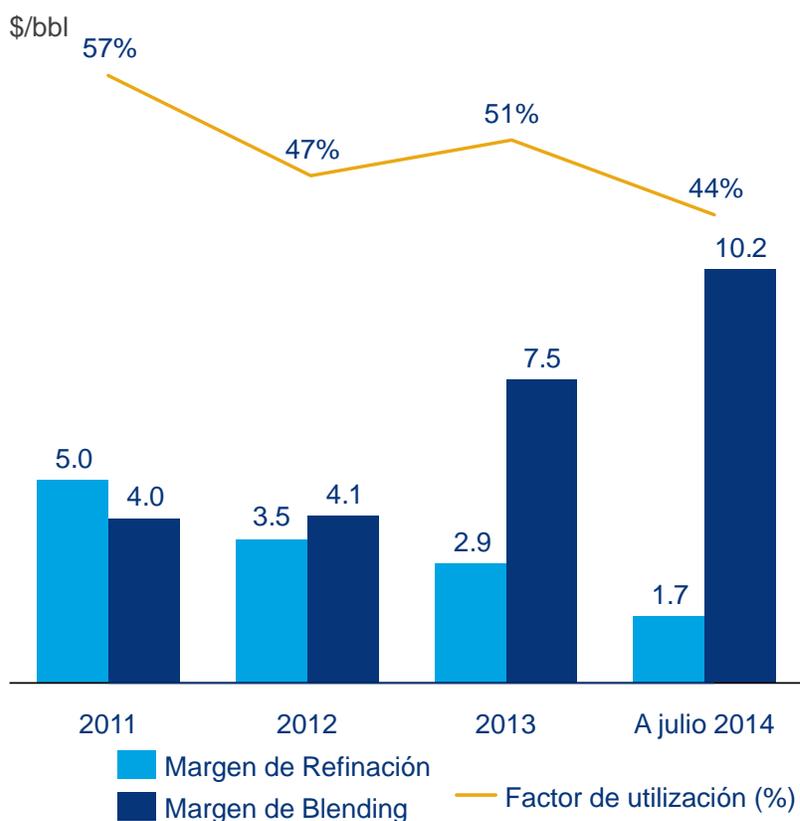


Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

También, aparte del económico marginal, la Ley N° 30130 restringe algunas inversiones, lo cual dificulta inversiones en esta refinería. La referida ley dice *"Se establece que PETROPERÚ puede realizar actividades y proyectos de inversión, siempre que estos no generen pasivos firmes o contingentes, presentes o futuros, que no afecten las garantías del proyecto de Refinería Talara y no demanden recursos al Tesoro Público... Cuando PETROPERÚ genere los flujos suficientes para garantizar el pago del endeudamiento a ser contraído para realizar las inversiones vinculadas al PMRT, y se haya incorporado una participación privada de cuando al menos el 40% en su capital social en circulación, ya no tendrá restricciones en la realización de actividades y proyectos de inversión."*

Respecto a la Refinería Conchán, ésta está siendo utilizada principalmente para producir combustibles, especialidades, asfaltos y como terminal de blending. La mayoría de los volúmenes son destinados para el blending y la refinería ha operado con una utilización promedio de aproximadamente 50%. Adicionalmente, el margen de blending es mayor al margen de refinación, como se muestra en la siguiente gráfica. El proyecto de Modernización de Conchán no figura en la Estrategia Corporativa.

Gráfico 99: Refinería Conchán, % de utilización y márgenes

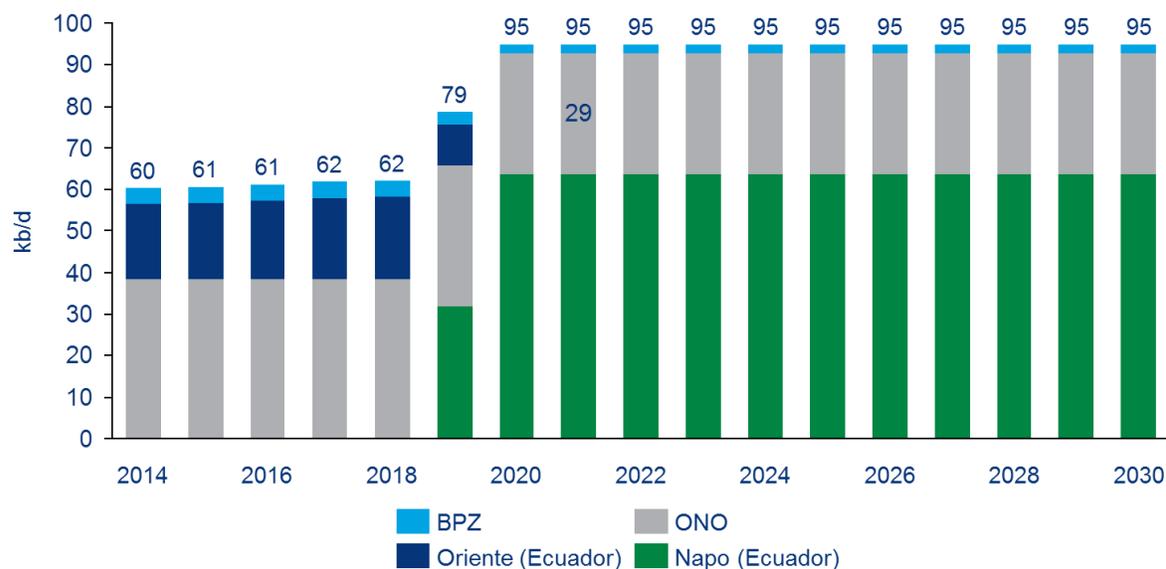


Fuente: PETROPERÚ, Wood Mackenzie

6.1.3. ADQUISICIÓN DE PETRÓLEO CRUDO

Actualmente, las compras de petróleo crudo se ejecutan periódicamente en un contexto donde la producción podrá disminuir a mediano plazo. Se podría obtener condiciones más favorables, o al menos seguridad de suministro, con una proporción de contratos de largo plazo. El petróleo crudo de mayor consumo actualmente en Refinería Talara es el petróleo crudo ONO, sin embargo, se prevé que después del PMRT sería el petróleo crudo Napo o los crudos que se producen y producirán en la selva peruana, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfico 100: Estructura de carga proyectada que procesará la Refinería Talara 2014-2030



Fuente: Wood Mackenzie

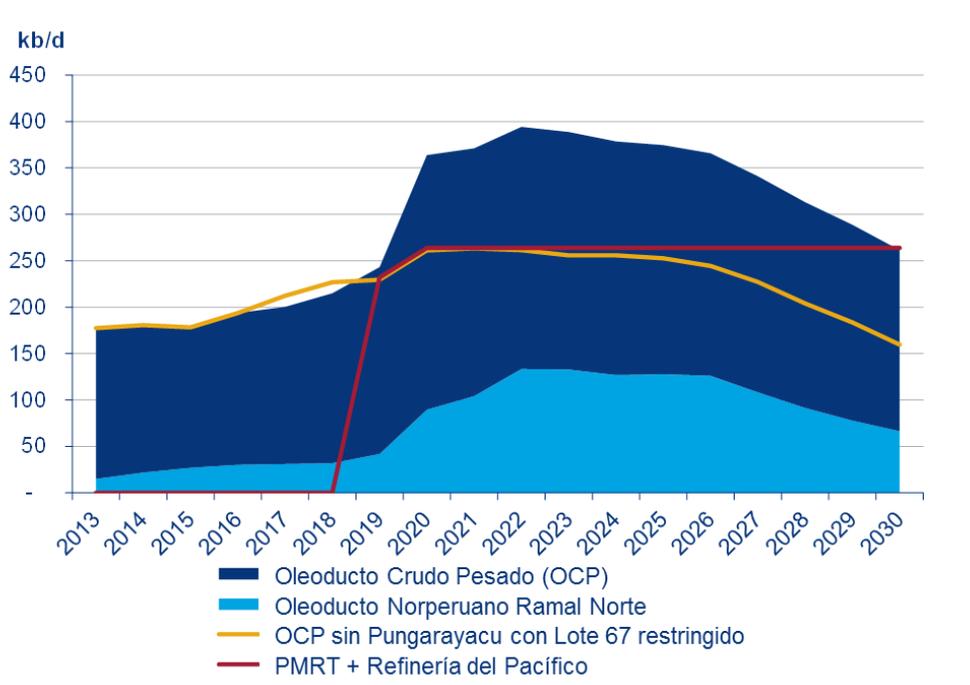
Muchos factores podrían impactar la disponibilidad del petróleo crudo Napo. Los factores más importantes son:

1. Refinería del Pacífico (RdP)
 - a. Capacidad – 200 kb/d
 - b. Consumirá mayormente petróleo crudo Napo
 - c. Se espera que entre en operación en 2019
2. Refinería Talara
 - a. Post-expansión consumirá 64 kb/d de petróleo crudo Napo, petróleo crudo importado o los petróleos crudos de la selva peruana
3. Producción de petróleo crudo en Ishpingo-Tiputini-Tambococha (ITT)
 - a. °API: 13 – 15
 - b. Petroamazonas planea desarrollar estos campos, pero es un reto debido a temas ambientales
 - c. Fecha incierta de inicios de operaciones
 - d. Reservas: 961 mmbbl
4. Producción de petróleo crudo de Perenco
 - a. Lote 67
 - i. °API: 12.5 – 16.5
 - ii. Producción actual de 6 kb/d
 - iii. Producción pico: 60 kb/d en el 2020
 - iv. Reservas: 218 mmbbl
 - b. Lote 39
 - i. °API: 10 – 15

- ii. Se espera que inicie producción en el 2019
- iii. Producción pico: 55 kb/d en el 2026
- iv. Reservas: 201 mmbbl

Dado los factores anteriores, la región podría estar escasa de petróleo crudo pesado una vez que RdP y PMRT comiencen operaciones. La siguiente gráfica muestra la producción de petróleo crudo pesado para Perú y Ecuador, en el cual, la producción de petróleo crudo pesado podría llegar a 400 kb/d durante su pico de producción:

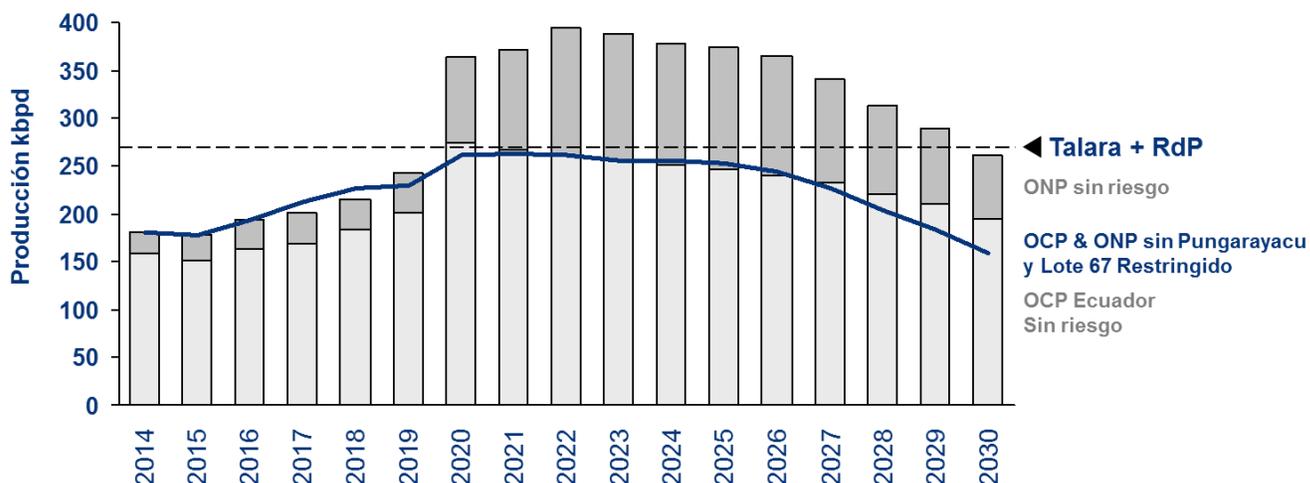
Gráfico 101: Visión de la producción de petróleo crudo pesado para Perú y Ecuador al 2030 (kb/d)



Fuente: Wood Mackenzie

Sin embargo, tal caso sería desafiante, pues la región podría estar escasa de petróleo crudo pesado una vez que RdP y Refinería Talara comiencen operaciones. En la siguiente gráfica se muestra la producción total de petróleo crudo pesado en la región y la capacidad conjunta de Refinería Talara y RdP.

Gráfico 102: Visión menos optimista de la producción de petróleo crudo pesado para Perú y Ecuador al 2030 (kb/d)



Notas: Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) / Oleoducto Norperuano (ONP) / Refinería del Pacífico (RdP)

Fuente: Wood Mackenzie

Es importante recalcar que puede haber problemas logísticos de llevar el diluyente al campo, lo cual podría limitar el desarrollo del Lote 67. En caso de Pungarayacu (yacimiento más grande aún no desarrollado de Ecuador y uno de los más grandes recursos no explotados de América Latina, contiene petróleo extra-pesado de 9 grados API) sea desarrollado con un mejorador in-situ, como ha sido propuesto en el plan original, la producción disponible no sería de petróleo crudo pesado sino petróleo crudo sintético de alto grado API.

6.1.4. REGULACIONES DE CALIDAD

Las nuevas reglamentaciones requieren <50 ppm de azufre en diesel en todo el país. Para lograr este objetivo, se designó un proyecto gubernamental. Este proyecto tiene como objetivo la implementación de la introducción progresiva de combustibles más limpios. Las medidas de este proyecto son:

- Formalización del compromiso de refinerías para mejorar la calidad del diesel y gasolina
- Avanzar a combustibles y vehículos más limpios armonizando las normas de emisión con normas de calidad de combustible en todo el territorio nacional
- Establecer políticas de promoción de vehículos más limpios y eficientes
- Generar mayor conocimiento, capacidades e interés público en la necesidad de un transporte más limpio y eficiente

En el 2006 se estipuló que la reducción de concentración de azufre en el diesel debería ser gradual hasta el 2016. El cronograma de leyes para la disminución de concentración de azufre es:

Tabla 22: Cronograma de leyes para la disminución de concentración de azufre

Ley	Comentario
Nº 28694 (03/2006)	La reestructuración del diesel deberá ser gradual hasta el año 2016 como máximo
Nº 061-2009-EM	Criterios para zonas geográficas para comerciar diesel de bajo azufre
Nº 009-2012	Nuevas normas para combustibles (Euro II y III (2014) y Euro IV (2016))
Nº 139-2012	Comercialización de diesel de bajo azufre en Lima-Callao, Arequipa, Cusco, Puno y Madre de Dios a partir de 7/2012

Fuente: Ministerio del Ambiente. Avances en transporte y eficiencia energética. Julio 2013

Dadas las leyes que se muestran en la tabla anterior, el cronograma de la concentración de azufre en gasolinas y diesel se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 23: Cronograma de las regulaciones de la concentración de azufre en gasolina y diesel

2005	2010	2012	Posiblemente 2016 y 2017 (a ser definido)
A nivel nacional 5,000 ppm	Lima-Callao 50 ppm	Lima-Callao, Arequipa, Cusco, Puno y Madre de Dios 50 ppm	Lima-Callao, Arequipa, Cusco, Puno y Madre de Dios 50 ppm
	Resto del país 5,000 ppm	Resto del país 5,000 ppm	Resto del país todavía no definido
Importación 2,500 ppm	Importación 2,500 ppm	Importación 2,500 ppm	-

Fuente: Ministerio del Ambiente. Avances en transporte y eficiencia energética. Julio 2013

Además de las regulaciones, es importante analizar la situación y mecanismos de mercado a partir del 2017 una vez que la Refinería La Pampilla estará lista para esta nueva regulación lo que podría reducir la competencia de Refinería Talara en 2017. A continuación se muestra la producción de diesel y

gasolinas de Refinería La Pampilla y Refinería Talara.

Gráfico 103: Refinería La Pampilla – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)

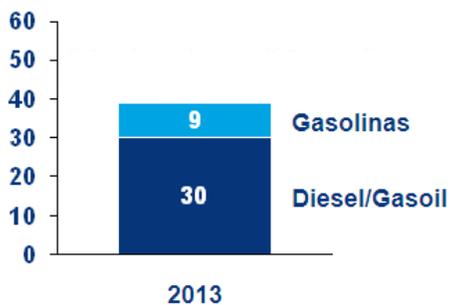
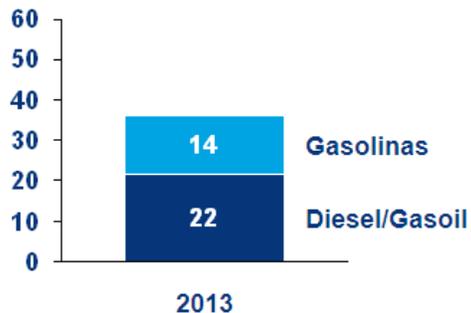


Gráfico 104: Refinería Talara – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)



Fuente: Wood Mackenzie

Sin embargo, a partir del 2017 Refinería La Pampilla aumentará la producción de gasolina y diesel lo que podría reducir el mercado para Refinería Talara. A continuación se muestra una estimación del aumento de producción de Refinería La Pampilla.

Gráfico 105: Refinería La Pampilla – Producción de Gasolinas y Diesel (kb/d)



Fuente: Wood Mackenzie

6.2. PLAN DEL ÁREA DE REFINACIÓN DE PETROPERÚ

6.2.1. ESTRATEGIAS

La siguiente tabla es un resumen de los objetivos y las estrategias recomendadas para el área de refinación. En las secciones posteriores se explicará cada objetivo.

Tabla 24: Objetivos y estrategias recomendadas para el área de refinación

	Objetivos	Estrategias
1	Asegurar la ejecución en tiempo y costo del PMRT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar un equipo específico de ejecutivos a cargo de la gestión y seguimiento del PMRT y demás iniciativas asociadas, con 'reporte' al Directorio de PETROPERÚ y reforzar o reemplazar la supervisión de la ejecución del EPC
2	Completar una revisión integral de la estrategia para la adquisición del petróleo crudo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar alternativas de compra a largo plazo para asegurar suministro y condiciones de precio, evaluando las brechas organizacionales, en procesos y en competencias asociadas ▪ Identificar y asegurar nuevas fuentes de abastecimiento de petróleo crudo en Perú y en la región <ul style="list-style-type: none"> - Identificar e iniciar negociaciones con socios potenciales: en particular, avanzar sobre las conversaciones con Perenco (lotes 67 y 39) - Evaluar oportunidades adicionales con Petroamazonas en Ishpingo-Tiputini-Tambococha, con reservas de ~961 MMbbbl
3	Cuantificar y comunicar a entidades responsables el impacto del cambio en la calidad del producto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicar efectivamente a los entes gubernamentales el impacto operativo y financiero de las acciones para cumplir con las nuevas reglamentaciones <ul style="list-style-type: none"> - Cuantificar los principales impactos asociados a la entrada en vigencia de la nueva reglamentación de bajo azufre, y comunicar proactivamente a las autoridades dicha situación con el objetivo de minimizar su puesta en práctica hasta que entre en operación el PMRT - Refinería Iquitos, considerando su ubicación y características del mercado inmediato, podrá mantener operaciones con optimizaciones reducidas en su estructura - Refinería Iquitos abastece un mercado aislado (el costo de oportunidad de abastecer dicho mercado desde otras refinerías es elevado), y viabiliza fuentes de petróleo crudo regionales - Refinería Conchán debería limitar su actividad a producir

Objetivos	Estrategias
	combustibles, especialidades, asfaltos y como terminal de blending - Refinería Conchán no cuenta con una escala y configuración óptima: su rol en refinación en el futuro debe limitarse a dar soporte excepcional a la producción de Refinería Talara y a producir combustibles, especialidades, asfaltos y como terminal de blending

Fuente: Wood Mackenzie

6.2.1.1. ESTRATEGIA 1A - ASIGNAR UN EQUIPO ESPECÍFICO DE EJECUTIVOS A CARGO DE LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PMRT Y DEMÁS INICIATIVAS ASOCIADAS, CON ‘REPORTE’ AL DIRECTORIO DE PETROPERÚ Y REFORZAR O REEMPLAZAR LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL EPC

Dada la criticidad del PMRT, resulta fundamental mantener altos niveles de visibilidad sobre su ejecución y una gestión proactiva de cada asunto. La siguiente tabla muestra puntos importantes sobre el diseño organizacional de un proyecto de tal envergadura.

Tabla 25: Puntos clave del diseño organizacional de proyectos importantes

Punto	Comentarios
Los proyectos estratégicos deben tener comunicación directa a la Gerencia General, Presidencia, y Directorio	Los proyectos estratégicos centrales deben tener una comunicación directa a la Gerencia General, Presidencia, y Directorio, informando sobre su avance y presentando a tiempo y forma asuntos para facilitar su efectiva resolución
Debe asignarse personal con experiencia internacional al control del avance y costo del PMRT	Más allá de la contratación de una empresa especializada para el seguimiento del proyecto, se recomienda designar recursos internos especializados para complementar dicho seguimiento
El PMRT debe alcanzar alta visibilidad e involucramiento entre los altos mandos	Proyectos de la envergadura del PMRT tienen un lugar central en la agenda de los principales directivos, con foco periódico en su avance y asuntos
La Gerencia Integral de	Los riesgos asociados a la correcta ejecución del PMRT tienen

Punto	Comentarios
Riesgos debe asumir un rol importante	un impacto relevante a nivel empresa Su gestión y seguimiento efectivo como alta prioridad por parte de un área especializada resulta crítico

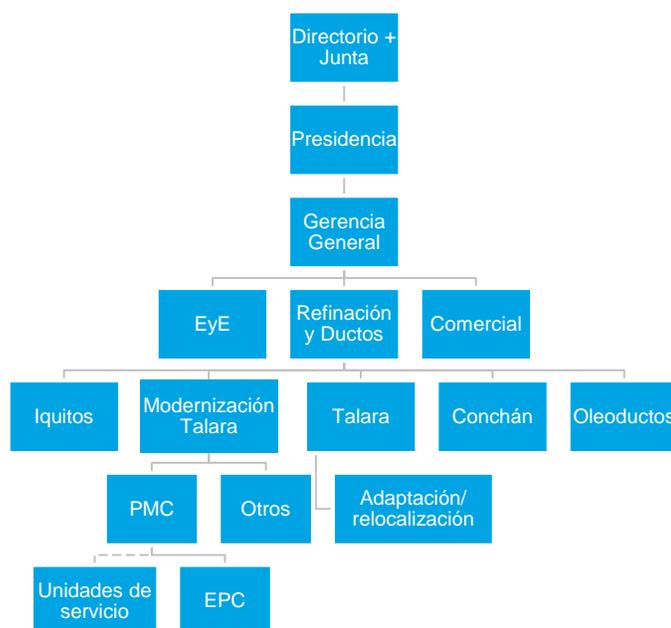
Fuente: Wood Mackenzie

Adicionalmente, un equipo específico de ejecutivos dirigidos por una gerencia internacional a cargo de la gestión y seguimiento del PMRT y demás iniciativas asociadas, con 'reporte' directo al Directorio es importante para lograr que el PMRT se ejecute a tiempo y costo. Los siguientes cuadros muestran la situación actual y la situación objetivo de la organización.

Situación actual

La situación actual organizacional del PMRT incluye una jerarquía de importancia menor. Hay varios pasos entre el PMRT, la Gerencia General, el Presidente, y el Directorio, lo cual dificulta y hace más lento el proceso de comunicación y toma de decisiones durante la ejecución de este proyecto.

Gráfico 106: Situación organizacional hasta Octubre, 2014



Fuente: Wood Mackenzie

Situación objetivo

La situación objetivo se muestra en la siguiente gráfica. Es una situación donde la comunicación del proyecto hacia el Directorio sería más eficiente, y las decisiones del Directorio al proyecto se efectuarían de una forma más rápida. Para esta organización, deberá considerar un equipo con un líder el cuál sería un gerente con experiencia internacional y de 5 a 7 asesores técnicos de diferentes especialidades, disciplinas y de nivel internacional que tendrían la responsabilidad directa sobre el proyecto de modernización de manera integral.

Gráfico 107: Situación organizacional objetivo



Fuente: Wood Mackenzie

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 108: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 1A – Refinación



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

La inversión sería de aproximadamente US\$22 millones. Se consideró un equipo de cinco a diez personas con un costo anual de US\$4.2 millones.

El VPN de esta propuesta estratégica es dentro de rango de US\$159 millones en el caso de que obtenga financiamiento con los mismos términos y condiciones o de US\$1.08 mil millones en el caso de que tenga que financiar con flujo de caja propia. Para calcular este VPN, se consideró un sobrecosto de 50% de la inversión asociada con el proyecto y una tasa de interés a 3% más alto que lo considerado en el caso base.

6.2.1.2. ESTRATEGIA 2A - EVALUAR ALTERNATIVAS DE COMPRA A LARGO PLAZO PARA ASEGURAR SUMINISTRO Y CONDICIONES DE PRECIO, EVALUANDO LAS BRECHAS ORGANIZACIONALES, EN PROCESOS Y EN COMPETENCIAS ASOCIADAS Y IDENTIFICAR Y ASEGURAR NUEVAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE PETRÓLEO CRUDO EN PERÚ Y EN LA REGIÓN

Situación actual

En el diseño del PMRT, PETROPERÚ procesaría 64 kb/d de petróleo crudo Napo y 31 kb/d de petróleo crudo ligero o crudos equivalentes. Adicionalmente, se han realizado conversaciones con productores

pero se tiene incertidumbre sobre quien está encargado del proceso.

Situación objetivo

En la situación objetivo, el proceso de negociación con los productores es relevante y tiene implicaciones directas en el plan de desarrollo. Para esto, debería designar un equipo de la Gerencia Comercial encargado de las compras, la negociación con los productores y la definición del suministro de los crudos reportando también a la junta de 'asesores técnicos'.

Las siguientes gráficas muestran las proyecciones de Wood Mackenzie de producción de petróleo crudo pesado y petróleo crudo medio pesado en Perú.

Gráfico 109: Proyección de petróleo crudo pesado en Perú

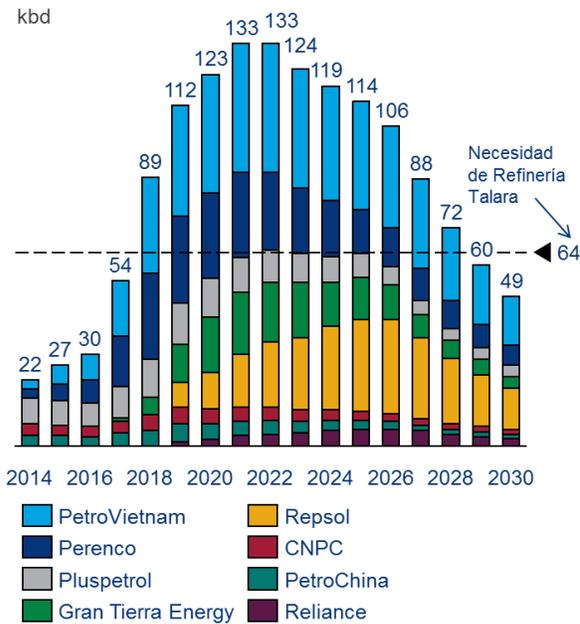
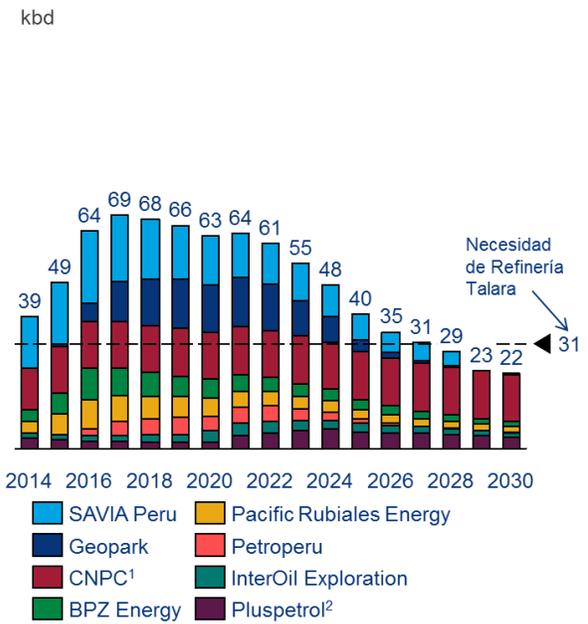


Gráfico 110: Proyección de petróleo crudo medio pesado en Perú



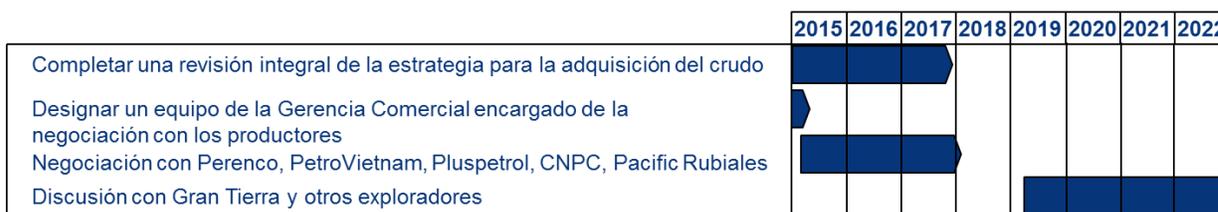
Nota: 1 - Re-licenciamiento del Lote 192, Pluspetrol planificado para agosto 2015

Fuente: Wood Mackenzie

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 111: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 2A – Refinación



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

La inversión sería de aproximadamente US\$1.4 millones. Se asumió el costo de dos personas durante los años de negociación.

El VPN de esta propuesta estratégica es de aproximadamente US\$590 millones. Se asumió que se puede obtener precio de paridad de exportación a Ecuador para el petróleo crudo local. Además, la relación de precio al petróleo crudo Maya también necesitará un seguimiento importante del equipo Comercial para mitigar el riesgo asociado a movimientos de esta relación entre estos petróleos crudos.

6.2.1.3. ESTRATEGIA 3A - COMUNICAR EFECTIVAMENTE A LOS ENTES GUBERNAMENTALES EL IMPACTO OPERATIVO Y FINANCIERO DE LAS ACCIONES PARA CUMPLIR CON LAS NUEVAS REGLAMENTACIONES

Situación actual

Las regulaciones sobre el contenido de azufre en las gasolinas y diesel están siendo determinadas por distintos órganos reguladores y posteriormente son implementadas por PETROPERÚ. Sin embargo, estos costos afectarán el balance general de PETROPERÚ y aún existe incertidumbre sobre el tamaño de este impacto a PETROPERÚ.

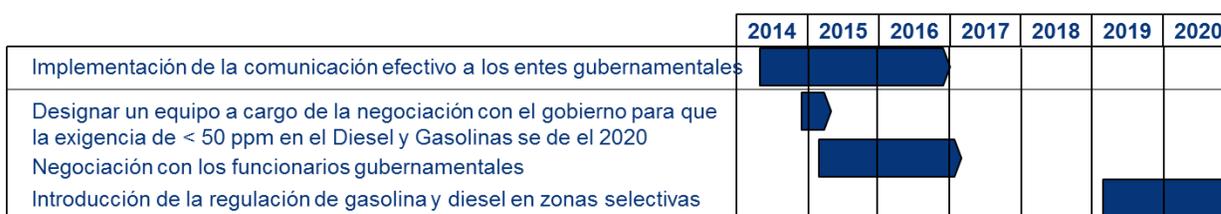
Situación objetivo

En la situación objetivo se tiene un entendimiento detallado del impacto regulatorio sobre costos e ingresos, desarrollo y modelación de varias opciones. Además, un equipo a cargo de comunicar los impactos operativos y financieros a los funcionarios gubernamentales.

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 112: Cronograma del Plan de Acción de la Estrategia 3A – Refinación

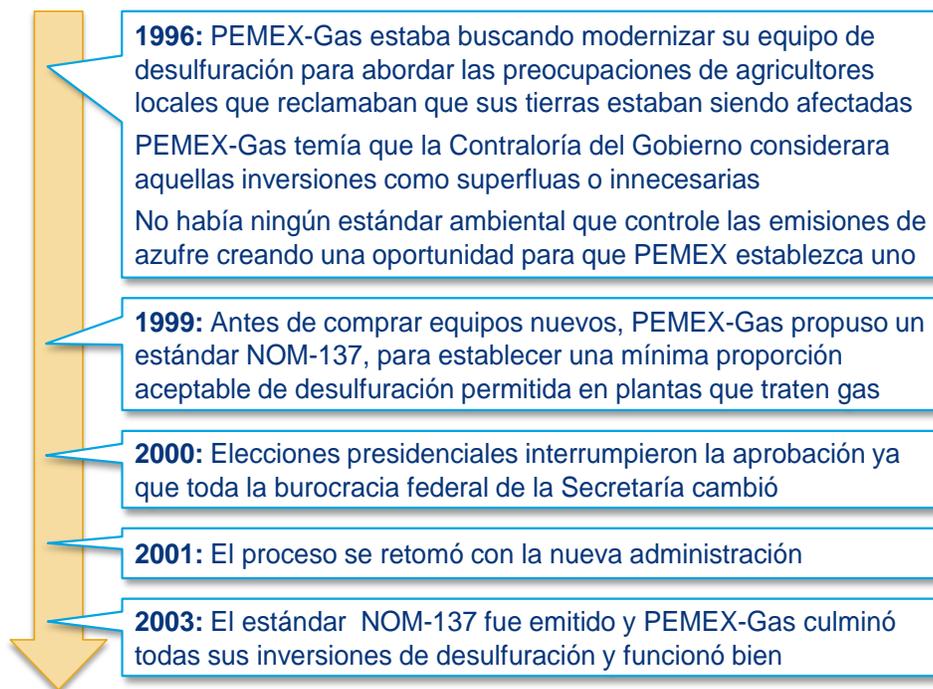


Fuente: Wood Mackenzie

Caso de estudio: PEMEX-Gas

PEMEX-Gas trabajó en conjunto con la Secretaría del Ambiente una iniciativa 'bottom-up' para emitir un estándar que sostenga una inversión clave. Por otro lado, PEMEX-Refinación tomó una decisión top-down para una inversión similar. En los siguientes cuadros se muestra cada una de estas estrategias.

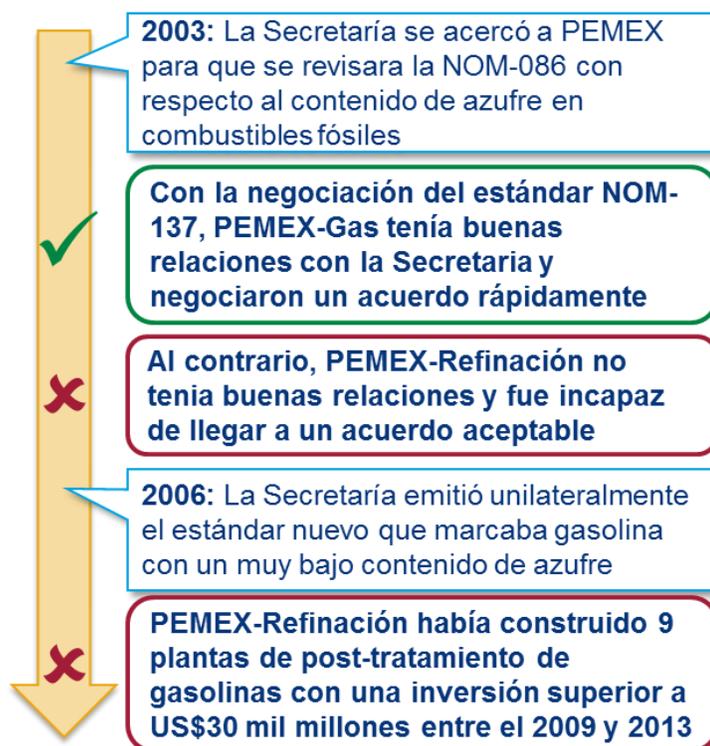
Gráfico 113: PEMEX-Gas: una iniciativa bottom-up



Fuente: Wood Mackenzie

PEMEX-Gas se aseguró que el estándar se aprobara antes de hacer cualquier inversión, trabajando de cerca con la Secretaría del Ambiente. Un equipo dedicado de PEMEX-Gas era responsable de hablar con reguladores y asegurarse que el estándar fuera aprobado. Además, la relación que se había desarrollado durante NOM-137 entre PEMEX-Gas y la Secretaría fue beneficiosa en negociar los nuevos estándares al contrario de PEMEX-Refinación.

Gráfico 114: PEMEX-Refinación: una decisión top-down



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

El VPN de retrasar la implementación de la reglamentación hacia abajo azufre hasta PMRT este en operación es de ~US\$540 millones. Se consideran 18 kb/d de gasolina vendidos en el mercado local que se tendrían que exportar. En el caso de éxito, PETROPERÚ continuará vendiendo los volúmenes de gasolinas correspondientes, dado que la exigencia del contenido de azufre de < 50 ppm en las gasolinas será a partir del 2020. Además, se considera la eliminación del impacto relacionado a la importación de diesel de bajo azufre y el impacto en el cierre de la sección de proceso de refinería de Conchán.

La inversión de esta iniciativa (US\$0.4 millones) está contemplado en la estrategia 3C del Plan del área del Centro Corporativo con la creación de un equipo con enfoque de coordinar con el gobierno y proponer modificaciones a reglas claves.

6.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO

La siguiente tabla muestra los indicadores sugeridos para el área de refinación para medir el cumplimiento de los objetivos aplicados.

Tabla 26: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área de refinación

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1 Asegurar la ejecución en tiempo y forma del PMRT	<ul style="list-style-type: none"> Número de Asesores Técnicos internacionales en forma permanente con experiencia internacional en proyectos de refinación 	7	7	6	5	4	3	0	0
	<ul style="list-style-type: none"> Comienzo a tiempo de la unidad de destilación/flexic oquizador de Refinería Talara (% operacional) 	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%
	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto del proyecto del PMRT (US\$ millones) 	533	667	714	472	33			
2 Completar una revisión integral de la estrategia para la adquisición del petróleo crudo	<ul style="list-style-type: none"> 100% de la producción nacional de crudo hasta el nivel de requerimiento de PETROPERÚ 	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<ul style="list-style-type: none"> Precio de compra de crudo 	Cumplimiento de la meta por definir al fin de todos los años de acuerdo al comportamiento de los precios							

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	doméstico intermedio entre paridad de exportación y paridad de importación equivalente del petróleo crudo ecuatoriano (a determinar con un cálculo de precios cada año)								
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de personas en el equipo a cargo de las relaciones con el gobierno (este equipo incluye negociación de otras temas claves por ej. IGV) ▪ Cero cambio en regulación de calidad de productos hasta la puesta en operación del PMRT(% cambio) ▪ Exclusión de Refinería Iquitos de las restricciones regulatorias (% excluido) 	5	5	5	5	5	5	5	5
	Cuantificar y comunicar a entidades responsables el impacto del cambio en la calidad del producto	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Wood Mackenzie

7. ESTRATEGIA DEL ÁREA COMERCIAL

7.1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

La siguiente tabla es un resumen de la situación actual y diagnóstico del área Comercial de PETROPERÚ. En las secciones posteriores se explicará cada punto de la tabla.

Tabla 27: Resumen de la situación actual y diagnóstico del área de comercial

Situación actual	Comentarios
Crecimiento de demanda y desbalance en oferta/demanda del mix de productos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La demanda de los productos refinados crece sostenidamente en Perú (particularmente de GLP, Gasolina y Diesel) ▪ Perú es y será importador de diesel, y exportador de gasolinas y fuel oil, aun tras la modernización de las refinerías
Market share doméstico ha sido clave para el desempeño global de PETROPERÚ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PETROPERÚ ha conseguido mantener una alta utilización de su capacidad de refinación frente a la refinería La Pampilla ▪ Cada barril de gasolina que las refinerías no venden en el mercado doméstico de gasolina, tiene como impacto económico el descenso de la carga o la diferencia entre los valores de importación y de exportación
PETROPERÚ posee vínculos estrechos con una parte significativa del segmento distribución	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PETROPERÚ mantiene contratos de 3/5 años con las principales distribuidoras mayoristas independientes de Perú, a los cuales les ofrece descuentos significativos ▪ El segmento minorista de combustibles de Perú tiene un atractivo limitado ▪ Aún sin participación en activos, PETROPERÚ mantiene acuerdos de exclusividad de 3 años, renovados anualmente en forma automática con 530 grifos y una red de grifos «blancos» que abastece en forma casi exclusiva, a los cuales también les otorga descuentos
La posición comercial de PETROPERÚ será desafiada por	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Repsol podrá producir diesel de bajo azufre en 2016 y mayor cantidad de gasolinas de alto octano en 2017. Ello

Situación actual	Comentarios
Repsol en los próximos años	permitirá un aumento de petróleo crudo procesado <ul style="list-style-type: none"> ▪ El mercado doméstico será disputado y la ventana de tiempo (2016-2019) de ventaja será aprovechada por Repsol para tomar una mejor posición de largo plazo
GLP, alto crecimiento, gran cantidad de actores, cierta informalidad. PETROPERÚ limitada a distribución primaria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La región es una importadora neta de GLP ▪ La oferta de GLP en Perú podría incrementar en el sector de refinación con la puesta en marcha del PMRT. Sin embargo, el incremento no va a reemplazar la posible caída de la oferta de líquidos asociados a gas natural ▪ La demanda de GLP crece sostenidamente en Perú ▪ PETROPERÚ solamente tiene presencia en producción y distribución primaria
Lubricantes, capacidad de blending en Perú. Segmento atractivo, alta competencia. PETROPERÚ sin presencia en el segmento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PETROPERÚ ha dejado el segmento y la marca Petrolube en la etapa de privatización ▪ Existe capacidad de blending en Perú y la mayor parte de los lubricantes comercializados en Perú son producidos en el país a partir de bases importadas ▪ El mercado es atractivo, la competencia es alta y es dominado por marcas internacionales

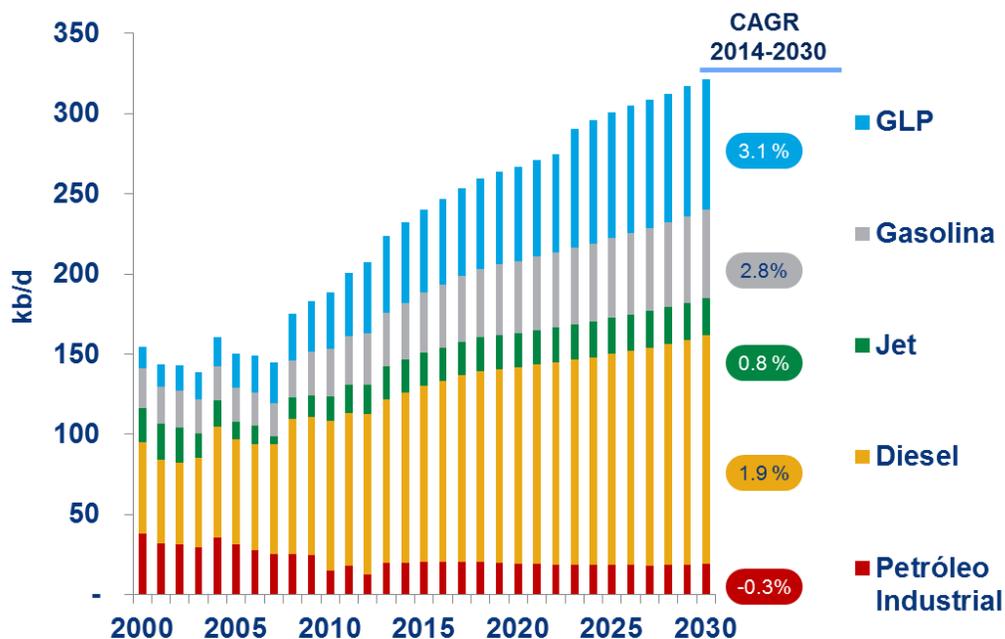
Fuente: Wood Mackenzie

7.1.1. CRECIMIENTO DE DEMANDA Y DESBALANCE EN OFERTA/DEMANDA DEL MIX DE PRODUCTOS

La demanda de los productos refinados crecerá sostenidamente (2014-2030) en Perú, particularmente de GLP (tasa anual de crecimiento del 3.1%), Gasolina (2.8%) y Diesel (1.9%).

- **GLP:** Principalmente usado en las residencias para cocinar y calentar. Debe destacarse adicionalmente que fuera de Lima, la conversión de vehículos a GLP se ha hecho en gran escala
- **Gasolina:** El número de vehículos ha crecido 5.3% cada año desde el 2003, con la gasolina como el combustible dominante
- **Diesel:** Combustible de mayor consumo en el país. Su consumo se destina principalmente al sector transporte (80%) y al sector industrial (15%)

Gráfico 115: Demanda de Productos Refinados en Perú, 2000 - 2030

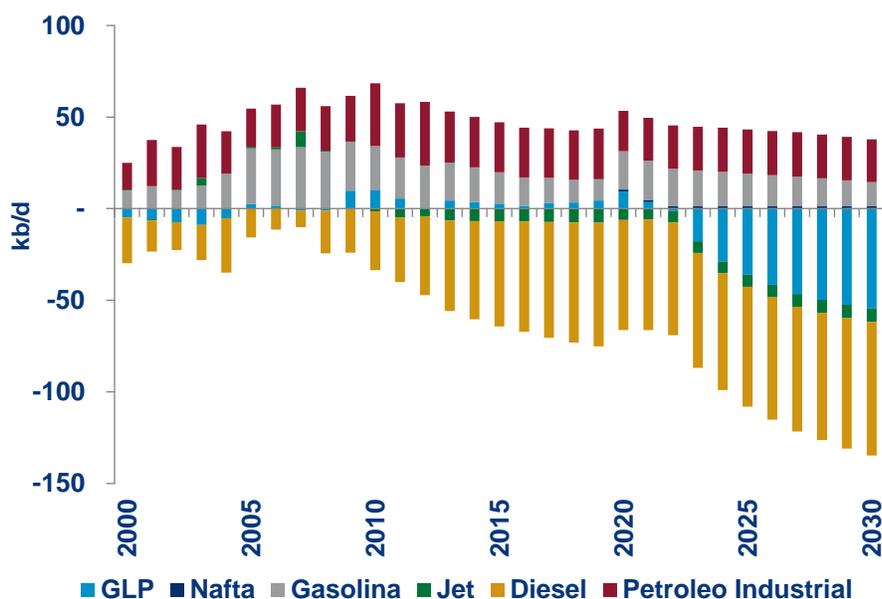


Nota: CAGR/TACC: Tasa Anual Acumulada de Crecimiento

Fuente: Wood Mackenzie

Perú es y será importador de diesel, y exportador de gasolinas y fuel-oil, aún tras la modernización de la Refinería Talara y Refinería La Pampilla. De hecho, frente al incremento proyectado en la demanda doméstica por dichos productos, los volúmenes importados aumentarán considerablemente hacia el 2030. Dichas proyecciones se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico 116: Balanza Comercial (2000-2030) de los Productos Derivados en Perú (kb/d)



Fuente: Wood Mackenzie

7.1.2. MARKET SHARE DOMÉSTICO PETROPERÚ

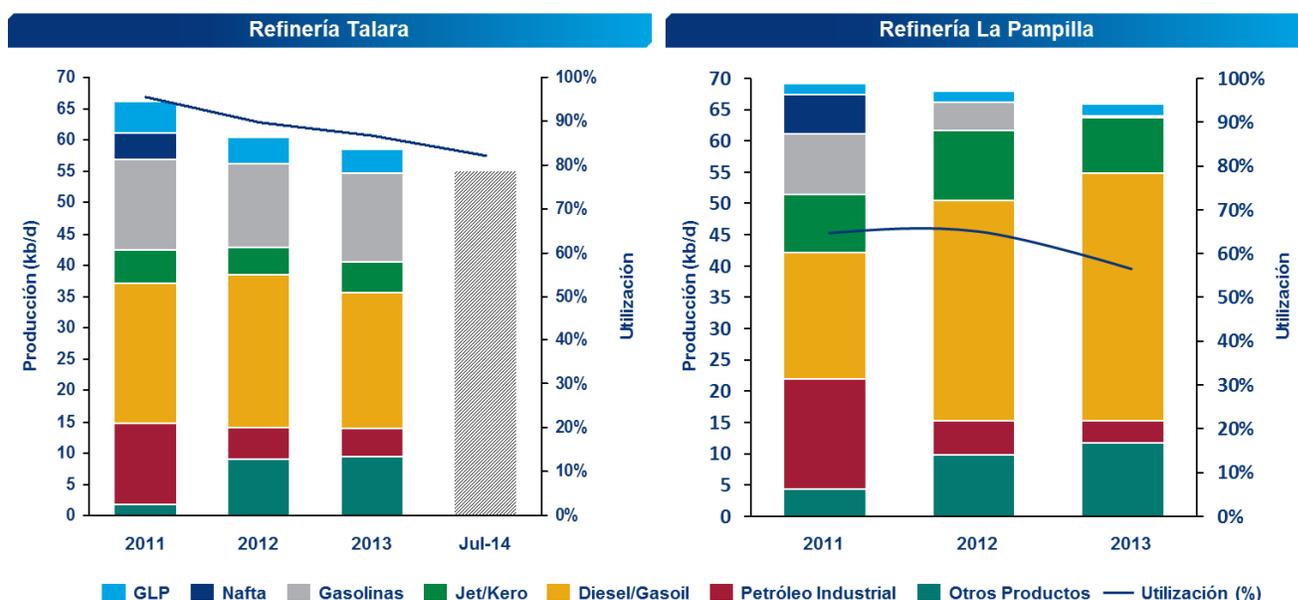
El desbalance entre la capacidad de refinación (existente y proyectada, considerando los proyectos de modernización anunciados y en curso) y el mix de productos demandados motiva una baja utilización de la capacidad y malos desempeños. Esto, en un contexto en el cual el país es deficitario en diesel y excedentario en gasolina y fuel-oil.

La estructura de refinación de Perú no consigue un buen desempeño económico cuando opera con alta utilización de su capacidad bajo las condiciones actuales de suministro y mercado. Esto, dado que parte de la capacidad de refinación existente procesa petróleo crudo local de alta calidad y vende la totalidad de su producción por barril en el mercado local, obteniendo un alto margen bruto por ello. Sin embargo, la capacidad disponible restante procesa petróleos crudos importados, vendiendo una porción de sus productos en el mercado local con buenos márgenes y exportando el excedente a precios más bajos. La modernización de Refinería Talara incrementará la disponibilidad de destilados medios, pero agregará oferta de gasolina y fuel-oil que podría tener que ser exportado.

Frente al escenario descrito con anterioridad en la práctica parte de la capacidad de refinación existente no es capaz de procesar petróleo crudo, ya que la economía de proceso de petróleo crudo importado y la exportación de una alta proporción del barril procesado no cubre los costos variables.

La Refinería Talara y Refinería La Pampilla han sabido aprovechar el entorno favorable en años recientes. Incluso, Refinería Talara ha logrado mantener altos niveles de utilización de su capacidad de refinación en comparación con Refinería La Pampilla, tal como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 117: Producción y Utilización histórica de la Refinería Talara y Refinería La Pampilla



Fuente: Wood Mackenzie

PETROPERÚ ha mantenido su desempeño históricamente dada su ventaja en el acceso al petróleo crudo y su alta participación en el mercado local. La siguiente tabla presenta un análisis comparativo de alto nivel de las refinerías PETROPERÚ comparadas con Refinería La Pampilla, a través de distintas dimensiones claves:

Tabla 28: Comparativo de las refinerías de PETROPERÚ con Refinería La Pampilla

Medida a comparar	Refinación PETROPERÚ	Refinería La Pampilla
Costo de Materia Prima	<ul style="list-style-type: none"> Petróleo crudo local e importado 	<ul style="list-style-type: none"> Petróleo crudo importado
Utilización de Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> Alta, disminución reciente a cerca del 90% 	<ul style="list-style-type: none"> Relativamente baja, aprox.65%
Logística	<ul style="list-style-type: none"> Logística compleja para alcanzar el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Cercana al principal mercado, terminal propio

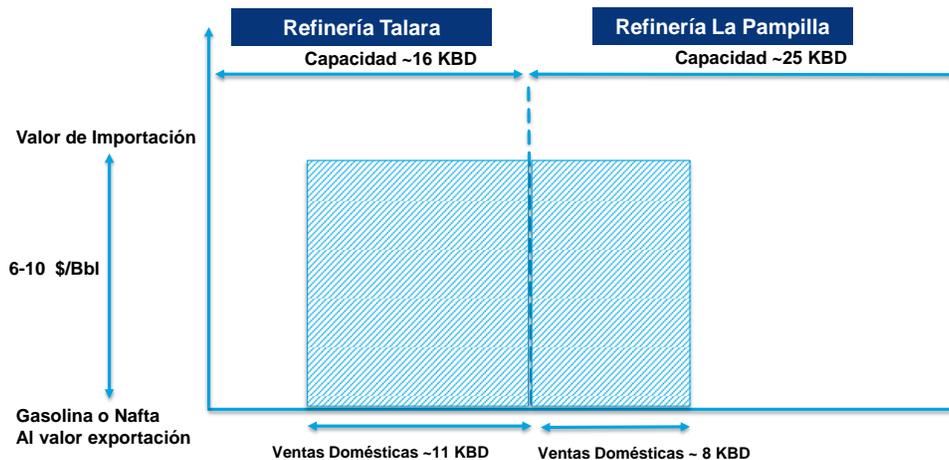
Medida a comparar	Refinación PETROPERÚ	Refinería La Pampilla
Mercado Doméstico	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de exclusividad con algunos distribuidores • Suministro a regiones con margen incierto • Limitado control de demanda 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta integración en distribución & retail • Posicionamiento premium
Calidad de Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Se importan productos para cumplir regulación de producto • Adquirirá dicha capacidad en 2019 	<ul style="list-style-type: none"> • Se importan productos para cumplir regulación de producto Adquirirá dicha capacidad en 2016

Fuente: Wood Mackenzie

En este contexto, cada barril de gasolina que las refinerías no venden en el mercado doméstico, tiene como impacto económico el descenso de la carga o la diferencia entre los valores de importación y de exportación.

Según se puede observar en el gráfico adjunto, el costo de oportunidad de un barril de gasolina o nafta producida por PETROPERÚ o la Refinería La Pampilla es el valor de exportación, que se puede estimar como el precio en costa del golfo de los Estados Unidos menos un diferencial relacionado con el costo de transporte desde Perú hasta allí. El valor que se puede obtener por cada barril de gasolina vendida en el mercado peruano, se puede estimar en el valor internacional en la costa del golfo de los Estados Unidos más un diferencial, también relacionado con el costo de transporte del tramo Estados Unidos – Perú. De tal forma, se puede estimar que el impacto por barril para cualquiera de las refinerías del Perú que dejan de vender un barril de gasolina en el mercado local es de 6 a 10 dólares por barril. Como la capacidad de producción de gasolinas/nafta del Perú, excede a la demanda del mercado local, es esperable que la disputa por el mercado local de gasolina sea fuerte, debido al mencionado impacto por barril.

Gráfico 118: Impacto de las ventas domésticas y la participación de mercado de la gasolina sobre la economía de las refinerías



Fuente: Wood Mackenzie

7.1.3. PETROPERÚ POSEE VÍNCULOS ESTRECHOS CON UNA PARTE SIGNIFICATIVA DEL SEGMENTO DISTRIBUCIÓN

El segmento minorista de combustibles de Perú tiene un atractivo limitado. La siguiente tabla sintetiza las principales observaciones detrás de esta afirmación:

Tabla 29: Mensajes clave de Retail para PETROPERÚ

Observación	Comentarios
Segmento dominado por independientes	<ul style="list-style-type: none"> • El rol del distribuidor intermediario entre productor/importador y grifo no tiene gran atractivo en la estructura actual de mercado • La relación directa suministrador primario-independientes actual ofrece espacio para crecer en número de afiliadas
Diversidad de atractivo de grifos	<ul style="list-style-type: none"> • Margen unitario por galón relativamente alto • Volumen promedio por grifo relativamente bajo • Precios finales no uniformes • Gran diversidad de atractivo entre grifos principalmente según volumen
Crecimiento esperado de demanda, pero no de grifos	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de demanda atractivo • Volumen promedio relativamente bajo de ventas por grifo y el costo de oportunidad inmobiliario puede motivar una consolidación o al menos una limitación en el crecimiento del número de grifos • Esto sería un factor positivo para los participantes actuales, inclusive para PETROPERÚ
Penetración de otros combustibles en los grifos	<ul style="list-style-type: none"> • GLP y GNV desplazan volúmenes de consumo de gasolina • PETROPERÚ pierde poder de negociación como suministrador primario del sector vehicular peruano

Fuente: Wood Mackenzie

PETROPERÚ mantiene contratos de 3 a 5 años con las principales distribuidoras mayoristas independientes de Perú, permitiéndole asegurar un volumen en el mercado sin necesariamente establecer una posición activa en el sector retail.

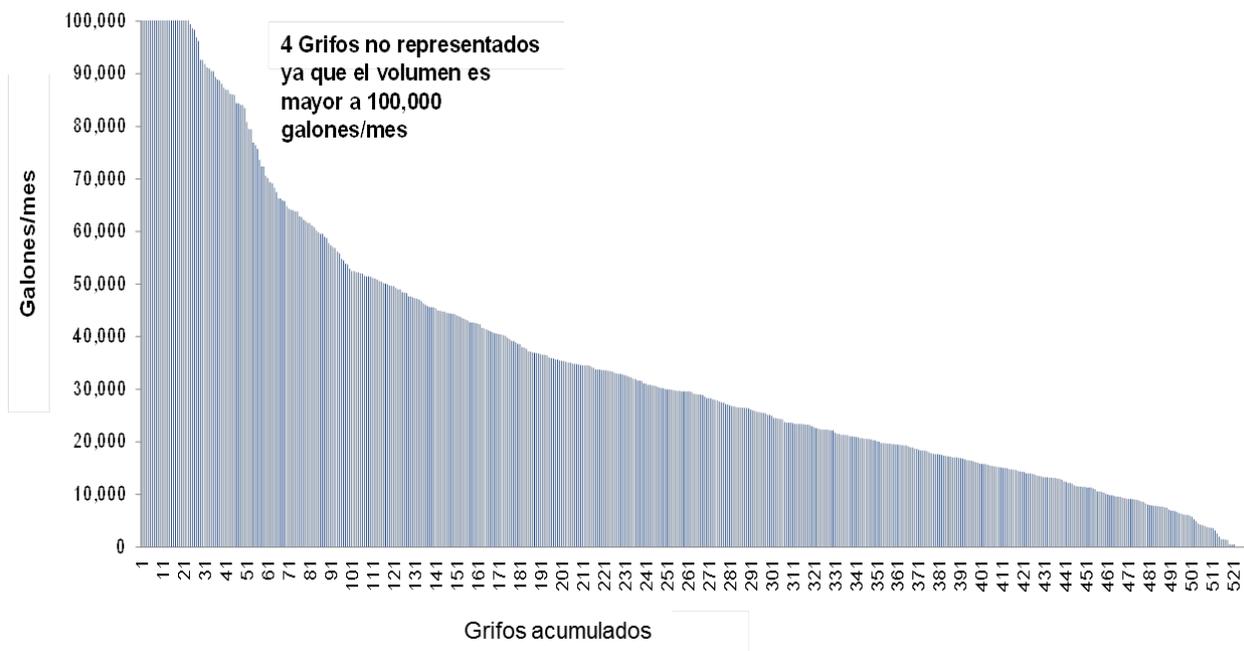
Tabla 30: Condiciones de los contratos de PETROPERÚ con los distribuidores mayoristas

Mayorista	Volumen Actual/Acuerdo
Primax	<ul style="list-style-type: none"> • 35 KBD • 5 años • Exclusividad • Conserva derecho de Manu Perú Holding/ENAP de importación a menor precio
Numai	<ul style="list-style-type: none"> • 6 KBD • 3 años • Exclusividad
Petroamerica	<ul style="list-style-type: none"> • 2.5 KBD • 3 años • Exclusividad
Ferush	<ul style="list-style-type: none"> • 0.5 KBD • 3 años • No exclusivo
PECSA	<ul style="list-style-type: none"> • 5 KBD • 3 años • No exclusivo

Fuente: Wood Mackenzie

Complementariamente a los contratos con los distribuidores mayoristas, PETROPERÚ mantiene acuerdos de exclusividad de renovación cada 3 años con 530 grifos y una red de grifos «blancos» que abastece en forma casi exclusiva. Esto le permite alcanzar un nivel de intervención en el sector retail, aún sin participación en activos.

Gráfico 119: Distribución de Ventas por Grifos (Petrored), 2013

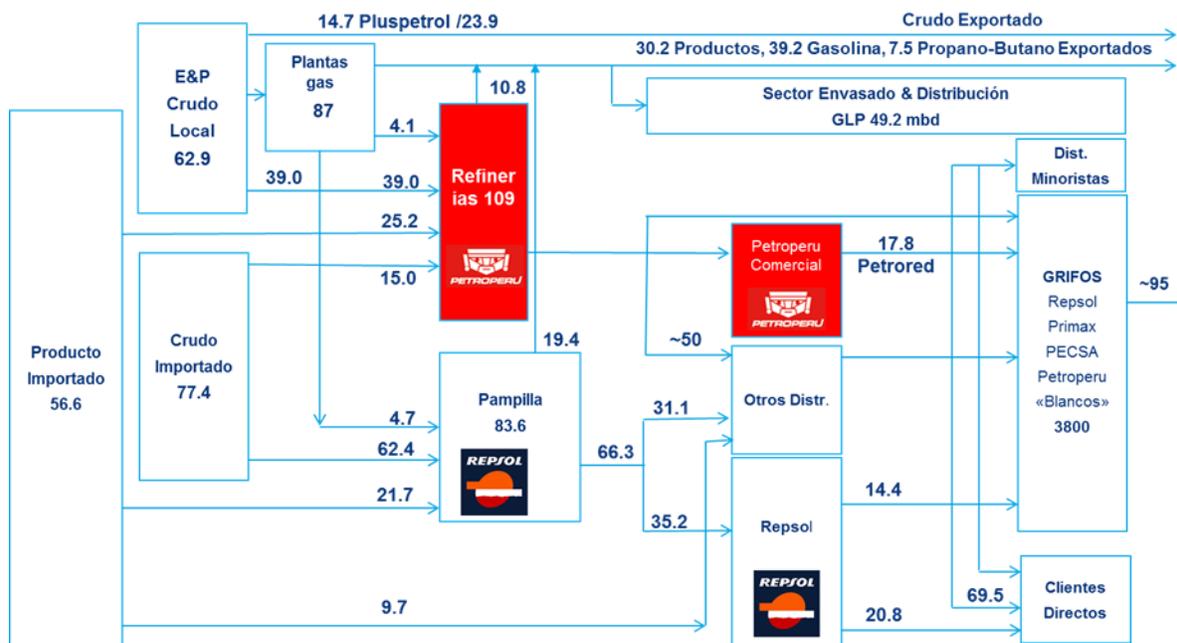


Fuente: Wood Mackenzie

7.1.4. LA POSICIÓN COMERCIAL DE PETROPERÚ SERÁ DESAFIADA POR REPSOL EN LOS PRÓXIMOS AÑOS

Al evaluar el segmento Downstream en Perú, resulta preciso partir con una mirada macro sobre la cadena de valor de los hidrocarburos líquidos para identificar y cuantificar las particularidades del mercado doméstico (ver gráfico siguiente). En particular, observamos que Perú es un mercado de distribución de combustibles de escasos suministradores primarios y múltiples actores minoristas.

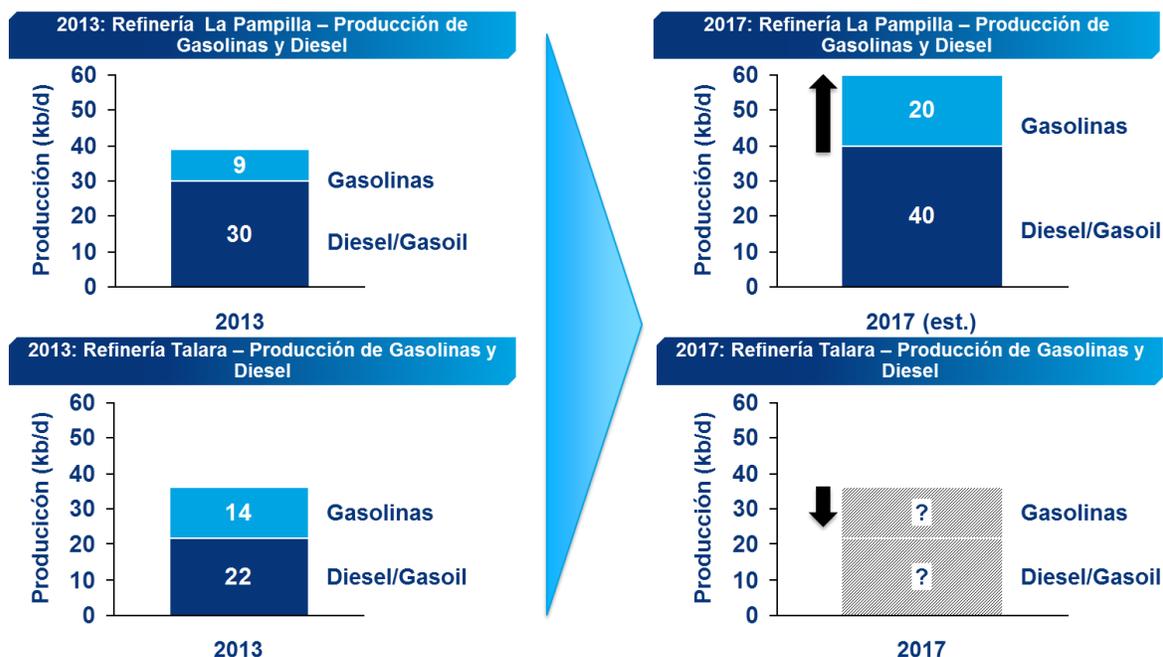
Gráfico 120: Cadena de Valor de los Hidrocarburos Líquidos, 2013 mbd



Fuente: Wood Mackenzie

En este contexto, Repsol se encuentra en una posición favorable para tomar ventaja competitiva tras la próxima entrada en vigencia de cambios regulatorios sobre el mercado de combustibles en el Perú. Básicamente, tras la modernización de la Refinería La Pampilla, Repsol podrá producir diesel de bajo azufre en 2016 y mayor cantidad de gasolinas de alto octano en 2017.

Gráfico 121: Impacto de la modernización Refinería La Pampilla en producción (kb/d)

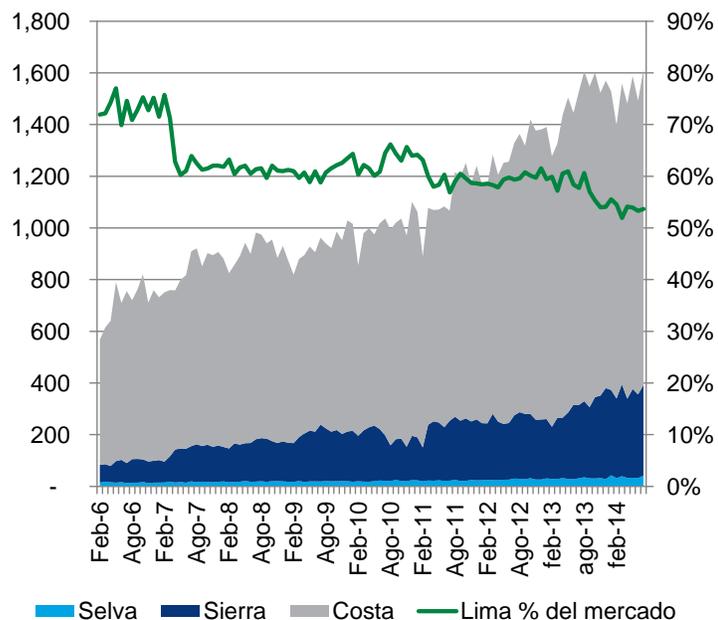


Fuente: Wood Mackenzie

7.1.5. ALTO CRECIMIENTO DEL GLP

El mercado de GLP en el Perú ha tenido un marcado crecimiento en años recientes, registrando una tasa anual de crecimiento del ~12% desde el 2006 a la fecha. El grueso de la demanda proviene de las zonas costeras, con Lima como el principal centro de consumo (concentrando más del 50% del mercado en la actualidad). Debe destacarse que si bien la cuota de mercado correspondiente a la capital ha disminuido durante el periodo analizado, el volumen demandado ha crecido a una tasa anual equivalente del ~8% (frente a crecimientos más acelerados en otras regiones como Cajamarca, San Martín y Ancash).

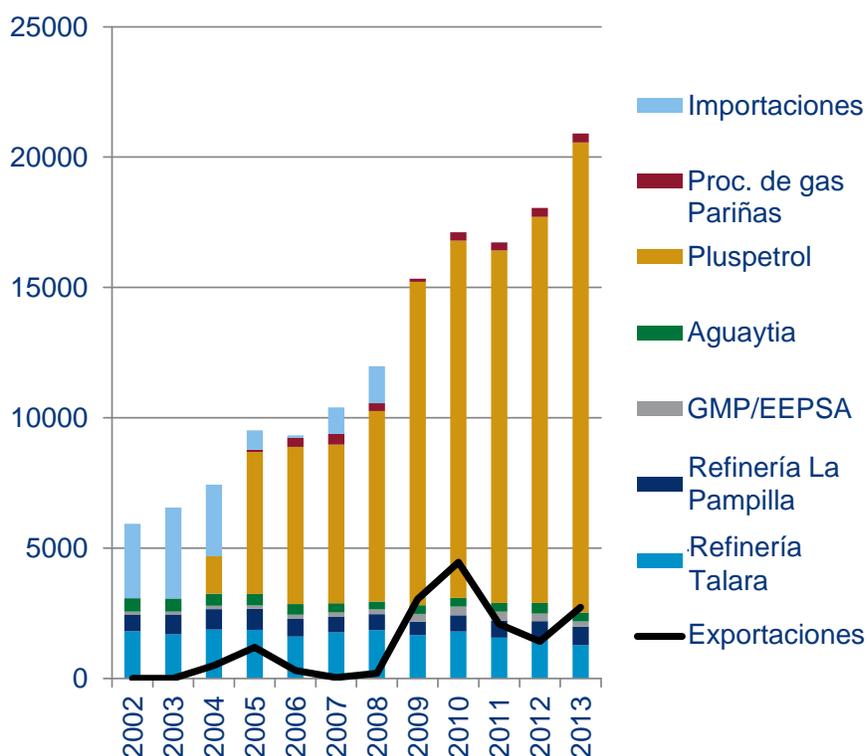
Gráfico 122: Demanda de GLP en el Perú por región (miles de barriles por mes)



Fuente: Wood Mackenzie

La extracción de los líquidos asociados a la producción de gas de Camisea representa la principal fuente interna de GLP en el Perú, representando un 76% de la oferta nacional en 2013. Camisea es operada por Pluspetrol con sus socios Hunt Oil, SK Energy, Repsol, Sonatrach y Tecpetrol.

Gráfico 123: Producción de GLP por fuente, 2002-2013 (miles de barriles)



Fuente: MINEM, Wood Mackenzie

Los productores de GLP internacionales han avanzado en la comercialización a granel, pero PETROPERÚ competiría en ese segmento con quien sería su principal proveedor (Pluspetrol, socio de Repsol). Esto, dado que Pluspetrol es el productor dominante de GLP en Perú (operaciones en Camisea) y actualmente no ofrece estabilidad de suministro en volumen y precio a PETROPERÚ.

7.1.6. LUBRICANTES, CAPACIDAD DE BLENDING EN PERÚ

La demanda total de lubricantes en el Perú ha crecido consistentemente en los últimos años (2006 a 2012) a una tasa anual equivalente de ~5.8%.

Gráfico 124: Demanda de Lubricantes, 2006-2013 (miles de barriles)

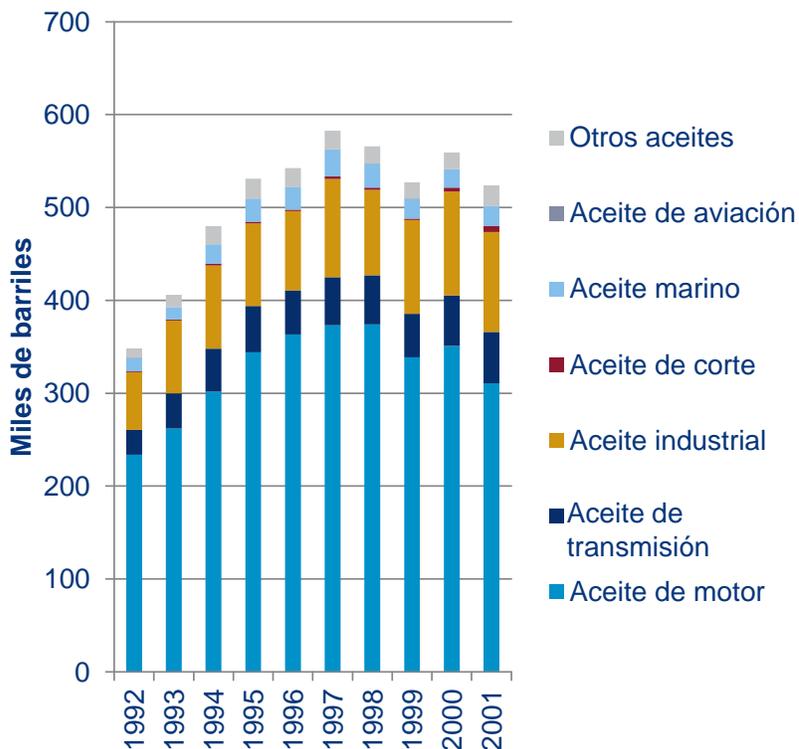


Nota: CAGR o TAAC: Tasa Anual Acumulada de Crecimiento

Fuente: Wood Mackenzie

Históricamente el segmento del mercado más grande dentro de los lubricantes ha sido aceite de motor. Es un mercado donde PETROPERÚ posee una posible ventaja competitiva. Así, entre 1992 y 2001 las ventas de aceite de motor representaron aproximadamente el 64% de las ventas totales de lubricantes, con un 9% adicional del mercado asociado al aceite de transmisión. Aplicando estos porcentajes a las ventas de lubricantes en 2012, podemos cuantificar los mercados específicos anuales en 575 miles de barriles para el aceite de motor, y 80 miles de barriles para el aceite de transmisión. PETROPERÚ podría apalancar su Petrored como canal de distribución de dichos aceites lubricantes.

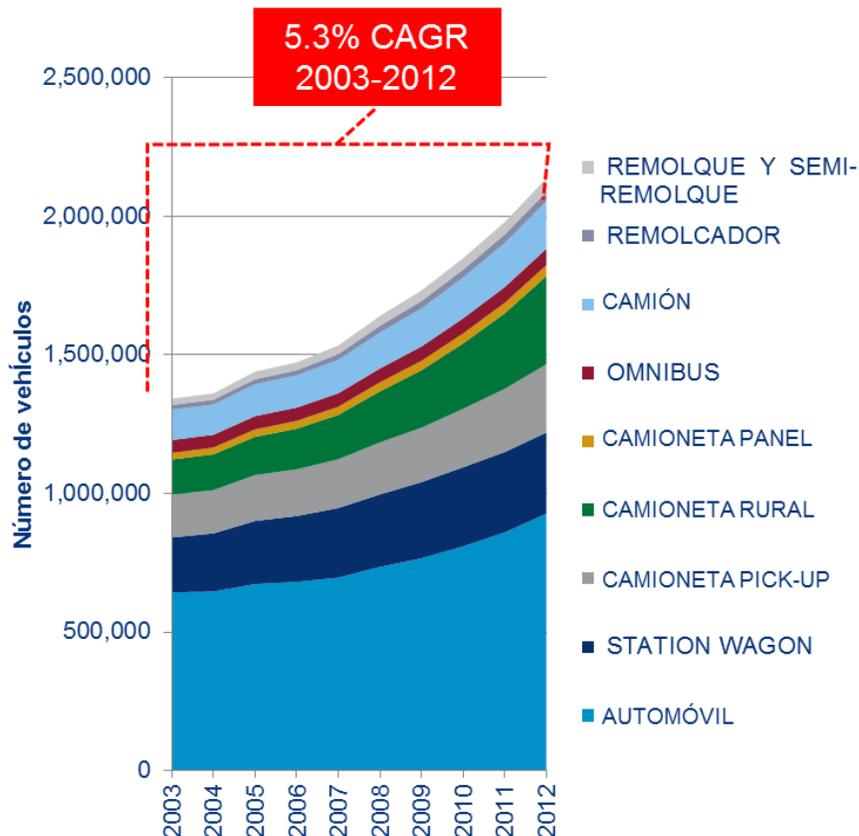
Gráfico 125: Demanda por tipo de lubricante en Perú, 1992-2001, miles de barriles



Fuente: MINEM, Wood Mackenzie

El aumento en la demanda de lubricantes ha sido consecuencia del incremento en el parque automotor nuevo en años recientes, y la demanda asociada por aceite de motor. El parque vehicular ha crecido alrededor de 70% desde 2001; BBVA Research considera que el parque automotor peruano pasará a contar con 4.5 millones de unidades registradas en 2020. La Asociación Automotriz del Perú considera asimismo que la antigüedad del parque bajará desde 16 años a 12 años hacia 2020. Sin embargo, los autos más nuevos requieren cambios de aceite con menor frecuencia. Este factor adicional compensa en una pequeña proporción el efecto del aumento del parque automotor.

Gráfico 126: Parque vehicular peruano según clase de vehículo, 2003-2013

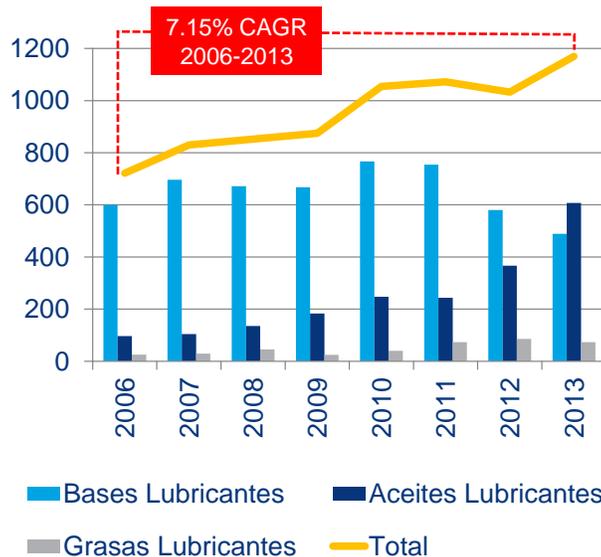


Nota: CAGR o TAAC: Tasa Anual Acumulada de Crecimiento

Fuente: MTC, Wood Mackenzie

Frente al incremento registrado en la demanda, el país ha debido importar volúmenes cada vez mayores de lubricantes (producto final y componentes para su elaboración), con tasas anuales del ~7%: las importaciones de aceites lubricantes han estado reemplazando las importaciones de bases desde el año 2010.

Gráfico 127: Evolución de Importaciones de Lubricantes, 2006-2013, (miles de bls/año)

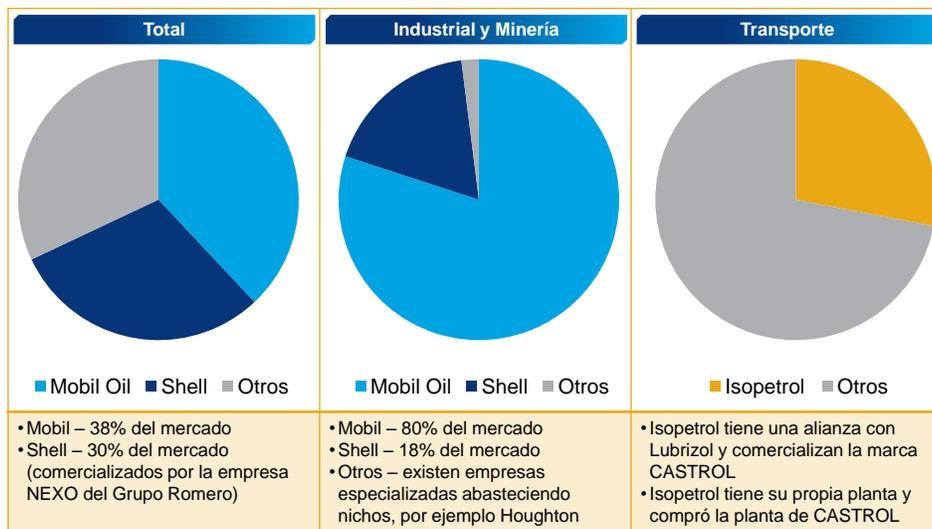


Nota: CAGR o TAAC: Tasa Anual Acumulada de Crecimiento

Fuente: MINEM, Wood Mackenzie

La empresa Mobil controla el mercado de lubricantes en el Perú con una participación total del ~38% (cubriendo un ~80% de los mercados industrial y minero).

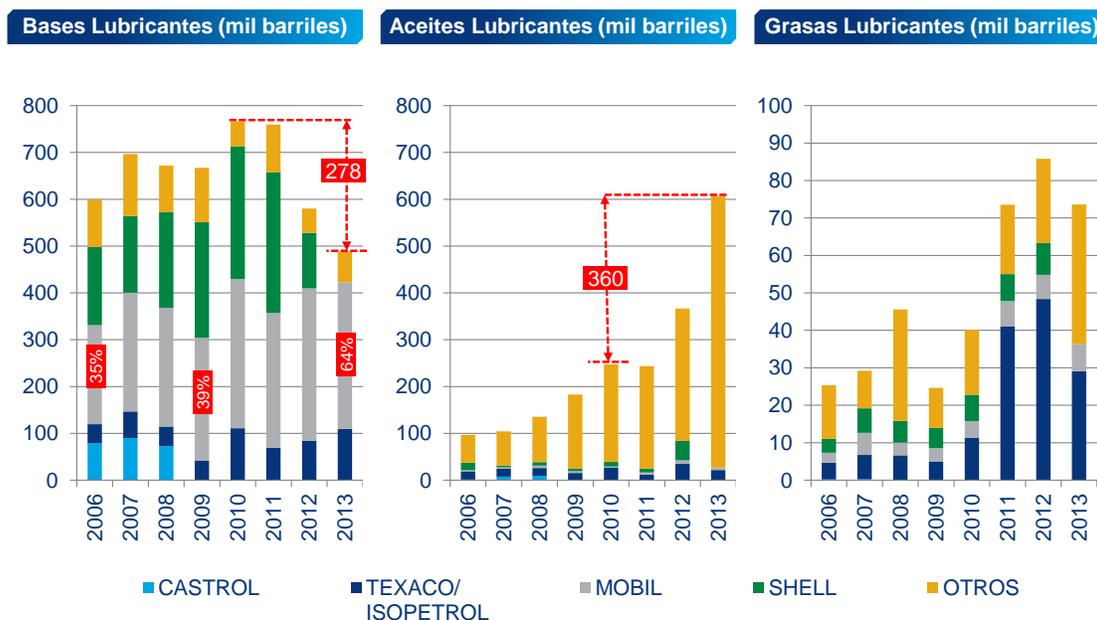
Gráfico 128: Participaciones de Mercado de Lubricantes por tipo de producto y empresa



Fuente: Wood Mackenzie

Mobil importó 64% de las bases lubricantes en 2013, mientras que las importaciones de productos terminados son controladas por los independientes.

Gráfico 129: Importaciones de lubricantes por tipo de producto y empresa, miles de barriles/año



Fuente: Wood Mackenzie

7.2. PLAN DEL ÁREA COMERCIAL DE PETROPERÚ

7.2.1. ESTRATEGIAS

La siguiente tabla es un resumen de los objetivos y las estrategias recomendadas para el área comercial. En las secciones posteriores se explicará cada objetivo.

Tabla 31: Objetivos y estrategias recomendadas para el área comercial

	Objetivos	Estrategias
1	Asegurar canales de distribución domésticos mientras la economía sea positiva	1A <ul style="list-style-type: none">▪ Fortalecer las relaciones con los distribuidores mayoristas 1B <ul style="list-style-type: none">▪ Crecimiento de la cadena de estaciones de servicio afiliadas PETROPERÚ, Petrored
2	Racionalizar los precios o descuentos en la cadena de distribución	2A <ul style="list-style-type: none">▪ Revisión de los descuentos a distribuidores mayoristas y grifos según tipo de producto 2B <ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollo de modelo de precios corporativo
3	Tomar posición en segmentos relacionados/sinérgicos con los actuales	3A <ul style="list-style-type: none">▪ Producción (por terceros) y comercialización de lubricantes de marca PETROPERÚ 3B <ul style="list-style-type: none">▪ Comercialización de propileno grado refinería
4	Racionalizar la logística de distribución primaria	4A <ul style="list-style-type: none">▪ Revisión de plantas/capacidades de almacenamiento y transporte marítimo requeridas para optimizar el costo total de suministro 4B <ul style="list-style-type: none">▪ Revisión de precios relativos entre plantas para incentivar el uso óptimo de la capacidad operativa de PETROPERÚ
5	Optimizar el suministro internacional con contratos de medio/largo plazo	5A <ul style="list-style-type: none">▪ Establecer contratos de medio/largo plazo con productores/comercializadores internacionales de combustibles

Fuente: Wood Mackenzie

7.2.1.1. ESTRATEGIA 1A - FORTALECER LAS RELACIONES CON DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

Situación actual

- Contratos exclusivos de 3 a 5 años
 - Primax (con la libertad de importación si fuera a mejor precio que el ofrecido por PETROPERÚ)
 - Numai

○ Petroamérica

- Contratos no exclusivos: Ferush, PECSA

Situación Objetivo

- Contratos exclusivos hasta más allá de la puesta en marcha del PMRT
- Conversión de contratos no exclusivos a exclusivos

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 130: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1A – Comercial

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Análisis de condiciones a ofrecer por extensión		■					
Modelaje financiero de impacto de mayor descuento		■					
Negociación de nuevo plazo y condiciones comerciales		■	■				

Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

Se espera que la presente iniciativa genere un VPN de ~\$92 millones, con una inversión asociada de ~US\$10 millones por mayores descuentos otorgados durante el 2015-26. El desglose de las premisas de volumen y contratos asociadas a la cuantificación propuesta se establece a continuación:

2014

- Exclusivos: 45 kbd
- No Exclusivos : 10 kbd
- 73% diesel, 27 % gasolina
- Hipótesis volumen en riesgo: 25 kbd, de los cuales 5 kbd de gasolina

2016 – 2017 y en adelante

- Exclusivos: 50 kbd
- No exclusivos: 5 kbd
- Aseguramiento de volúmenes en riesgo

- 8 cpg vs 5.5 cpg de descuento para volúmenes «en riesgo» asegurado

7.2.1.2. ESTRATEGIA 1B - CRECIMIENTO DE LA CADENA DE ESTACIONES DE SERVICIO AFILIADAS PETROPERÚ, PETRORED

Situación actual

Los grifos de Petrored presentan una notable dispersión en el margen total generado a sus propietarios, y en el rendimiento para PETROPERÚ de las inversiones asociadas. Hoy existe una alta dispersión de volúmenes entre grifos, contando con 530 grifos marca PETROPERÚ con ventas de 40,000 galones/mes promedio por grifo.

Situación Objetivo

- 630 Grifos marca PETROPERÚ que permitirá agregar valor a la Marca PETROPERÚ (con volúmenes comercializados objetivo promedio por grifo de ~40,000 Galones/mes). El volumen mensual podrá ser menor, si el potencial del grifo lo aconseja.
- Volumen potencial asegurado/adicional: $100 \times 40 \text{ k gal/mes} = 3.1 \text{ kbd}$

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 131: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 1B – Comercial



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

Se espera que la presente iniciativa genere un VPN de ~US\$15 millones, con una inversión asociada de ~US\$30,000 por grifo que le da un cierto flexibilidad a PETROPERÚ a realizar promociones y otras actividades necesarias por el éxito del negocios (por un total de \$3 millones). El desglose de las premisas de volumen y contratos asociadas a la cuantificación propuesta se establece seguidamente:

- Pasar de un total de ventas Petrored de 17.8 kbd durante el 2013 a 20.9 kbd para el 2016

- Mayores descuentos si el grifo es «blanco» y ya compra a PETROPERÚ
- Impacto de ~US\$10/bbl de gasolina vendido internamente en vez de exportado
- Margen de US\$2/Bbl de diesel

7.2.1.3. ESTRATEGIA 2A - REVISIÓN DE LOS DESCUENTOS A DISTRIBUIDORES MAYORISTAS Y GRIFOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO

Situación actual

- Descuentos diferenciados para mayoristas o grifos
- Descuentos «planos» para cualquier tipo de gasolina

Situación Objetivo

- Descuentos diferenciados por las gasolinas por tipo de gasolina o ajustes de precios relativos entre grados de gasolina (ej. Atraso respecto a paridad de importación de cada uno de ellos)
- Descuentos diferenciados por las gasolinas por grifo (no superando los descuentos dados a Petrored), según su valor para PETROPERÚ (mayor peso de gasolina en la valoración)

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 132: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2A – Comercial

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Monitoreo de costo total de descuentos en gasolinas		■					
Re negociación de condiciones incluidas en contratos		■					
Aplicación de menores descuentos o atrasos respecto a paridad de importación diferenciales		■	■				

Fuente: Wood Mackenzie

La Gerencia Comercial requiere revisar y modificar la Política Comercial aprobada con Acuerdo de Directorio 011-2005 PP, a fin de actualizarla de acuerdo a las condiciones del mercado y al Plan Estratégico vigente; y de esta manera contar con la flexibilidad en la fijación de precios relativos y descuentos que le permita competir con los Distribuidores y/o Comercializadoras Mayoristas.

7.2.1.4. ESTRATEGIA 2B - DESARROLLO DE MODELO DE PRECIOS CORPORATIVO

Situación actual

No se cuenta con un modelo avanzado de precios corporativos, que permita racionalizar descuentos entre canales.

Situación Objetivo

El siguiente esquema presenta algunas de las premisas y productos claves asociados a un modelo de Precios Corporativo:

Gráfico 133: Evaluación del modelo de Precios Corporativo

«Direccionadores de Precio»	Productos del Modelo
<ul style="list-style-type: none">● Localización, producto, volumen, condición de venta, riesgo crediticio● Menor costo de suministro alternativo en dicho local. Valor de oportunidad/destino marginal alternativo del producto para PETROPERÚ● Características de Cliente:<ul style="list-style-type: none">» Segmento/canal» Porcentaje de gasolina en el conjunto de compras» Comprador habitual o «de emergencia»» Peso del combustible en sus costos● Grado de competencia en la zona● Impacto de la venta en la economía global de producción de PETROPERÚ	<ul style="list-style-type: none">● Simulación semanal/mensual/anual de márgenes e ingresos por:<ul style="list-style-type: none">» Cliente, producto, localización» Consolidado corporativo» Por segmento de cliente● Herramienta de valoración neta ex refinería de la producción para planeamiento operativo● Herramienta de toma de decisiones de largo plazo en relación a:<ul style="list-style-type: none">» Distribuidores mayoristas» Descuentos relativos por canal» Mezcla de productos

Fuente: Wood Mackenzie

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 134: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 2B – Comercial

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Análisis de capacidades internas vs. externas para desarrollo		■					
Desarrollo interno o externo del modelo		■					
Implementación del modelo		■					

Fuente: Wood Mackenzie

7.2.1.5. ESTRATEGIA 3A - PRODUCCIÓN (POR TERCEROS) Y COMERCIALIZACIÓN DE LUBRICANTES DE MARCA PETROPERÚ

Situación Objetivo

La presente estrategia propone el establecimiento de una alianza comercial con un productor internacional de lubricantes. El volumen objetivo propuesto para dicha alternativa sería de ~50,000 barriles anuales. La estrategia implicaría:

- Importación de bases lubricantes, blending y envasado en una de las plantas existentes en Perú
- Comercialización directa a grifos Petrored y por medio de distribuidor a lubricentros/grifos blancos/industria

Tabla 32: Aspectos positivos y negativos asociados a la oportunidad

Tipo de aspecto	Comentarios
Aspectos Positivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerte presencia de marca PETROPERÚ en mercado automotor ▪ Mayor parte de los lubricantes comercializados son producidos internamente ▪ Existe capacidad de "blending" disponible en Perú ▪ Márgenes atractivos
Aspectos Negativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerte liderazgo de algunas marcas internacionales ▪ Convenios de suministro ya establecidos en parte del mercado ▪ Necesidad de certificaciones de calidad, para aceptación en el mercado ▪ Escala de mercado total reducida

Fuente: Wood Mackenzie

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 135: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 3A



Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

Asumiendo la meta de 50,000 barriles/año hacia el 2020 y con un margen con distribución tercerizada de aproximadamente 1.8 \$/Gal, se proyecta un ingreso anual de ~US\$3.8MM, antes de impuestos. Algunas de las premisas adicionales utilizadas en dicho análisis se presentan a continuación:

Gráfico 136: Márgenes Genéricos en el segmento de lubricantes en el área internacional

Márgenes de Lubricantes en Sector Automotor - \$/Galón							
	Precio	Margen	Precio	Margen	Precio	Margen	Precio
	Bases	Blending	Mayorista	Distribucion	Distribuidor	Minorista	Minorista
Baja Calidad	13	20% - (3-5 \$/Gal)	15	15-25%	18	30-35%	24
Alta Calidad	23		28		33		44

Fuente: Wood Mackenzie

7.2.1.6. ESTRATEGIA 3B – COMERCIALIZACIÓN DE PROPILENO GRADO REFINERÍA

Situación actual

En la actualidad el polipropileno producido en Refinería Talara es comercializado como propano.

Situación objetivo

El objetivo de la presente estrategia es aprovechar el valor económico del polipropileno producido (hoy vendido a un precio por debajo de su potencial), potencialmente con destino en Chile o dentro

del Perú. La meta es alcanzar volúmenes de venta de ~24,000 toneladas anuales de propileno grado refinería a partir del 2015.

Impacto económico

Se espera que la presente iniciativa genere un VPN de ~\$7 millones, con una inversión asociada de ~\$0,4 millones en capital de trabajo. Se asume un margen neto antes de impuestos para PETROPERÚ de \$60 por tonelada.

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 137: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 3B

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pruebas piloto sobre producto		■					
Negociación y firma de acuerdos		■					
Desarrollo de modelo operativo		■					
Ajustes a instalaciones/procesos en Talara		■					
Comienzo de operaciones comerciales		■					

Fuente: Wood Mackenzie

7.2.1.7. ESTRATEGIA 4A –REVISIÓN DE PLANTAS/CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE MARÍTIMO REQUERIDAS PARA OPTIMIZAR EL COSTO TOTAL DE SUMINISTRO

Situación actual

En términos generales el suministro de combustibles a terminales del litoral del país y a las plantas de ventas es relativamente compleja, influenciada por limitaciones topográficas, climáticas y de condiciones de puertos. Estos factores, combinados con la elevada rotación de algunos almacenamientos, provoca riesgos de abastecimiento y mayores costos ante el cierre de puertos.

Situación objetivo

La logística de PETROPERÚ merece un esfuerzo de optimización que desafíe la existencia, capacidad, costos de operación y precios relativos.

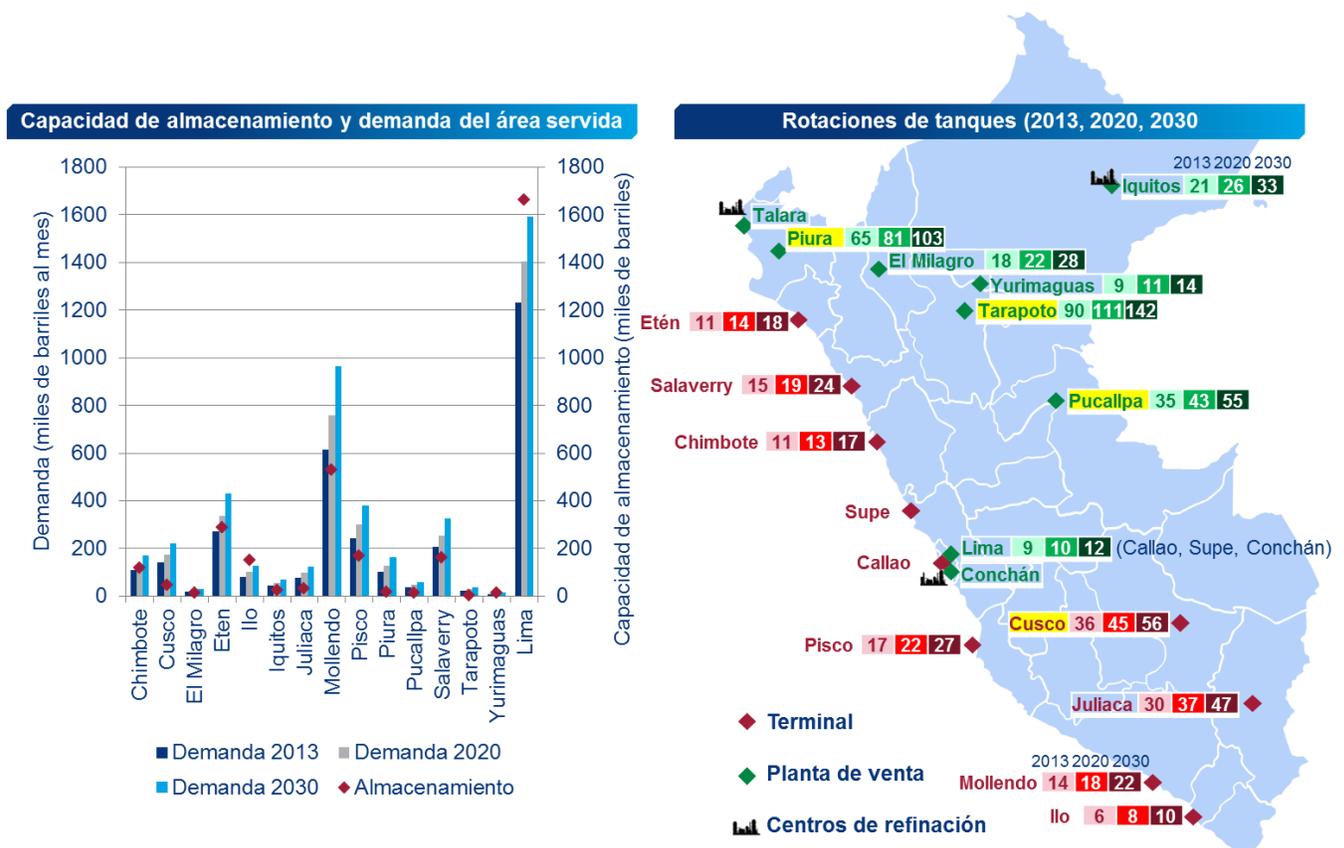
En dicho esfuerzo de optimización, deberá priorizarse la expansión de aquellos terminales que por su volumen y localización se pueden constituir como centros neurálgicos del sistema de distribución,

tales como Mollendo. Además, deberá considerarse la relación costo-beneficio de mantener las plantas de bajo volumen, cuando exista la alternativa de suministro desde plantas cercanas en forma directa.

Se recomienda también, que en los casos que fuera posible, la inversión por parte de terceros en capacidad de almacenaje y el reconocimiento vía el pago de tarifa o diferencial de tarifa por parte de PETROPERÚ de dichas inversiones.

Dentro de la iniciativa de optimización del costo de suministro se debe revisar la obligación que tiene PETROPERÚ de contratar a buques de la marina para sus operaciones, procurando limitar los extra costos que dicha obligación provoca a PETROPERÚ, considerando los niveles de disponibilidad y servicio prestados.

Gráfico 138: Capacidades de Almacenamiento comparada con la demanda y la rotación de tanques por área



Fuente: Wood Mackenzie

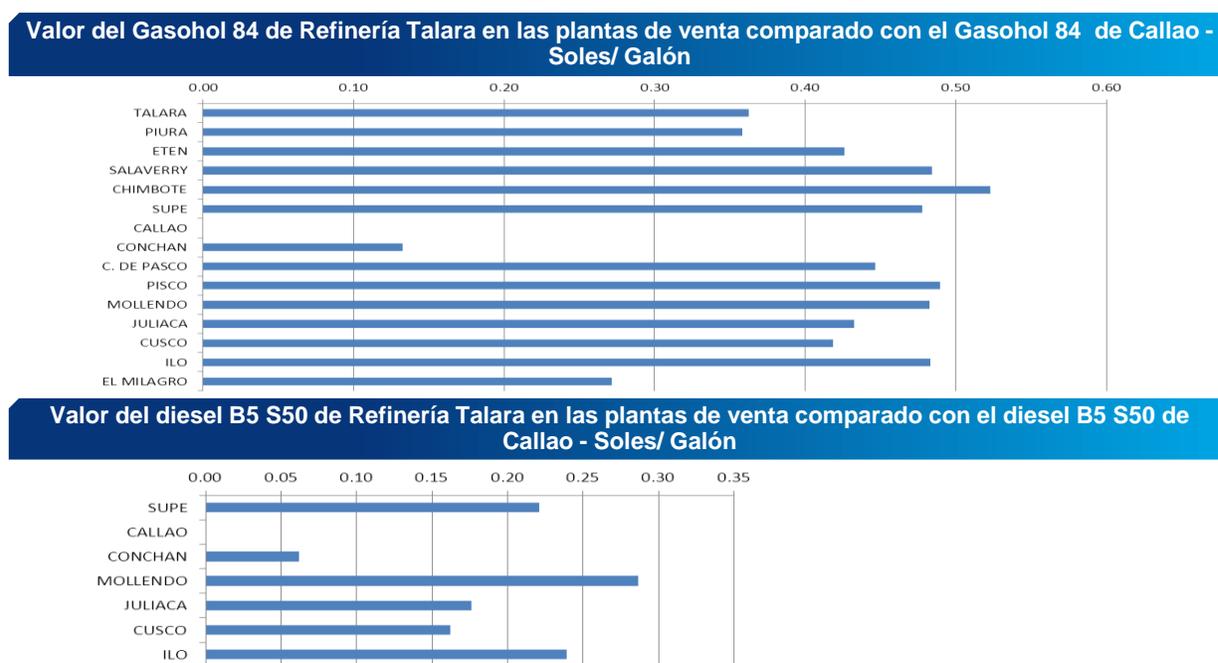
7.2.1.8. ESTRATEGIA 4B – REVISIÓN DE PRECIOS RELATIVOS ENTRE PLANTAS PARA INCENTIVAR EL

USO ÓPTIMO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE PETROPERÚ

Situación actual

Del análisis de los precios relativos entre plantas de ventas de PETROPERÚ, se identifican situaciones en las cuales los mismos no reflejan la totalidad de los costos relativos de suministro. Por ejemplo, la Planta de Ventas de Piura es actualmente abastecida desde Refinería Talara, y es de un tamaño pequeño con escasa capacidad de almacenamiento. Presenta no obstante precios menores a los de la Planta de Ventas Talara para algunos productos. Los beneficios asociados a esta estrategia se hacen evidentes al revisar los netbacks (o precios netos a la salida) de Talara actuales:

Gráfico 139: Análisis de valores netos de productos de la Refinería Talara comparados con los productos de Callao



Fuente: Wood Mackenzie

Del anterior análisis, destacamos que:

- Los productos vendidos en Callao ofrecen en general menor valor relativo que los mismos productos vendidos en otras plantas de ventas del país debido a que éste es el mercado más competitivo
- En general los productos son vendidos a precios que consideran el mayor costo logístico

variable

- Existen algunos casos en los cuales el mayor costo logístico no es reflejado en variación de precios, resultando en un menor valor relativo para PETROPERÚ en la comercialización en las plantas de ventas más lejanas (ej. Mollendo vs. Juliaca vs. Cusco)
- El suministro de gasolina de aviación posee un margen negativo, no por la forma de fijación de precios en sí mismo, sino por la necesidad de mantener la disponibilidad en plantas de aeropuertos, pese a que los volúmenes de ventas son muy bajos

Situación Objetivo

- Mayor margen (o precio neto a salida de Refinería Talara)
- Fijación selectiva a ciertos clientes de Piura para el retiro de combustibles directamente desde Refinería Talara. El precio debe ser mayor o igual a precio en Piura menos flete Refinería Talara-Piura

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 140: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 4B – Comercial

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Análisis producto a producto, planta a planta		■					
Identificación de oportunidades específicas		■					
Ajuste gradual de precios relativos		■					

Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

El siguiente gráfico presenta análisis a alto nivel de los impactos potenciales de ejecutar una estrategia de estas características:

Gráfico 141: Ejemplos del impacto potenciales asociados a la estrategia 4B

- Volumen Planta de Ventas Piura: 23 KB Mes Gasohol 84
- Relación de Costos Piura vs Talara: 0.336 Soles/ Galón
- Diferencia de precios Talara-Piura: 0.330 Soles/ Galón
- Volumen Planta de Ventas Cusco: 13.3 KB Mes Gasohol 84
- Relación de Costos Cusco vs Mollendo: 0.48 Soles/ Galón
- Diferencia de precios Cusco-Mollendo: 0.40 Soles/ Galón

Fuente: Wood Mackenzie

7.2.1.9. ESTRATEGIA 5A – ESTABLECER CONTRATOS DE MEDIO/LARGO PLAZO CON PRODUCTORES/COMERCIALIZADORES INTERNACIONALES DE COMBUSTIBLES

Situación actual

- Concursos programados para compra de productos internacionales
- Adquisición directa de productos a nivel local

Situación Objetivo

Más del 50% de compras internacionales de los productos mediante modalidad de contratos de medio/largo plazo

Calendario y Plan de Acción

La siguiente gráfica muestra el calendario y los próximos pasos de esta iniciativa estratégica.

Gráfico 142: Cronograma del Plan de Acción de Estrategia 5A – Comercial

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Análisis de volúmenes/producto a importar a largo plazo		■					
Testeo de mercado mediante notas/manifestaciones de interés		■					
Realización de concursos con alternativas de plazos, medio y largo		■					

Fuente: Wood Mackenzie

Impacto económico

El objetivo pautado es que para el 2018, parte de las compras de productos internacionales (~10,000 bd) se ejecute mediante acuerdos de medio/largo plazo. Esto implicaría beneficios de ~1 MM\$/ año antes de impuestos (0.30 \$/Bbl x 10,000 bd) a costo mínimo (~US\$10,000).

7.2.2. INDICADORES SUGERIDOS PARA MEDIR EL CUMPLIMIENTO

La siguiente tabla muestra los indicadores sugeridos para el área comercial para medir el cumplimiento de los objetivos aplicados.

Tabla 33: Indicadores sugeridos para medir el cumplimiento de los objetivos del plan del área comercial

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de contratos con distribuidores mayoristas exclusivos, kbd 	50	55	55	55	55	60	60	60
	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento neto de la cadena Petrored en 100 grifos con un mínimo de 40 mil galones por mes de ventas hasta Julio de 2016 (número de grifos) 	570	630	630	630	630	630	630	630
2	<ul style="list-style-type: none"> Racionalizar los precios o descuentos en la cadena de distribución Reflejo de costos de suministro, precio de suministro 	Cumplimiento de la meta a estar medido después de la realización del modelo corporativo de precios							

Objetivos	Indicadores críticos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
3	Tomar posición en segmentos relacionados/sinérgicos con los actuales	alternativo y valor del cliente en la fijación con de precios y descuentos								
		▪ Ventas de lubricantes, kbd	5	20	30	50	50	50	55	60
		▪ Exportación de propano/propileno grado refinería, kton	24	24	24	24	24	24	24	24
4	Racionalizar la logística de distribución primaria	Cobertura de al menos costo variable de operación de plantas de ventas y transporte en diferenciales de posición entre plantas de ventas								
		Cumplimiento de la meta por definir después la reorganización con metas establecidos de costo variable de operación de plantas de ventas y transporte para cada planta de ventas (en diferenciales de posición entre plantas de ventas)								
5	Optimizar el suministro internacional con contratos de medio/largo plazo	Contratos de medio/largo plazo con productores/comercializadores, kbd		10	10	10	10	10	10	

Fuente: Wood Mackenzie

8. IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS PROPUESTAS SOBRE EL FLUJO DE CAJA PROYECTADO DE PETROPERÚ

Para analizar los impactos financieros de las distintas estrategias propuestas por Wood Mackenzie, primeramente se analizó el caso base de ingreso y flujo de caja de PETROPERÚ generados por las diferentes ramas de negocio actuales: Refinación, Oleoducto e Ingresos Diversos. Este análisis se basa en el modelo de flujo de caja de EY proporcionado por PETROPERÚ con algunas adaptaciones realizadas por Wood Mackenzie para reflejar nuestra visión de un caso base realista.

En los siguientes párrafos todas las referencias a valor presente neto (VPN) indican el valor presente a enero de 2015 de los flujos de caja futuros descontados al costo de capital promedio ponderado correspondiente al negocios de refinación, oleoducto e ingresos diversos, y exploración y explotación en separado.

Primeramente, querríamos iniciar el análisis contemplando el caso base EY. Los supuestos importantes del caso base de EY incluyen:

- Precios basado sobre los pronósticos de IHS (Purvin & Gertz)
- Precios de Maya saldrán de patrones históricos y se comercializarán a descuentos más altos que el petróleo Brent
- Las proyecciones asumen una mejora de los márgenes en el periodo proyectado
- La porción del mercado peruano está basada en la participación del mercado histórico
- Se asume que no hay sobrecosto relacionado al PMRT y que el costo total de la refinería se limita al costo del EPC y de la inversión de avance
- Financiamiento del 100% del CAPEX de expansión del PMRT con deuda financiera
- IGV en Amazonia no recuperable
- Sin reducciones de costos (pero con un ajuste para actualizar los gastos administrativos)
- Incluye las estrategias comerciales contempladas en la Estrategia Corporativa, las cuales tienen un impacto mínimo al flujo de caja y valor presente neto (VPN) de PETROPERÚ
- Sin el upstream y otros nuevos proyectos de inversiones

La siguiente tabla presenta el ingreso anual promedio segmentado por rama de negocio del caso base EY (sin upstream y nuevas inversiones). Como es de esperar, Refinación genera la mayor parte de los ingresos, representando el 97% del ingreso de la empresa.

Tabla 34: Ingreso anual promedio (US\$ millones) por segmento de negocio caso base EY (sin upstream y nuevas inversiones)

Segmento de negocios de PETROPERÚ	Ingreso anual promedio 2015-2020
Refinación	5,099 millones de USD
Oleoducto	87 millones de USD
Ingreso diverso	63 millones de USD
Consolidado	5,250 millones de USD

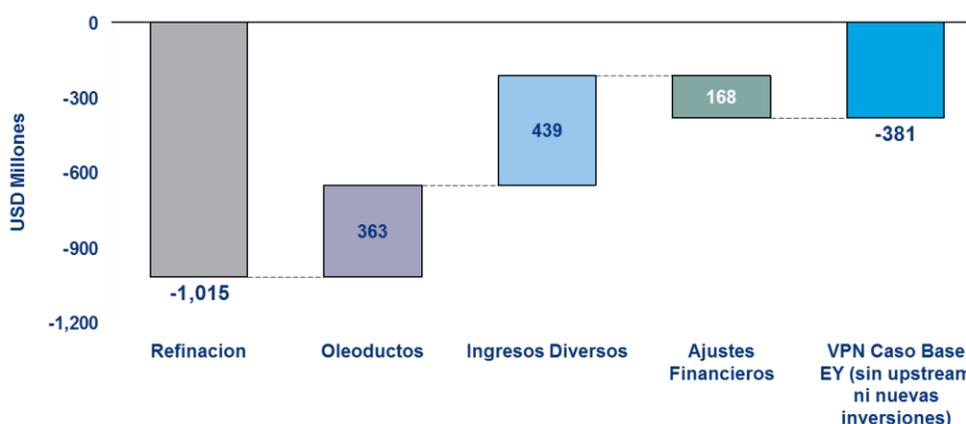
Fuente: Modelo EY, Enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

A pesar de generar los mayores ingresos de los tres segmentos, el desempeño de la división de Refinación es el peor de los tres en términos de generación de flujo de caja. El VPN del flujo de caja libre de Refinación es negativo en aproximadamente US\$1.015 mil millones.

De hecho, el valor positivo de PETROPERÚ actualmente está asociado a las actividades auxiliares de Oleoducto e Ingresos Diversos. Estas dos fuentes auxiliares de flujo de caja mejoran el VPN consolidado de la empresa hasta alcanzar el orden de los -US\$381 millones. El siguiente gráfico detalla el VPN por segmento de negocio:

Gráfico 143: VPN de PETROPERÚ, modelo de EY caso base (con estrategias comerciales y sin upstream y nuevas inversiones; US\$ millones)

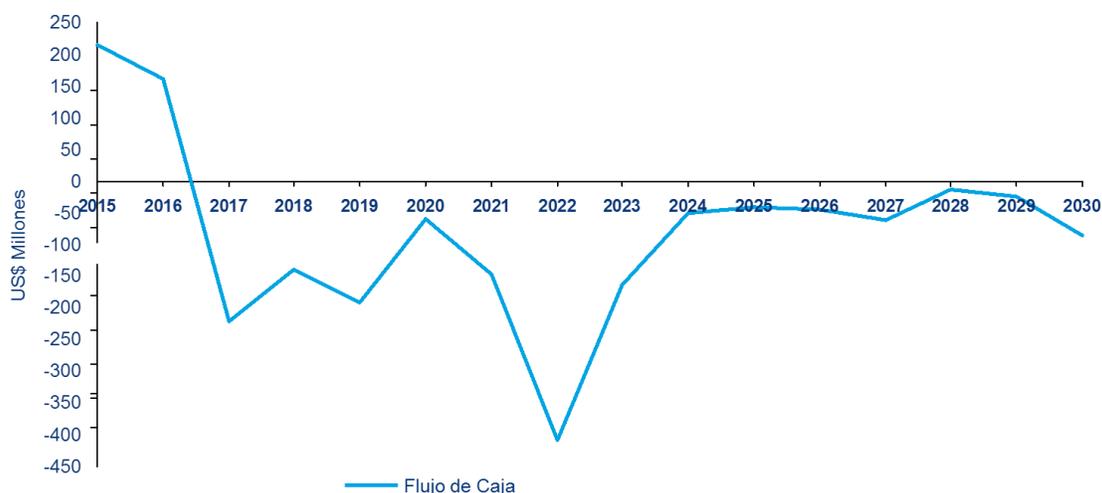


Fuente: Modelo EY, Enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

Por otro lado, se analizó el flujo de caja anual consolidado de PETROPERÚ en el escenario base de EY. Este flujo de caja será positivo en 2015 y 2016 y negativo de 2017 a 2019 cuando entre en operación el PMRT. En los años posteriores al 2019, el flujo de caja sigue siendo negativo pero tendrá una volatilidad significativa.

Gráfico 144: Flujo de caja de PETROPERÚ, caso base del modelo de EY (con estrategias comerciales y sin upstream y nuevas inversiones)



Fuente: Modelo EY Enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

A partir del caso base de EY, se estudió el impacto sobre el flujo de caja consolidado de PETROPERÚ de la implementación de estrategias seleccionadas planteadas en este documento por Wood Mackenzie. A continuación se presentará el flujo de caja corporativo incluyendo el impacto de las siguientes estrategias:

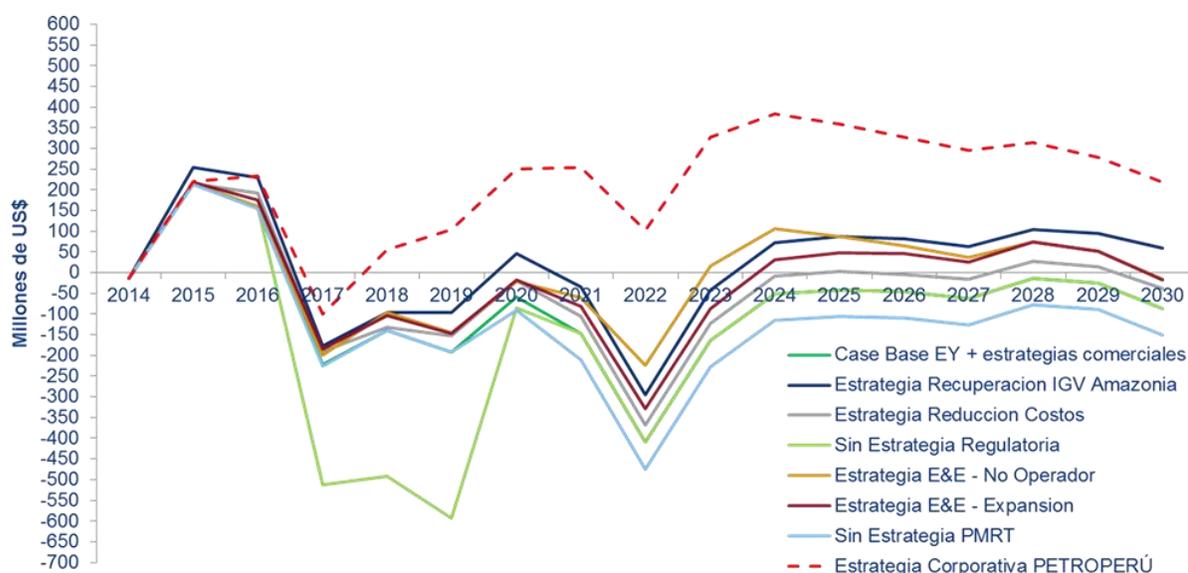
- 1) Recuperación IGV Amazonia (creación de flujo de caja) – Crear un equipo para coordinar con el Gobierno y proponer la modificación de la normativa clave, en este caso, la recuperación del IGV de Amazonia
- 2) Ejecución del PMRT (mitigación de riesgo) – Asignar un equipo específico de ejecutivos a cargo de la gestión y seguimiento del PMRT y demás iniciativas asociadas, con ‘reporte’ al directorio de PETROPERÚ
- 3) Adquisición del crudo (mitigación de riesgo) – Evaluar alternativas de compra a largo plazo para asegurar suministro y condiciones de precio, evaluando las brechas organizacionales, en procesos y en competencias asociadas e identificar y asegurar nuevas fuentes de abastecimiento de petróleo crudo en Perú y en la región
- 4) Estrategia regulatoria (mitigación de riesgo) – Comunicar efectivamente a los entes gubernamentales el impacto operativo y financiero de las acciones para cumplir con las nuevas reglamentaciones
- 5) EyE no operadas (creación de flujo de caja) – Concretar asociación en Lote 64 y realizar actividades necesarias para iniciar producción rápidamente e identificar y tomar participaciones no operadas en contratos productores en el Noroeste y región Selva
- 6) EyE expansión (creación de flujo de caja) – Ejecutar estudios de debida diligencia en contratos

por expirar (Lote 192) para evaluar atractivo y seleccionar nivel de participación óptima para generar flujos de caja materiales y estables e identificar oportunidades adicionales de incrementar la producción neta de la empresa (Lotes 39 y 67) y negociar con los socios para consolidar su posición en la región Selva

- 7) Reducción de costos (mitigación de riesgo) – Ejecutar un programa agresivo de reducción de costos administrativos

El impacto sobre el flujo de caja consolidado de cada estrategia arriba mencionada se puede apreciar en la siguiente gráfica (con las dos iniciativas de E y E integradas):

Gráfico 145: Flujo de caja consolidado de PETROPERÚ con la aplicación de estrategias seleccionadas



Fuente: Modelo EY enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

Se destaca las iniciativas de EyE, las cuales elevan significativamente y estabilizan el flujo de caja corporativo anual de la empresa. Con la implementación de las iniciativas de EyE, PETROPERÚ correrá menores riesgos en el mediano plazo de presentar un flujo de caja cercano a cero contribuyendo hasta US\$200 millones de flujo de caja positivo por año después 2020.

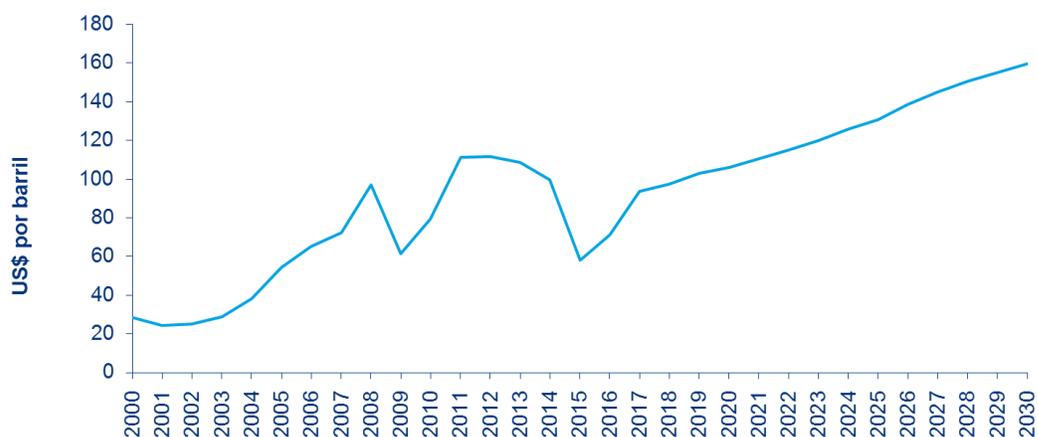
Cabe también resaltar la importancia de la estrategia de recuperar el IGV en la zona Amazónica que tiene un impacto en flujo de caja de hasta US\$100 millones al año.

Por otro lado, si no se toman acciones para una retrasar la implementación de la regulación de calidad de gasolinas y diesel hasta la implementación del PMRT, se tendrían efectos que afectarían severamente al flujo de caja de PETROPERÚ en el corto plazo. El flujo de caja de PETROPERÚ podría ser impactado negativamente hasta por aproximadamente US\$500 millones en el 2019. También, el

impacto de un sobrecosto de 50% con un incremento de 3% en la tasa de interés del PMRT podría reducir el flujo de caja por US\$60 millones por año después 2020.

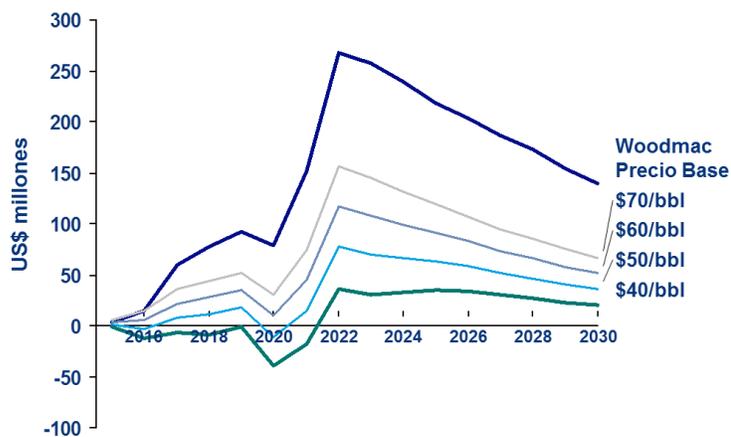
Dada la importancia de los lotes de exploración y explotación en cuanto a su capacidad de generación de flujo de caja, reflejada en la línea punteada en el gráfico anterior, Wood Mackenzie realizó un análisis de su sensibilidad a variaciones en el precio del crudo. Para este análisis se estimó el flujo de caja de la división de E&E utilizando precios de crudo Brent entre US\$40 y 70 dólares por barril así como el pronóstico de precio de crudo Brent esperado por Wood Mackenzie para el mediano y largo plazo, que se presenta a continuación.

Gráfico 146: Evolución esperada por Wood Mackenzie del precio de petróleo crudo Brent (US\$ por barril; Términos Nominales)



Fuente: Valores históricos – Argus Media; pronóstico – Wood Mackenzie

Gráfico 147: Flujo de caja del segmento de E&E bajo escenarios de precio del petróleo crudo Brent

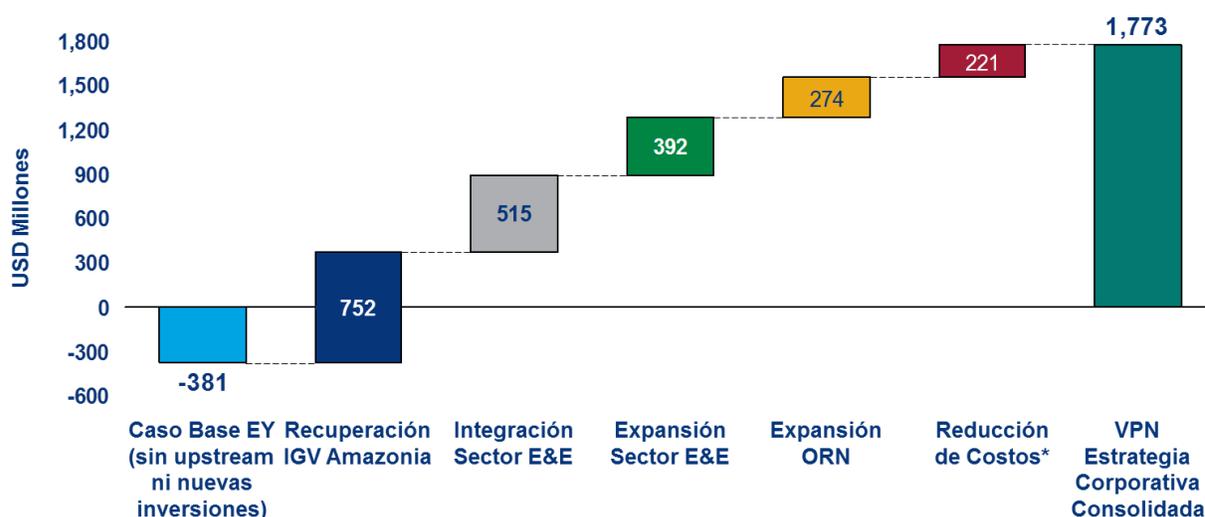


Fuente: Wood Mackenzie

El gráfico anterior asume un 25% de participación neta de PETROPERÚ en el Lote 192 así como en los lotes de la región Talara y el lote 64. Los precios mencionados (con excepción del pronóstico de Wood Mackenzie mostrado anteriormente) son mantenidos fijos en términos reales en cada caso.

Considerando toda la Estrategia Corporativa de PETROPERÚ, el VPN crece de -US\$381 millones a US\$1.773 mil millones a través de las estrategias ponderadas agregando aproximadamente US\$2.154 mil millones de VPN. El valor de la empresa está liderado por las estrategias de Exploración y Explotación (US\$907 millones) y la recuperación IGV Amazonia (US\$752 millones), las cuales representan 77% del VPN agregado.

Gráfico 148: VPN de PETROPERÚ considerando la Estrategia Corporativa total (US\$ millones)



Fuente: Modelo EY enero 2015

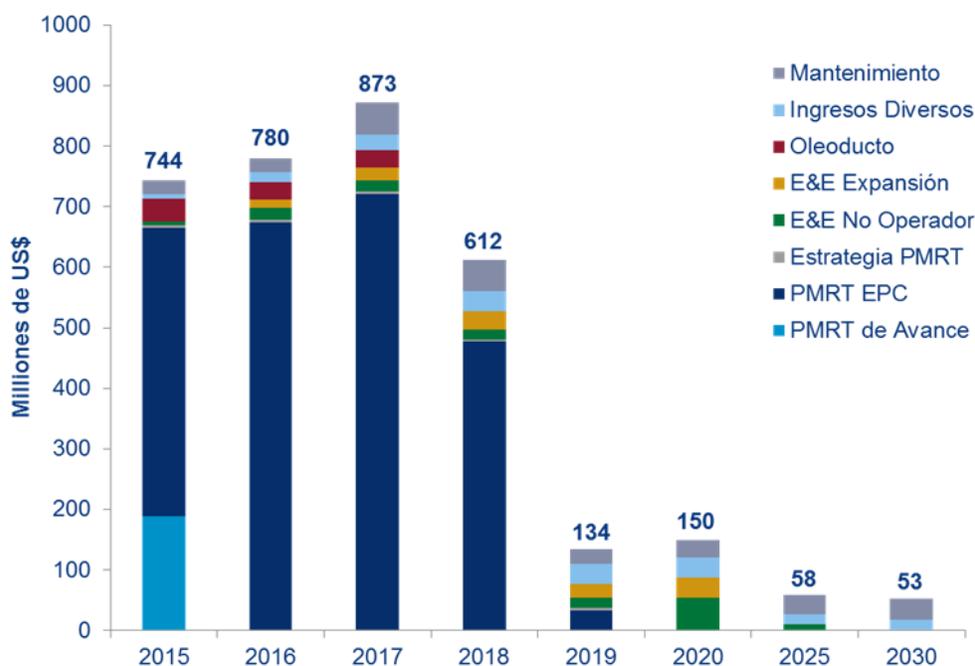
Elaboración: Wood Mackenzie

Nota: Reducción de Costos tiene un VPN de US\$300 millones hecho en aislado, pero en combinación con la recuperación IGV Amazonia, reduce el impacto total de VPN entre ambos por US\$79 millones

9. PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

Las estrategias seleccionadas y los proyectos que las acompañan requerirán inversiones significativas por parte de PETROPERÚ en el corto y mediano plazo. El gráfico a continuación resume el flujo de inversión anual estimado para la empresa en el caso base de EY incluyendo estrategias comerciales y adicionalmente la estrategia de E&E.

Gráfico 149: Perfil de inversiones por proyectos en las diversas Unidades de Negocio (millones de USD)



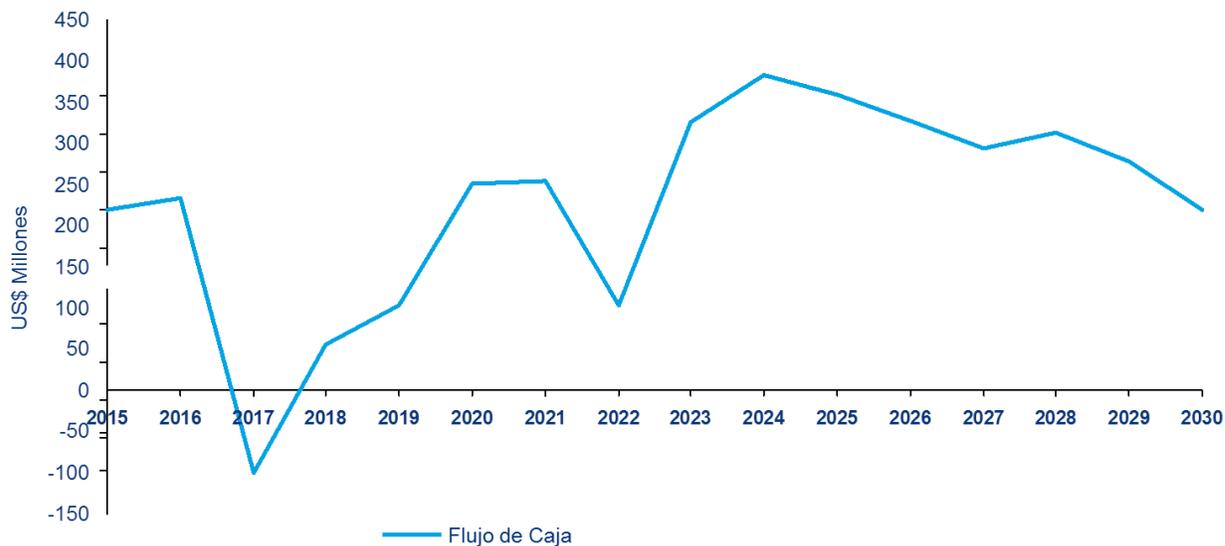
Fuente: Modelo EY enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

Como es esperado, el proyecto de inversión más significativo en el corto plazo es el Proyecto de Modernización de la Refinería Talara, representando aproximadamente el 65% del flujo de inversión de la empresa hasta 2030 y todavía más en los próximos 4 años claves de la obra del PMRT. La entrada en el negocio de exploración y explotación requerirá inversiones anuales que varían entre aproximadamente US\$20 a US\$110 millones entre los años 2016 hasta 2019. Cabe resaltar que los proyectos de inversión de EyE seleccionados no son de exploración y por lo tanto cuentan con recursos explotables en el corto plazo, lo que genera un flujo de ingresos anuales que permite financiar las inversiones en el mismo proyecto. De esta manera, los proyectos de inversión EyE son mayoritariamente autofinanciados y al no requerir mayores inyecciones de flujo de caja adicional por parte de la empresa, tienen un impacto mayoritariamente positivo sobre el flujo de caja corporativo anual.

En cuanto a requerimientos de financiamiento adicionales, el saldo de caja final presenta un período de déficit como se muestra en el siguiente gráfico en 2017 con flujo de caja positivo en todos los otros años.

Gráfico 150: Flujo de caja de la Estrategia Corporativa PETROPERÚ (US\$ millones)



Fuente: Modelo EY enero 2015

Elaboración: Wood Mackenzie

En el modelo EY, dichas necesidades de fondos pueden ser cubiertas a través del uso de líneas de crédito de corto plazo, lo cual va reduciendo su disponibilidad durante la vida del proyecto. Más que 63% de las inversiones serán financiadas con financiamiento de largo plazo, lo que está relacionado con el EPC del PMRT, mientras 37% de las inversiones serán financiadas por recursos propios y líneas de crédito de corto plazo. Esta conclusión asume que el PMRT se ejecuta en los plazos programados y no presenta riesgos de commodities.